สำนักหอสมุดกลาง_พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

(LATPHRAO YOUTH CENTER)

T045318

นางสาว ภาธิดา วรกิจนิติพันธ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....45318
วัน, เดือน, ปี.....23 ส.ค. 2546

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2544-2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์บับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.สุภณัฐ	นิลรัตน์	ประธานกรรมการ
รศ. ธนุสรณ์	จ๋วงพานิช	กรรมการ
อาจารย์ทรรศนีย์	ลี้ตระกูล	กรรมการ
อาจารย์โอชกร	ภาคสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

.....

(ผศ.มณี พนิชการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(ผศ. สุภาวดี รัตนมาศ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในการพัฒนาประเทศ ต้องเริ่มตั้งแต่การพัฒนาขั้นพื้นฐาน คือ เด็กและเยาวชน เพื่อปลูกฝังให้เกิดทัศนคติ และค่านิยมที่ถูกต้องในการชีวิตต่อไปในอนาคต จากสถานการณ์ในปัจจุบัน ผู้จัดทำได้พบเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชนในเรื่องต่างๆ เช่น ยาเสพติด การทะเลาะวิวาท ตลอดจน อาชญากรรมต่างๆ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาระดับประเทศตามมา สิ่งหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้ คือ การสนับสนุน และชักจูง ให้เด็กและเยาวชนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นกีฬา หรือกิจกรรมด้านอื่นๆที่เป็นประโยชน์ ก็จะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กและเยาวชน รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิตที่ดี จากเหตุผลดังกล่าวนี้จึงเป็นที่น่าสนใจในการศึกษาถึงกลวิธีการออกแบบต่ออาคาร ที่จะเป็นแหล่งรวมสนามกีฬาชนิดต่างๆทั้งในร่มและกลางแจ้ง รวมถึงเป็นศูนย์กิจกรรมเสริมทักษะนานาชนิด โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆทั้งสภาพแวดล้อม พฤติกรรมการใช้ของบุคคล ลักษณะงานระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นวิทยานิพนธ์ และที่สำคัญโครงการศูนย์เยาวชนนี้ถึงจะเป็นโครงการที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงมาก แต่ก็เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์กับบุคคลที่จะเป็นอนาคตของชาติ และต่อสังคมโดยรวม

นางสาว ภาธิดา วรกิจนิติพันธ์
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว (LATPHRAO YOUTH CENTER)
ชื่อนักศึกษา นางสาว ภาธิดา วรกิจนิติพันธ์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. มณี พณิชการ
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2544 – 2545

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

เด็กและเยาวชน เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ คือ ประมาณ 2 ใน 3 ของประชากรทั้งประเทศ การพัฒนาเยาวชนจึงเป็นเรื่องจำเป็นและเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการอย่างกว้างขวาง ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลง และมีความสับสน ทำให้บุคคลในสังคมเกิดความตึงเครียด จนก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเด็กและเยาวชนมากมาย เช่น การลักทรัพย์ การฆ่าตัวตาย ยาเสพติด และอาชญากรรม เป็นต้น ในเรื่องที่เกี่ยวกับสุขภาพกายและสุขภาพจิตมีมากกว่าในต่างจังหวัด เพราะมีสภาพแวดล้อมที่กดดันและซักจูงสูงกว่า การจัดตั้งศูนย์เยาวชนขึ้นในชุมชนที่เป็นย่านพักอาศัยและสถาบันการศึกษา เป็นสิ่งจำเป็นและไม่ควรมองข้าม การพักผ่อนหย่อนใจ โดยเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆที่ศูนย์เยาวชนจัดขึ้น โดยเฉพาะการพักผ่อนโดยการออกกำลังกายจะทำให้เยาวชนได้พัฒนาในด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพราะว่ากีฬาเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นมากสำหรับมนุษย์ทุกเพศทุกวัย ช่วยทำให้บุคคลในสังคมมีสุขภาพดีและแข็งแรง อีกทั้งการได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะที่ทางศูนย์เยาวชนจัดขึ้น ยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้แก่ชีวิต เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพของชาติในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลถึงความเป็นได้ในการจัดตั้งและนำไปสู่การออกแบบ ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว เพื่อเป็นการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน คือ “สนับสนุนให้มีแหล่งเสริมความรู้และทักษะ รวมทั้งให้มีความบันเทิง โดยเฉพาะกิจกรรมนันทนาการแก่เด็กและเยาวชนในรูปแบบต่างๆ“ และยังตรงกับวัตถุประสงค์ที่งานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กทม. ตั้งไว้ คือ “เพื่อให้มีศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่นทั่วทุกเขต”

โครงการ ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว สามารถสรุปองค์ประกอบที่เหมาะสมกับโครงการได้ 4 ส่วน ด้วยกันคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนกีฬา (SPORT ZONE) มีพื้นที่ทั้งหมด 9,945 ตร.ม.
   - สนามกีฬาในร่ม
   - สนามกีฬากลางแจ้ง
2. ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ (EDUCATION ZONE) มีพื้นที่ทั้งหมด 713.31 ตร.ม.
   - ส่วนวิชาการ
   - ส่วนนันทนาการ
3. ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION) มีพื้นที่ทั้งหมด 393.51 ตร.ม.
   - ส่วนบริหารและธุรการ
4. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE) มีพื้นที่ทั้งหมด 3,186.96 ตร.ม.
   - ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร
   - ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร
   - พื้นที่จอดรถ

   สรุปพื้นที่ใช้สอยรวม มีพื้นที่ทั้งหมด 11,450.68 ตร.ม.
   หรือ (7.1 ไร่)

ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตลาดพร้าว บริเวณถนนประดิษฐ์มนูญธรรมและทางด่วนรามอินทรา มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 18 ไร่

ผลสรุปที่ได้คือ นำสิ่งศึกษาจากอาคารตัวอย่างมาวิเคราะห์ถึงหลักการออกแบบ หาองค์ประกอบที่เหมาะสม เพื่อเข้าใจถึงประโยชน์ที่เกิดจากอาคารประเภทศูนย์เยาวชน และนำมาสู่การออกแบบงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรม การจัดตั้งโครงการศูนย์เยาวชนนี้จะส่งผลดีต่อการพัฒนาทางด้านการศึกษา และศักยภาพของเด็กและเยาวชนในประเทศ

วิธีการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ จึงดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลและสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน ที่หน่วยภาคราชการและเอกชนได้รวบรวมไว้
2. ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของศูนย์เยาวชนในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในขั้นต่อไป
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาประเภทต่างๆ ในเรื่องของ กฎเกณฑ์ กติกา ขนาด วัสดุ และอุปกรณ์ ที่ใช้กับกีฬาแต่ละประเภท
4. ศึกษาระบบการบริหารและการดำเนินการของศูนย์เยาวชน และนโยบายในด้านต่างๆของศูนย์เยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กำหนดองค์ประกอบและรายละเอียดขององค์ประกอบในโครงการ โดยใช้ความรู้จากการศึกษาอาคารตัวอย่างและสถิติที่เกี่ยวข้องต่างๆมาประกอบ
6. พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ โดยอาศัยข้อพิจารณาด้านต่างๆประกอบ
7. วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ และการจัดวางองค์ประกอบในที่ตั้ง ให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม
8. ศึกษาอิทธิพลที่มีส่วนเกี่ยวกับโครงการ เช่น เทศบัญญัติ มาตรฐานต่างๆ ระบบทางเทคนิค รวมถึงแนวความคิดในการออกแบบ

สรุปการวิจัย

1. ศูนย์เยาวชนในปัจจุบัน มีพื้นที่ ในการจัดตั้งค่อนข้างจำกัด เนื่องจากเป็นที่ซึ่งได้รับบริจาค การกำหนดที่ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมแล้ว แม้ว่าจะมีพื้นที่มากเพียงใดก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการในชุมชนนั้น และช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมายอย่างเต็มที่
2. ศูนย์เยาวชนและอาคารเพื่อบริการสาธารณะ แม้จะเป็นโครงการที่ใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง แต่เมื่อคำนึงถึงผลประโยชน์ที่เยาวชนจะได้รับแล้ว จัดว่าเป็นสิ่งที่คุ้มค่ากับการลงทุนอย่างยิ่ง
3. การออกแบบอาคาร ตลอดจนสนามกีฬา ควรสอดคล้องกับมาตรฐานสากล แต่ในบางส่วนขององค์ประกอบอาจมีการยืดหยุ่นบ้าง เพื่อความเหมาะสม
4. การจัดวางระบบต่างๆในอาคาร เป็นสิ่งสำคัญและไม่ควรมองข้าม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับโครงการศูนย์เยาวชน
5. การออกแบบควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อม ตลอดจนรูปร่างของพื้นที่ตั้ง ซึ่งจะมีผลต่อการวางผังโดยส่วนรวม
6. ขอบเขตของโครงการเป็นสิ่งสำคัญ ในการกำหนดองค์ประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอบเขตด้านการให้บริการของโครงการ ควรกำหนดพื้นที่ให้บริการที่แน่นอนว่าครอบคลุมเพียงใด

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาสภาพปัญหาและข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของศูนย์เยาวชน เป็นสิ่งสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม ซึ่งต้องใช้เวลา ความอดทน และความตั้งใจจริงอย่างมาก
2. การเผื่อเนื้อที่ไว้สำหรับการขยายตัว เป็นสิ่งที่ดี ถ้าพื้นที่ตั้งโครงการนั้นเอื้ออำนวยให้
3. การก่อสร้างศูนย์เยาวชน ในความเป็นจริง ต้องใช้เงินทุนสูง ซึ่งอาจขอความร่วมมือจากองค์การต่างๆที่ทำงานเกี่ยวกับเด็กและเยาวชนในต่างประเทศ ตลอดจนการจัดทุนในรูปของการจัดคอนเสิร์ตการกุศล ส่วนในขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างอาจแบ่งเป็น PHASE ก็ได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องใช้เงินลงทุนสูงในคราวเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ควรคำนึงพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม และประเด็นในการก่อรูปของที่ว่างกับองค์ประกอบ เพื่อเอื้อเฟื้อต่อการใช้งานอันจะทำไปสู่สถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมการรับรู้ผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าวนี้สามารถสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำจากบุคคลต่างๆ ดังนี้

ผศ. มณี พนิชการ (อาจารย์ที่ปรึกษา)

ผู้ให้คำปรึกษา คำชี้แนะ กำลังใจ และความช่วยเหลือต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก

ผศ. สุภาวดี รัตนมาศ (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม)

ผู้ให้คำปรึกษา คำชี้แนะ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ไกรทอง โชติวุฒิพัฒนา

ผู้ให้คำชี้แนะต่างๆ ต่อการทำวิทยานิพนธ์

คุณธนังพล วรกิจนิติพันธ์ คุณธนภัส วรกิจนิติพันธ์

ผู้ให้ความช่วยเหลือ กำลังใจ และการสนับสนุนทุกอย่างทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้

คุณไพรัช จุลวรสกุลชัย คุณดวงกมล ขันติชัยขจร

ผู้ให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน กำลังใจ และการสนับสนุนทุกอย่างทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้

นายพรสวัสดิ์ อิทธิเอก , นายพณชาติ พึ่งเกษม , นายพลนนท์ ประภานนท์ , นายเพิ่มวิทย์ พร้อมทวีพงศ์ และนายวัชราวุธ โกกนุทพงศ์

พี่และน้องรหัส 30 ผู้ให้ความช่วยเหลือต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก

นายพิศาล จุลวรสกุลชัย และ นางสาวนิดา จุลวรสกุลชัย

ผู้ให้ความช่วยเหลือต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

นายคมกริช สุรภักดี และ นายสุวิทย์ ธวัชชัยนุวัตร

เพื่อนร่วมห้อง ผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่ดีในการทำวิทยานิพนธ์

นายจักรพงษ์ จันทร์ภู่ และ นายอดิศร ภู่รักษ์

ผู้ให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก

ศูนย์เยาวชนไทย – ญี่ปุ่น ดินแดง

ให้เข้าเยี่ยมชมสถานที่ ให้ข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ศูนย์กีฬาเฉลิมพระเกียรติ

ให้เข้าเยี่ยมชมสถานที่ ให้ข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

คำนำ ก

บทคัดย่อ ข

กิตติกรรมประกาศ ฉ

สารบัญ ช

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ 15

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา 16

1.4 ขอบเขตของโครงการ 17

1.5 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ 19

1.5.1 ความหมายของศูนย์เยาวชน 19

1.5.2 ความหมายของเยาวชนและวัยรุ่น 20

1.5.3 มาตรฐานศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานคร 22

1.5.4 ประวัติความเป็นมาของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร 23

1.5.5 บทบาทหน้าที่ของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร 26

1.5.6 นโยบายศูนย์เยาวชน 27

1.6 แหล่งที่มาของข้อมูล 38

บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย 39

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 39

2.1.2 แผนพัฒนาเด็กและเยาวชน 40

2.1.3 นโยบายเกี่ยวกับบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 40

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ด้านแหล่งที่มาของเงินทุน 41

2.2.2 ด้านผลตอบแทนที่ได้รับ 41

2.2.3 ด้านแผนการตลาด 42

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย 43

2.3.2 ทางสังคม 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ
2.4.1 ด้านที่ตั้ง 51
2.4.2 ด้านเทคนิค 62
2.4.3 ด้านเศรษฐศาสตร์ 63
2.4.4 ด้านสภาวะแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชน 63
2.5 การศึกษาจำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
2.5.2 ประเภทของผู้ใช้โครงการ 71
2.5.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 71
2.5.4 การศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 73
บทที่ 3 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ 79
3.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ 84
3.3 การศึกษากิจกรรมภายในโครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการ 90
3.4 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 96
3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 106
บทที่ 4 รายละเอียดและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
4.1 แนวความคิดทางด้านสถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชน 114
4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ 122
4.3 การเปรียบเทียบเลือกที่ตั้งโครงการ 127
4.4 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 130
บทที่ 5 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 139
5.2 ระบบแสงสว่างสำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง 144
5.3 ระบบปรับอากาศ 151
5.4 ระบบประปาและสุขาภิบาล 154
5.5 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย 158
5.6 ระบบการรดน้ำและการระบายน้ำสำหรับสนามกีฬา 160
5.7 การควบคุมเสียงภายในอาคาร 163
5.8 ระบบจัดเก็บขยะ 166
5.9 ระบบป้องกันมลพิษทางอากาศ 167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การศึกษาตัวอย่างอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารภายในประเทศ 171

6.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารต่างประเทศ 189

บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ 209

7.2 ภาพถ่ายผลงานแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง 213

7.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 227

บรรณานุกรม 228

ภาคผนวก

ก. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง 230

ข. ระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน 239

ค. แนวนโยบายระดับกรุงเทพมหานคร 245

ง. ปัญหาการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนและปัญหาของศูนย์เยาวชนในกทม. 249

จ. ระบบการออกแบบและการใช้งานขององค์ประกอบหลัก 259

- ห้องเรียน
- ห้องเรียนศิลปะ
- ห้องเรียนดนตรี
- ห้องเรียนนาฏศิลป์
- ห้องสมุด
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องประชุมเอนกประสงค์

ฉ. รายละเอียดสนามกีฬาในร่ม 274

- สนามแบดมินตัน
- เทเบิลเทนนิส
- ยูโด
- ห้องกายบริหาร
- ห้องแอโรบิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. รายละเอียดสนามกีฬากลางแจ้ง 293

- สนามเทนนิส
- สนามฟุตบอล
- สนามบาสเก็ตบอล
- สนามวอลเล่ย์บอล
- สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

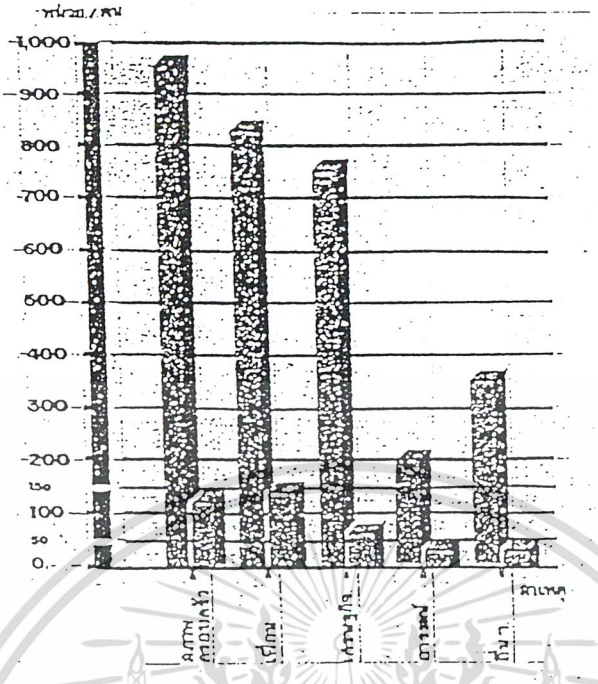
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมานั้นได้เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นเป้าหลักของการพัฒนาแต่เพียงอย่างเดียวซึ่งสามารถทำให้บรรลุเป้าหมายในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศและความเจริญทางด้านวัตถุที่มากขึ้น แต่มิได้หมายความว่าคนไทยและสังคมไทยจะมีความสมบูรณ์รวมทั้งความไม่มั่นคงของครอบครัว ชุมชน และสังคมจนก่อให้เกิดปัญหาต่างๆมากมาย เช่น ปัญหาการกระจายรายได้ ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาความเสื่อมโทรมของสสภาพแวดล้อม ฯลฯ ดังนั้นการพัฒนาประเทศในช่วงต่อไปนี้นั้นจึงเน้นคนเป็นศูนย์กลางพัฒนา เพราะการที่จะทำให้ประชากรของประเทศมีคุณภาพนั้นจะต้องมีมาตรการพัฒนาคุณภาพของประชากรโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรในช่วงเยาวชนเสียก่อน โดยเหตุที่เยาว-ชนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งของชาติเป็นกำลังสำคัญและเป็นผู้สืบทอดการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต นอกจากนี้เยาวชนยังมีศักยภาพในการพัฒนาสูงทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

ในฐานะที่กรุงเทพมหานครเป็นองค์การหนึ่งที่สำคัญของรัฐที่มีหน้าที่ในการบริหารราชการแผ่นดินในอำนาจหน้าที่ที่รับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในเมืองหลวงของประเทศไทย ปัญหาเยาวชนเป็นปัญหาที่สำคัญโดยพบว่ามีแนวโน้มที่จะหันไปหายาเสพติดมากขึ้นและในปี พ.ศ.2539 นั้นมีเยาวชนถูกส่งเป็นจำเลยขึ้นศาลเยาวชนและครอบครัวกลางจำนวน15,000คน โดยพบว่าจากสถิติแล้วยาเสพติดจะรุกคืบอยู่ในกลุ่มเด็กวัยรุ่นอายุระหว่าง14-17ปีและกำลังศึกษาอยู่ในชั้นระดับมัธยมต้นเป็นส่วนใหญ่ เพราะเด็กในวัยนี้เป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อ กำลังมีความคะนอง อยากแสวงหาความแปลกใหม่ ซึ่งยาเสพติดที่แพร่ระบาดหนักที่สุดเวลานี้คือ“ยาบ้า”ซึ่งจะสังเกตได้ว่ามีนักเรียนช่างกลก่อคดีอาชญากรรมยกพวกตีกันมากมาย นอกจากนี้แล้วสังคมในปัจจุบันนี้มีผลกระทบกระเทือนถึงสมรรถภาพทางกายของเยาวชนเพราะโอกาสที่เยาวชนหรือบุคคลวัยทำงานจะได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่มีน้อยลงไป สังคมเปลี่ยนแปลงไปบุคคลบางพวกเกิดปัญหาทางจิตใจเพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต เป็นหน้าที่และบทบาทอันสำคัญของกิจกรรมนันทนาการที่จะช่วยให้เยาวชนมีสุขภาพทางกายและทางจิตดีเป็นปกติ เพราะสุขภาพทางกายต้องบำรุงส่งเสริมโดยสม่ำเสมอ ส่วนทางด้านจิใจก็ต้องการพักผ่อนเช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 สาเหตุ : จำนวนที่เด็กและเยาวชนถูกจับ

จากภาพที่ 1.1 จะเห็นว่าสาเหตุที่เด็กและเยาวชนถูกจับอย่างมากก็คือ ความตึงเครียดของสภาพครอบครัว เด็กและเยาวชนไม่มีสถานที่ที่จะผ่อนคลายจึงทำให้หันไปพึ่งยาเสพติดและก่อคดีต่างๆ จนในที่สุดก็ถูกจับและเป็นปัญหาสังคมในเวลาต่อมา

ตารางที่ 1.1 อัตราร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามประเภทของการใช้เวลาต่อสัปดาห์ และภาค พ.ศ.2538

ประเภทของการใช้เวลา (ต่อสัปดาห์)	กรุงเทพมหานคร	ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.)	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
ฟังวิทยุ ฟังเทป	51.6	54.2	54.2	44.6	52.1
ชมโทรทัศน์	91.8	91.3	90.7	90.1	87.7
ชมวีดีโอ	13.9	6.3	3.9	2.5	4.4
ชมมหรสพต่างๆ	6.4	7.3	5.4	11.0	7.2
อ่านหนังสือพิมพ์	48.4	32.6	25.1	15.9	24.3
อ่านหนังสือ	29.1	25.0	21.2	20.5	27.3
เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย	24.7	18.8	19.0	22.3	27.7
สังสรรค์	24.1	22.8	23.0	33.1	25.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 อัตราร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามประเภทของการใช้เวลาต่อสัปดาห์ และภาค พ.ศ.2538 (ต่อ)

ประเภทของการใช้เวลา (ต่อสัปดาห์)	กรุงเทพมหานคร	ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.)	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้
เดินเล่นตามศูนย์การค้า	23.9	9.3	5.1	4.2	12.9
เดินเล่นตามสวนสาธารณะ	3.0	1.7	2.3	1.5	5.6
งานอดิเรก	4.8	8.3	9.4	12.4	14.0

แหล่งที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 1.3 อัตราร้อยละและอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬาระหว่าง พ.ศ.2535-2540 จำแนกตามเพศและเขตการปกครอง(จำนวนเป็นพัน)

เพศและเขตการปกครอง	พ.ศ.2535	พ.ศ.2540	อัตราการเปลี่ยนแปลง
ทั่วราชอาณาจักร	25.7	30.7	
	(13,029.3)	(16,577.1)	+27.2
ชาย	31.8	36.6	
หญิง	19.7	24.8	
ในเขตเทศบาล	34.4	34.0	
	(3,236.0)	(3,848.5)	+18.9
ชาย	42.1	41.0	
หญิง	26.9	27.5	
นอกเขตเทศบาล	23.8	29.8	
	(9,793.3)	(12,728.5)	+30.0
ชาย	29.4	35.5	
หญิง	18.1	24.1	

แหล่งที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็น[illegible]อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.4 อัตราร้อยละของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามการเล่นกีฬา เพศ เขตการปกครองและภาค พ.ศ.2540 (จำนวนเป็นพัน)

เขตการปกครองและภาค	รวม		ชาย		หญิง	
	เล่นกีฬา	ไม่เล่นกีฬา	เล่นกีฬา	ไม่เล่นกีฬา	เล่นกีฬา	ไม่เล่นกีฬา
ทั่วราชอาณาจักร	30.7	69.3	36.6	63.4	24.8	75.2
	(16,577.1)	(37,374.1)	(9,854.3)	(17,032.3)	(6,722.8)	(20,341.8)
-ในเขตเทศบาล	34.0	66.0	41.0	59.0	27.5	72.5
	(3,848.5)	(7,461.5)				
-นอกเขตเทศบาล	29.8	70.2	35.5	64.5	24.1	75.9
	(12,728.5)	(29,912.6)				
กรุงเทพมหานคร	32.1	67.9	39.7	60.3	25.1	74.9
	(2,122.8)	(4,482.3)				
กลาง(ไม่รวมกทม.)	26.8	73.2	33.2	66.8	20.5	79.5
	(3,274.3)	(8,940.4)				
เหนือ	28.8	71.2	32.8	67.2	24.8	75.2
	(2,920.5)	(7,204.3)				
ตะวันออกเฉียงเหนือ	31.7	68.3	37.6	62.4	25.8	74.2
	(5,722.0)	(12,324.9)				
ใต้	36.5	63.5	42.9	57.1	30.0	70.0
	(2,537.5)	(4,422.2)				

แหล่งที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 1.5 จำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามหมวดอายุ ประเภทของการใช้เวลา และเพศ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2538(หน่วยเป็นพัน)

ประเภทการใช้เวลาและเพศ	รวม	หมวดอายุ(ปี)								
		6-12	13-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60ขึ้นไป
ยอดรวม										
ฟังวิทยุ ฟังเทป	3,452.5	145.1	104.5	452.4	495.5	462.6	751.5	436.5	215.0	191.5
ชมโทรทัศน์	5,795.1	694.3	224.0	610.9	679.0	715.8	1,211.1	810.6	465.7	383.7
ชมวีดีโอ	880.2	142.3	55.9	122.0	102.3	120.1	198.3	91.1	31.2	1701
ชมมหรสพต่างๆ	403.6	14.7	13.9	90.9	129.2	96.0	39.7	12.1	5 0	2.1
อ่านหนังสือพิมพ์	3,052.5	40.0	78.0	335.3	426.9	472.9	782.6	503.2	258.5	152.4
อ่านหนังสือ	1,837.5	331.9	134.9	305.8	279.6	204.1	291.9	153.9	69.7	65.8
เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย	1,559.4	528.9	178.6	296.8	164.6	101.8	138.2	85.1	29.8	35.6
สังสรรค์	1,522.1	62.5	18.0	170.2	232.5	252.8	412.7	230.9	102.0	40.5
เดินเล่นตามศูนย์การค้า	1,507.8	140.8	60.6	255.6	289.1	227.1	329.7	143.8	39.1	22.0
เดินเล่นตามสวนสาธารณะ	188.7	31.9	11.4	19.7	30.2	20.8	42.7	15.0	8.7	8.2
งานอดิเรก	300.8	4.9	9.0	17.8	10.9	15.7	68.4	75.2	49.4	49.4
ชาย										

จากสถิติตามตารางที่ 1.2 ,1.3 ,1.4 และ 1.5 จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ช่วงเยาวชนขึ้นไปใช้เวลาว่างในการเล่นกีฬาและออกกำลังกายกันมาก โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ซึ่งสถิติมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกวัน

กีฬาและนันทนาการเป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์ การเล่นกีฬาถือเป็นภาระหน้าที่ของบุคคลทุกคน ทุกเพศ ทุกวัยโดยไม่คำนึงว่าสภาพทางกายจะเป็นเช่นไร ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาบุคคลทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ซึ่งการพัฒนาเยาวชนนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการอยู่รอดของระบบเศรษฐกิจและความมั่นคงของสังคมในอนาคต ดังเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของเยาวชน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา สุขภาพ พลานามัย มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพและสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง การพัฒนาศักยภาพของเยาวชนด้วยการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา จะช่วยให้เยาวชนมีร่างกายแข็งแรงสุขภาพดี มีน้ำใจนักกีฬา รู้จักเสียสละ ผ่อนคลายความเครียด มีคุณธรรมจริยธรรม ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตที่ดี และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

โดยวิธีที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้ทางหนึ่งนั้นคือการจัดสถานที่ที่เหมาะสมให้เยาวชนสามารถใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และประเทศชาติ ดังนั้นกรุงเทพมหานครจึงได้เห็นความสำคัญในการที่จะส่งเสริม และจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมเพื่อให้เยาวชนใช้เป็นศูนย์กลางในการพบปะสังสรรค์และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ร่วมกัน โดยมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำปรึกษาและดูแลเยาวชนอย่างทั่วถึง การจัดตั้งศูนย์เยาวชนได้เริ่มดำเนินการโดยการจัดตั้งเป็นศูนย์เยาวชนทดลองเมื่อปีพ.ศ.2503 จำนวน3ศูนย์ คือศูนย์เยาวชนอำเภอพระนคร ศูนย์เยาวชนลุมพินี และศูนย์เยาวชนสวนอ้อย

ในปัจจุบันมีจำนวน 26 ศูนย์ กระจายอยู่ 23 เขต ใน 38 เขตกรุงเทพมหานคร มีสมาชิกประมาณเกือบห้าแสนคน โดยทางศูนย์เยาวชนได้จัดกิจกรรมเพื่อให้บริการในหลายๆด้าน คือ ด้านพลศึกษา ศิลปะ นาฏศิลป์ คหกรรม ห้องสมุด สังคมสงเคราะห์ การประกวดแข่งขัน โดยศูนย์เยาวชนที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ ศูนย์เยาวชนไทย– ญี่ปุ่น ดินแดง , ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ เป็นต้น นอกจากนั้นเป็นศูนย์ขนาดเล็กเนื่องจากมีพื้นที่ในการจัดตั้งจำกัด

เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันศูนย์เยาวชนยังขาดแคลนอยู่อีกมาก และมีจำนวนไม่พอกับความต้องการของสังคม รวมถึงประสิทธิภาพของศูนย์เยาวชนที่มีอยู่บางแห่งนั้นก็ไม่สามารถรองรับได้เพียงพอกับความต้องการของเยาวชนในปัจจุบันที่เพิ่มจำนวนขึ้นมาก ทำให้การดำเนินงานของศูนย์เยาวชนในปัจจุบันต้องพบกับปัญหา เช่นอุปกรณ์กีฬาไม่เพียงพอกับความต้องการ พื้นที่ของศูนย์ฯแคบเกินไป อาคารเก่าชำรุดเสียหาย ห้องกิจกรรมมีไม่เพียงพอกับความต้องการ เป็นต้น (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากภาคผนวก ง) ทำให้การดำเนินงานของศูนย์เยาวชนไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ส่งผลต่อเยาวชนมีสถานที่ที่จะใช้พักผ่อน เล่นกีฬา หรือร่วมทำกิจกรรมต่างๆกับเพื่อน ไม่เพียงพอ

ดังนั้นจึงสมควรที่จะตั้งศูนย์เยาวชนขึ้นในชุมชน เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนได้มีสถานพักผ่อนหย่อนใจและใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม อีกทั้งที่เสนอแนะให้จัดตั้งขึ้นนี้ยังเป็นการสอดคล้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.6 จำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามหมวดอายุ ประเภทของการใช้เวลา และเพศ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2538(ต่อ)(หน่วยเป็นพัน)

ประเภทการใช้เวลาและเพศ	รวม	หมวดอายุ(ปี)								
		6-12	13-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60ขึ้นไป
ฟังวิทยุ ฟังเทป	1,561.3	57.5	46.6	208.6	221.9	213.4	375.0	218.8	117.5	101.9
ชมโทรทัศน์	2,726.6	344.2	110.7	284.4	314.1	322.7	572.5	386.0	222.4	169.7
ชมวีดีโอ	466.4	84.2	29.5	63.7	63.2	50.9	98.6	51.0	17.2	8.0
ชมมหรสพต่างๆ	217.2	10.9	7.0	45.7	75.8	49.9	19.7	4.2	3.5	0.6
อ่านหนังสือพิมพ์	1,688.8	22.7	38.4	173.0	227.9	259.0	415.4	290.7	161.1	100.6
อ่านหนังสือ	873.8	150.0	68.1	134.9	145.4	91.8	142.8	76.3	29.3	35.3
เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย	906.1	269.3	92.3	163.4	99.6	74.5	93.8	61.2	23.7	28.2
สังสรรค์	1,001.6	33.7	8.1	116.7	151.1	163.7	265.2	156.2	80.4	26.4
เดินเล่นตามศูนย์การค้า	632.4	62.0	28.1	119.6	120.3	84.2	132.0	56.3	18.9	10.9
เดินเล่นตามสวนสาธารณะ	97.8	20.5	4.9	9.4	18.3	8.0	24.3	5.9	1.0	5.5
งานอดิเรก	145.4	2.9	4.6	8.7	9.6	4.4	25.4	30.7	27.5	31.5
หญิง										
ฟังวิทยุ ฟังเทป	1,693.2	87.6	57.9	243.7	273.6	249.1	376.4	217.7	97.5	89.6

ตารางที่ 1.7 จำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำแนกตามหมวดอายุ ประเภทของการใช้เวลา และเพศ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2538(ต่อ)(หน่วยเป็นพัน)

ประเภทการใช้เวลาและเพศ	รวม	หมวดอายุ(ปี)								
		6-12	13-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60ขึ้นไป
ชมโทรทัศน์	3,068.4	350.1	113.3	326.5	364.9	393.1	638.5	424 6	243.3	213.9
ชมวีดีโอ	413.8	58.1	26.3	58.3	39.1	69.2	99.6	40.1	14.0	9.1
ชมมหรสพต่างๆ	186.4	3.9	6.9	45.1	53.4	46.1	20.0	7.9	1.5	1.5
อ่านหนังสือพิมพ์	1,363.7	17.3	39.5	162.4	201.7	213.9	367.2	212.6	97.4	51.8
อ่านหนังสือ	963.7	181.9	66.7	170.9	134.2	112.3	149.1	77.6	40.4	30.6
เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย	653.3	259.6	86.4	133.4	65.0	27.2	44.4	23.9	6.0	7.4
สังสรรค์	520.5	28.8	9.9	53.4	81.5	89.1	147.5	74.6	21.6	14.0
เดินเล่นตามศูนย์การค้า	875.4	78.8	32.5	136.0	168.8	142.9	197.7	87.5	20.2	11.1
เดินเล่นตามสวนสาธารณะ	90.9	11.4	6.5	10.3	12.0	12.9	18.4	9.0	7.7	2.7
งานอดิเรก	155.4	2.0	4.4	9.0	1.3	11.3	43.0	44.5	21.9	17.9

แหล่งที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ตารางที่ 1.8 จำนวนประชากร ครอบครัว และหลังคาเรือนของชุมชน ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2540 เรียงตามจำนวนชุมชน

สำนักงานเขต	จำนวน			
	ชุมชน	ประชากร	ครอบครัว	หลังคาเรือน
ดอนเมือง	74	86970	19355	18007
บางเขน	74	81985	18085	15347
บึงกุ่ม	69	27168	5973	4173
พระโขนง	65	31502	7665	5268
หนองแขม	56	30987	8575	6766
มีนบุรี	56	20013	3942	3606
บางซื่อ	46	29940	8106	5822
ธนบุรี	45	61608	12061	10057
ดุสิต	45	23212	5193	3910
คลองสาน	45	26684	6225	4487
หนองจอก	43	48522	13060	10695
ประเวศ	40	27487	5650	4698
ราษฎร์บูรณะ	40	27086	7029	5973
จอมทอง	37	39826	11198	7286
ลาดกระบัง	37	12044	2552	2331
ภาษีเจริญ	36	25293	6282	4423
คลองเตย	33	95333	31313	16338
ลาดพร้าว	33	32216	7831	7046

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.9 จำนวนประชากร ครอบครัว และหลังคาเรือนของชุมชน ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2540 เรียงตามจำนวนชุมชน(ต่อ)

สำนักงานเขต	จำนวน			
	ชุมชน	ประชากร	ครอบครัว	หลังคาเรือน
บางกอกใหญ่	33	17992	4040	3427
สวนหลวง	32	23341	5534	4220
บางพลัด	30	35826	8680	5868
บางขุนเทียน	30	21714	4977	4084
ตลิ่งชัน	28	13431	3173	2740
บางกอกน้อย	28	39900	8437	6007
ยานนาวา	27	21803	5113	3674
สาธร	23	25586	8441	4040
ราชเทวี	22	14766	3616	2239
จตุจักร	22	44132	6614	4705
บางคอแหลม	22	39977	10509	6908
ห้วยขวาง	22	18944	5350	3411
ภาษีเจริญ สาขา 1	20	11929	2951	2547
พระนคร	20	14415	3213	2084
สัมพันธ์วงศ์	20	2774	774	765
ดินแดง	19	65413	13363	959
บางกะปิ	18	22605	4695	3483
คลองเตย สาขา 1	16	13406	3391	1984
บางรัก	16	9303	2837	1582
ปทุมวัน	15	33001	6476	2674
พญาไท	15	15003	3203	1622
ป้อมปราบ ฯ	14	6059	1817	1196
รวมทั้งสิ้น	1364	1239232	294299	206452

แหล่งที่มา : กองวิชาการและแผนงาน สำนักพัฒนาชุมชน กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.10 การนันทนาการของสำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2539-2540 เรียงตามจำนวนสวนหย่อมจากมากไปน้อย

ลำดับที่	สำนักงานเขต	ห้องสมุด	สวนสาธารณะ	สวนหย่อม	สนามเด็กเล่น	ศูนย์เยาวชน
1	พระนคร	1	3	17	0	2
2	ดุสิต	0	0	9	0	1
3	ธนบุรี	0	0	5	0	1
4	จตุจักร	1	2	5	0	0
5	ดินแดง	0	0	4	0	1
6	บางรัก	0	0	3	0	1
7	ปทุมวัน	1	1	3	1	3
8	คลองสาน	1	0	3	0	0
9	ป้อมปราบฯ	0	0	2	0	1
10	ราชเทวี	2	1	2	0	0
11	บางกอกน้อย	0	0	1	1	2
12	บางกอกใหญ่	1	0	1	1	1
13	บางคอแหลม	0	0	1	0	0
14	สัมพันธวงศ์	0	0	1	0	0
15	บางซื่อ	0	0	0	0	1
16	พญาไท	0	0	0	0	0
17	คลองเตย	1	1	0	0	1
18	จอมทอง	1	0	0	0	1
19	ดอนเมือง	0	0	0	0	0
20	ตลิ่งชัน	1	0	0	1	1
21	บางกะปิ	0	0	0	0	0
22	บางขุนเทียน	0	0	0	0	1
23	บางเขน	1	0	0	1	1
24	บางพลัด	0	0	0	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

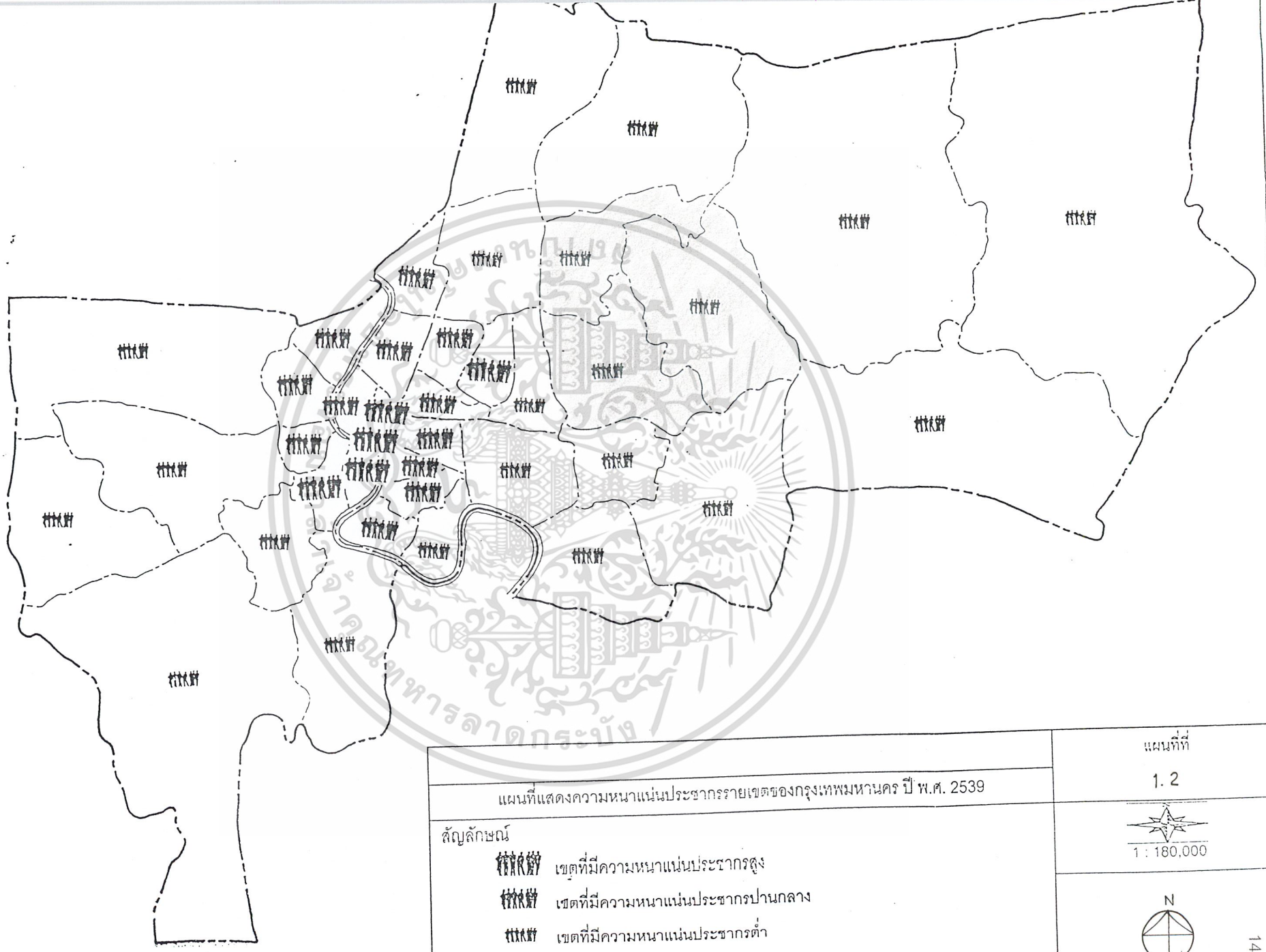
ตารางที่ 1.11 การนันทนาการของสำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2539-2540 เรียงตามจำนวนสวนหย่อมจากมากไปน้อย(ต่อ)

ลำดับที่	สำนักงานเขต	ห้องสมุด	สวนสาธารณะ	สวนหย่อม	สนามเด็กเล่น	ศูนย์เยาวชน
25	บึงกุ่ม	0	1	0	0	1
26	ประเวศ	1	2	0	0	0
27	พระโขนง	0	0	0	2	1
28	ภาษีเจริญ	1	0	0	0	0
29	มีนบุรี	0	1	0	0	1
30	ยานาวา	0	0	0	1	1
31	ราษฎร์บูรณะ	0	1	0	0	1
32	ลาดกระบัง	0	1	0	0	1
33	ลาดพร้าว	1	0	0	0	0
34	สาธร	0	0	0	0	0
35	สวนหลวง	0	0	0	0	0
36	หนองแขม	0	0	0	0	1
37	หนองจอก	1	1	0	0	0
38	ห้วยขวาง	1	0	0	0	0
ยอดรวม		16	15	57	8	26

แหล่งที่มา : กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการ กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่แสดงความหนาแน่นประชากรรายเขตของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2539	แผนที่ที่ 1. 2
สัญลักษณ์ เขตที่มีความหนาแน่นประชากรสูง เขตที่มีความหนาแน่นประชากรปานกลาง เขตที่มีความหนาแน่นประชากรต่ำ ที่มา : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร	1 : 180,000 N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน คือ " สนับสนุนให้มีแหล่งส่งเสริมความรู้และทักษะ รวมทั้งให้ความบันเทิง โดยเฉพาะกิจกรรมนันทนาการแก่เด็กและเยาวชนในรูปแบบต่างๆ" และยังตรงกับวัตถุประสงค์ที่งานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กทม. ตั้งไว้ คือ "เพื่อให้มีศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่นทั่วทุดเขต"

จากสถิติตามตารางที่ 1.6,1.7 และจากแผนที่ที่ 1.8,1.9 จะเห็นว่าเขตลาดพร้าวเป็นเขตที่มีจำนวนชุมชน,บ้านพักอาศัยอยู่มาก ,มีสถานศึกษาทั้งโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นประชากรปานกลาง ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ศูนย์เยาวชน แต่ในเขตนี้ยังไม่มีศูนย์เยาวชนและสถานที่พักผ่อนประกอบกิจกรรมนันทนาการอยู่เลย โดยโครงการนี้จัดอยู่ในมาตรฐานศูนย์เยาวชนระดับที่ 1 (มาตรฐานของศูนย์ เยาวชนซึ่งกำหนดขึ้นโดยกรุงเทพมหานคร) ที่ต้องการพื้นที่ขนาดใหญ่ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของโครงการอีกทั้งดังนั้นโครงการวิทยานิพนธ์ " LATPHRAO YOUTH CENTER " ซึ่งเป็นโครงการเสนอแนะเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นและขาดแคลน โดยโครงการนี้จะจัดเป็นสถานที่สำหรับออกกำลังกายผ่อนคลายความเครียดสำหรับเยาวชนและบุคคลทั่วไป เยาวชนสามารถเข้ามาทำกิจกรรมร่วมกับศูนย์เยาวชน หรือทำกิจกรรมของที่พวกเขาต้องการได้บ่อยๆเมื่อมีเวลาว่างในแต่ละวันหรือหลังเลิกเรียนได้ และยังเป็นที่นัดพบปะสังสรรค์เลี้ยงรับรองรวมถึงจัดงานเลี้ยงต่างๆได้ด้วย

ศูนย์เยาวชนอยู่ในสังกัดของงานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กทม. ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดนโยบายของศูนย์ ฯ และประสานงานกับหน่วยที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น การกีฬาแห่งประเทศไทย กรมพลศึกษา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ ฯลฯ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่ในการส่งเสริม สนับสนุนการกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชนเพื่อให้มีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนให้บริการเกี่ยวกับการแนะแนวการฝึกสอนวิชาความรู้ต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนและชุมชน
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการฝึกซ้อมกีฬา ที่ประชุม พบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด ทักษะ และประสบการณ์ในทำกิจกรรมร่วมกันก่อให้เกิดความสามัคคี ความสัมพันธ์อันดีในหมู่เยาวชน
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการพักผ่อนหย่อนใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไป
4. เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม เป็นการช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาเยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนได้พัฒนาความสามารถของตนเอง ทัศนคติ ค่านิยม มีน้ำใจเป็นนักกีฬา อีกทั้งเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีงามแก่เยาวชนและประชาชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวินัย ขนบธรรมเนียมประเพณี
6. เพื่อศึกษาถึงปัญหา ความต้องการ บทบาทและแนวทางแก้ไขของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาขั้นต่อไป
7. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและส่งเสริมความสำคัญในการจัดตั้งศูนย์เยาวชนขึ้นในชุมชน สำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านเยาวชน และผู้ที่สนใจทั่วไป

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนกระบวนการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ให้เกิดความเข้าใจและเสริมสร้างประสบการณ์เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ทั้งรับทราบปัญหาและศึกษาวิธีการแก้ไขโดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถาปัตยกรรม
2. เพื่อศึกษาและฝึกฝนระบบการค้นคว้าข้อมูล การคัดเลือกแยกแยะข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลักษณะการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆให้ได้ผลงานที่สรุป เข้าใจง่ายและมีความน่าสนใจ
3. เพื่อศึกษารายละเอียดระบบการทำงานทั่วไปของศูนย์เยาวชน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนกิจกรรมต่างๆที่ทางศูนย์เยาวชนจัดขึ้น รวมถึงพฤติกรรมการใช้สอยอาคาร การกำหนดขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ
4. ได้ศึกษาและเข้าใจถึงองค์ประกอบ กิจกรรมภายใน ระบบการทำงานและการบริหารงานของตัวอย่างศูนย์เยาวชน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาและออกแบบโครงการต่อไป
5. ได้ศึกษาและเข้าใจถึงอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อศูนย์เยาวชน ระบบวิศวกรรมประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการเช่น ระบบโครงสร้างที่เหมาะสม SPACEพื้นที่ใช้สอย ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศฯลฯ ซึ่งสามารถนำมาใช้วิเคราะห์การออกแบบโครงการและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต
6. ได้ศึกษาและวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาต่างๆของศูนย์เยาวชนทั้งทางด้านองค์ประกอบทางกายภาพ,บทบาท ,ลักษณะการกระจายตัว, รัศมีการให้บริการ ฯลฯ ซึ่งสามารถนำมาใช้ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะต่อความต้องการของผู้ใช้โครงการได้อย่างเหมาะสม สามารถรองรับและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต
7. ศึกษากฎหมายข้อบังคับต่างๆและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

โดยแบ่งออกเป็นส่วนของการหาข้อมูลและศึกษาข้อมูล ส่วนวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ทั้งข้อดีและข้อเสียของข้อมูลที่ได้รับมา สรุปผลจากวิเคราะห์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาและออกแบบ รวมถึงการนำเสนอผลงาน

1.4.1 การหาข้อมูล ในส่วนนี้ครอบคลุมเรื่องที่ควรศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

1. สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ อันได้แก่
   - ศึกษาเหตุผลและความเป็นมาในการดำเนินโครงการ
   - ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆ เช่น ด้านการเงินและเทคนิค
   - ศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมทางกายภาพของที่ตั้ง
   - ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย เทศบัญญัติอันมีผลบังคับเกี่ยวข้องกับการออกแบบ
2. กิจกรรมและพฤติกรรมการใช้สอยอาคาร
   - ศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้น และลักษณะการดำเนินงาน
   - ศึกษาประเภทผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมการใช้สอยอาคารของผู้ใช้แต่ละประเภท
3. ศึกษาอาคารหรือโครงการประเภทเดียวกัน
   - ศึกษาระบบการทำงาน บุคลากรและการบริหาร
   - ศึกษาประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงการกำหนดส่วนใช้สอยต่างๆ
   - ศึกษาการกำหนดแนวความคิดและที่มาของแนวความคิด
   - ศึกษาระบบประกอบอาคารที่เลือกใช้ ในแง่ประสิทธิภาพและความเหมาะสม
   - ศึกษาปัญหาการใช้งานอาคารทั้งข้อดีและข้อเสีย
4. ระบบวิศวกรรม
   - ศึกษาระบบโครงสร้างอาคาร
   - ศึกษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร เช่น ไฟฟ้า สุขาภิบาลเป็นต้น
   - ศึกษาระบบรักษาความปลอดภัย

1.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนนี้ได้กำหนดขอบเขตการวิเคราะห์เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
2. วิเคราะห์อาคารใช้สอยประเภทเดียวกัน โดยประเมินข้อดี-ข้อเสียต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
45318

3. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย และข้อมูลประกอบอื่นๆที่ศึกษามาข้างต้น เพื่อประมวลเป็นข้อสรุปใช้เป็นแนวความคิดในการการออกแบบ

1.4.3 สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นรายละเอียดโครงการในการออกแบบ

1.4.4 ออกแบบงานสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม ให้มีความเหมาะสมกับที่ตั้งของโครงการ

1.4.5 นำเสนอผลงานที่มีลักษณะที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษาทั้งหมด และให้สามารถเข้าใจได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ

1.5.1 ความหมายศูนย์เยาวชน

การศึกษาความหมายของศูนย์เยาวชนเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์และการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนในคำจำกัดความที่สั้นและได้ใจความ โดยมีท่านผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้

ศูนย์เยาวชน คือ สถานที่พบปะสังสรรค์ของเยาวชนในการร่วมกันวางแผน และดำเนินกิจกรรมนันทนาการเพื่อความเป็นมิตรภาพ ความสามัคคี และการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์โดยใช้กำลังกายที่พวกเขามีอยู่อย่างมากมาย โดยเฉพาะในงานบริการสาธารณชน (The international city managers association ,1948 : 209)

ศูนย์เยาวชน คือ แหล่งหรือสถานที่ซึ่งจัดให้มีการชุมนุมเยาวชนเพื่อประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างนอกเวลาเรียนปกติ หรือเพื่อจัดการศึกษาวิชาพิเศษสำหรับเยาวชนที่ไม่มีโอกาสเล่าเรียน โดยมีระเบียบการดำเนินงาน มีเจ้าหน้าที่คอยรับผิดชอบในอันที่จะยังกิจกรรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ของศูนย์เยาวชนนั้นๆ (วัฒนา นวลสุวรรณ , 2505 :5)

ศูนย์เยาวชน คือสถานที่สำหรับเยาวชนชายหญิงได้เข้ามาใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ด้วยวิธีเข้ามาร่วมเล่นกีฬา เข้ามาอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ เข้ามารับฝึกการสอนความรู้บางอย่างที่ต้องการตลอดจนการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะด้วย วิธีต่างๆที่ศูนย์เยาวชนจัดให้และเยาวชนเองมีความต้องการที่เรียกว่าเข้ามาร่วมกิจกรรมของศูนย์ โดยผู้ดำเนินการศูนย์เยาวชนมีความมุ่งหมายจะให้กิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นเป็นประโยชน์แก่เยาวชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงนั้นเพื่อให้เยาวชนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินได้ใช้เวลาว่างที่มีอยู่ในทางที่ถูกต้องแทนที่จะไปใช้ในทางที่ผิด ส่วนในทางอ้อมนั้นก็เพื่อให้กิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นส่งเสริมปรับปรุงบุคคลิกภาพของเยาวชนเพื่อประโยชน์ในด้านป้องกันแก้ไขและสร้างสรรค์ตัวเยาวชนเอง
(เล็ก วาณิชอังกูร , 2512 : 1)

ศูนย์เยาวชน คือ สถาบันศูนย์กลางที่ให้เยาวชนของชาติในท้องถิ่นได้มีโอกาสไปพบปะใช้เวลาว่างจากการศึกษาเล่าเรียน หรือประกอบกิจการงานใดๆแล้วได้พักผ่อนหย่อนใจให้เป็นประโยชน์ในทางที่ดีเพื่อความสามัคคี เสริมมิตรต่อกัน เล่นกีฬา หาความรู้ ทำประโยชน์ร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นการชักนำเยาวชนให้ใช้ชีวิตวัยรุ่นไปในทางที่ดีงามเพื่ออนาคตของตนเองและชาติ (กรุงเทพมหานคร , สำนักสวัสดิการ กองนันทนาการ, งานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น , 2522 : 3)

ศูนย์เยาวชน คือ สถานที่ที่ซึ่งจัดไว้ให้เยาวชนไปประกอบกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 , 2538 : 785)

ศูนย์เยาวชน หมายถึง สถานที่สร้างเสริมประสบการณ์นันทนาการให้เยาวชนหรือสถาบันที่จัดให้เยาวชนท้องถิ่นได้มีโอกาสพบปะสังสรรค์ ใช้เวลาว่างหลังการศึกษาเล่าเรียนหรือประกอบกิจกรรมใดๆแล้วได้พักผ่อนหย่อนใจให้เป็นประโยชน์ในทางที่ดีเพื่อความสามัคคี มิตรสัมพันธ์ เล่นกีฬา หาความรู้ ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการจัดกิจกรรมให้ได้ใช้ชีวิตไปในทางที่ดีงามก่อประโยชน์และประเทศชาติ (สมบัติ กาญจนกิจ , 2535 : 320)

จากการศึกษาความหมายของศูนย์เยาวชนที่มีผู้เชี่ยงชาญให้คำจำกัดความมากมายดังที่เสนอไปแล้วนั้นทำให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ศูนย์เยาวชน คือ "สถานที่ซึ่งจัดให้มีการชุมนุมเยาวชนในการเข้ามาใช้เวลาว่างในการพักผ่อนให้เป็นประโยชน์ในทางที่ดี เพื่อความสนุกสนาน ความสามัคคี เสริมสร้างตนเองและความเป็นมิตรต่อกัน ซึ่งเป็นการชักนำเยาวชนไปในทางที่ดีเพื่ออนาคตของตัวเยาวชนเอง ของสังคมและของประเทศชาติ โดยมีระเบียบการดำเนินงานและมีเจ้าหน้าที่คอยรับผิดชอบในกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของศูนย์เยาวชนนั้นๆ "

1.5.2 ความหมายของเยาวชนและวัยรุ่น

การศึกษาถึงความหมายของเยาวชนและวัยรุ่นนั้นเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจช่วงอายุของประชาชนในการเป็นเยาวชนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดช่วงอายุที่เหมาะสมของเยาวชนในการเข้ามาใช้บริการในศูนย์เยาวชน โดยมีหลายหน่วยงานได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เยาวชน ตามความหมายของคนทั่วไป หมายถึงผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนและโดยเฉลี่ยจะมีอายุระหว่าง 10-20ปี (สุนทรี ศรีปัชญากุล , 2521 :9)

เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25ปี จากการกำหนดขององค์การศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) (สุนทรี ศรีปัชญากุล , 2521 :9)

เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14-25ปี จากการกำหนดขององค์การสหประชาชาติ (UN) (สุนทรี ศรีปัชญากุล , 2521 :9)

เยาวชน คือ บุคคลอายุเกินกว่า 14 ปีบริบูรณ์ แต่ยังไม่ถึง 18ปีบริบูรณ์ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 , 2538 :679)

เยาวชน หมายถึง บุคคลที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ ปี พ.ศ.2521 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติโดยตรง (กรุงเทพมหานคร, สำนักนโยบายและแผน , 2527 :214)

เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25 ปี โดยอาศัยการแบ่งตามเกณฑ์อายุปฏิทินตามหลักสากลที่ใช้กันทั่วๆไป (นิศา ชูโต , 2528: 13)

เยาวชน คือ ผู้ที่มีอายุไม่เกิน 25ปี ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2521 มาตรา 26 ที่ระบุเกี่ยวกับการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาเยาวชนแห่งชาติ (นิศา ชูโต , 2528: 13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์การเยาวชนนานาชาติอื่นๆ มักจะกำหนดอายุเยาวชนไม่ต่ำกว่า 14 ปี และไม่เกิน30 ปีเช่น องค์การบ้านเยาวชน (Youth Hotel) สมาคม วาย เอ็ท ซี เอ (Y.M.C.A.) และวาย ดับบิว ซี เอ (Y. W.C.A.) เป็นต้น (สมบัติ กาญจนกิจ ,2535:317

วัยรุ่น เป็นวัยที่กินเวลาประมาณ 7-8ปี คือ เด็กหญิงตั้งแต่ 11-19 ปี และเด็กชายตั้งแต่อายุ 13-19 ปี (สุโท เจริญสุข , 2521 : 1)

วัยรุ่น (Adolescence) มีรากศัพท์เดิมมาจากคำว่า Adolecere ในภาษาลาติน ซึ่งแปลว่าเจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะ นั่นก็คือเป็นวัยที่ย่างเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่โดยถือเอาจากความพร้อมทางร่างกาย วัยรุ่นถือว่าเป็นชีวิตที่คั่นกลางระหว่างความเป็นเด็กกับความเป็นผู้ใหญ่ ระยะวัยรุ่นนี้กินเวลาประมาณ 6 ปี เป็นวัยอายุระหว่าง 13-19ปี และด้วยเหตุที่อายุวัยรุ่นอยู่ในช่วงดังกล่าวจึงมีคำเรียกเด็กวัยรุ่นว่า "ทีนเอจ" (Teen–age) (สุชา จันทน์เอม, 2528 :1)

วัยรุ่นเป็นวัยครึ่งเด็กครึ่งผู้ใหญ่ คือ มีอายุเฉลี่ย 13-20 หรือ 24 ปี คำว่าวัยรุ่น หมายถึง วัยที่เข้าสู่วุฒิภาวะทางเพศอย่างสมบูรณ์และพร้อมที่จะเป็นพ่อแม่ได้เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายและเป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต (สุชา จันทน์เอม, 2533 :73)

จากการศึกษาความหมายของเยาวชนและวัยรุ่นนั้นพบว่าเป็นช่วงวัยเดียวกันคือ เป็นวัยที่อยู่ระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ สำหรับศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานคร สังกัดกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ที่สามารถสมัครเป็นสมาชิกได้นั้นจะมีอายุระหว่าง 8 –25ปี ซึ่งอยู่ในช่วงอายุของความเป็นเยาวชนเช่นเดียวกัน

เหตุผลในการรับสมาชิกช่วงอายุ 8-25ปี

- เยาวชน 8 ปี เป็นเด็กโตเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้น ชอบเล่นกับเพื่อน มีความรับผิดชอบเพียงพอในการเข้าร่วมกิจกรรม

เยาวชน 25 ปี เป็นวัยทำงานตอนต้นเพื่อก้าวเข้าสู่ชีวิตการทำงานตอนต้นเป็นช่วงอายุสุดท้ายของการเรียนหนังสือ ต้องการนันทนาการเพื่อช่วยในการปรับสมดุลย์ของบุคคลิกภาพและความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3 มาตรฐานศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานคร (กรุงเทพมหานคร,สำนักนโยบายและแผน , 2527: 218-219)

มาตรฐานศูนย์เยาวชนที่กำหนดขึ้นโดยกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งศูนย์เยาวชนเป็น 3 ระดับ คือ

1. ศูนย์เยาวชนระดับที่ 1 : เนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ประกอบด้วย

- อาคารกีฬาในร่ม 1 หลัง เป็นแบบโรงยิมเนเซี่ยม ประกอบด้วย ห้องกิจกรรมต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้องนาฏศิลป์ ห้องศิลปหัตถกรรม ห้องโภชนาการ ห้องฝึกกีฬาในร่ม ปิงปอง แบดมินตัน ฯลฯ
- สนามกีฬา ประกอบด้วย สนามฟุตบอลเล็ก สนามวอลเล่ย์บอล สนามบาสเกตบอล และสระว่ายน้ำ
- สนามเด็กเล่นพร้อมอุปกรณ์สำหรับเด็กอายุ 3 –12ปี
- บ้านภารโรง 1 ห้อง

2. ศูนย์เยาวชนระดับที่ 2 : เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ประกอบด้วย

- อาคารที่ทำการศูนย์ 1 หลัง ประกอบด้วย ห้องกิจกรรม ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องพักภารโรง ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- สนามกีฬา ประกอบด้วย สนามวอลเล่ย์บอล สนามบาสเกตบอล
- สนามเด็กเล่นพร้อมอุปกรณ์สำหรับ เด็กอายุ 3- 12ปี

3. ศูนย์เยาวชนระดับที่ 3 : เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ประกอบด้วย

- อาคารที่ทำการศูนย์ 1 หลัง ประกอบด้วย ห้องกิจกรรม ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องพักภารโรง ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- สนามเนื้อที่ประมาณ 150 ตารางวา สำหรับเล่นกีฬากลางแจ้ง

จากมาตรฐานศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานครนั้นพบว่าได้มีการแบ่งศูนย์เยาวชนเป็น 3 ระดับ ซึ่งมีศูนย์เยาวชนทั้ง 3 ระดับนั้นจะมีความแตกต่างกันที่ขนาดและองค์ประกอบทางกายภาพ โดยศูนย์เยาวชนในระดับที่ 1 นั้นมีขนาดและองค์ประกอบทางกายภาพที่มากกว่าศูนย์เยาวชนระดับที่ 2 และระดับที่ 3ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.4 ประวัติความเป็นมาของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร (สุนทรี ศรีปรัชญากุล , 2521:20-22)

การศึกษาประวัติความเป็นมาของศูนย์เยาวชนนั้นเพื่อที่จะได้ทราบเหตุผลแรกเริ่มในการจัดตั้งศูนย์เยาวชน ได้ทราบถึงบุคคลรวมทั้งหน่วยงานที่ริเริ่มการจัดตั้งศูนย์เยาวชน การดำเนินงานกิจกรรม เจ้าหน้าที่ สถานที่ตั้ง และหน่วยงานที่รับผิดชอบในระยะเริ่มแรก ดังนี้

การจัดตั้งศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานครนั้นเกิดขึ้นจากการเดินทางไปเยือนประเทศต่าง ๆ ในยุโรปของ ดร. ชำนาญ ยุวบูรณ์ ขณะที่ดำรงตำแหน่งเป็นนายกเทศมนตรี เทศบาลนครกรุงเทพฯในสมัยนั้น ท่านได้สังเกตเห็นว่าเด็ก ๆ ในต่างประเทศ เมื่อมีเวลาว่างมักจะไปรวมกันอยู่ตามสโมสรหรือตามศูนย์เยาวชนซึ่งจัดไว้ในท้องถิ่นนั้น ๆ ในศูนย์เยาวชนมีอุปกรณ์การเล่นและการบันเทิงสนองความต้องการของเด็ก ซึ่งเป็นการช่วยแก้ปัญหาการมีเวลาว่างมากของเด็กให้รู้จักนำไปใช้ในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ และเห็นว่าการจัดกิจกรรมให้แก่เด็กนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดบริการขึ้นในท้องถิ่นเพื่อเด็กและเยาวชนจะได้มีโอกาสใช้เวลาว่างจากการศึกษาเล่าเรียนหรือประกอบกิจกรรมใด ๆ แล้วมาร่วมสนุกหาความรู้ความบันเทิง หรือร่วมกันทำงานสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น

ดังนั้นในปี พ.ศ. 2503 กองการศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพ จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาดำเนินงานในเรื่องนี้ขึ้นโดยเฉพาะ โดยได้รับความร่วมมือจากสโมสร องค์การ และหน่วยงานราชการต่าง ๆ เป็นอย่างดี ในปีแรกนั้นคณะกรรมการได้รับทุนจากเอเชียเฟาว์เดชั่นและทุนจากการจัดรายการแข่งขันชกมวย ณ เวทีมวยลุมพินี เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานศูนย์เยาวชน ศูนย์เยาวชนที่จัดตั้งครั้งแรกมี 3 ศูนย์ คือ

1. ศูนย์เยาวชนพระนคร ตั้งอยู่ที่โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริยาราม
2. ศูนย์เยาวชนลุมพินี ตั้งอยู่ที่อาคารกองอำนวยการจัดงานฉลองรัฐธรรมนูญบริเวณสวนลุมพินี
3. ศูนย์เยาวชนสวนอ้อย ตั้งอยู่ที่โรงเรียนดรุณีวัฒนา

กิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นในศูนย์เยาวชนนั้นประกอบด้วยการกีฬา หัตถศึกษา ดนตรี โภชนาการ นาฏศิลป์ และห้องสมุด ส่วนเจ้าหน้าที่ได้จ้างอาสาสมัครมาเป็นผู้นำศูนย์

ในปี พ.ศ. 2504 ดร. ชำนาญ ยุวบูรณ์ ได้มอบให้ นายสเตอร์ลิง เอส ไวแนนส์ ซึ่งในอดีตเคยเป็นอธิบดีกรมสันทนาการ ของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา และของประเทศสิงคโปร์ กับทั้งยังเคยเป็นที่ปรึกษาฝ่ายสันทนาการของมูลนิธิอาเซียนของประเทศพม่า ฮ่องกง ลาว มลายู ปากีสถาน ไต้หวัน มาเป็นที่ปรึกษาฝ่ายสันทนาการประจำสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทยจนถึง พ.ศ. 2506

นายสเตอร์ลิง เอส ไวแนนส์ ได้เสนอร่างหลักการในการจัดตั้งศูนย์เยาวชนในเขตเทศบาลกรุงเทพมหานครขึ้นตามความประสงค์ของ ดร. ชำนาญ ยุวบูรณ์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2504 และได้ออกสำรวจสถานที่ต่าง ๆ เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์เยาวชน พร้อมกันนี้ก็ได้บันทึกรายงานและผลสรุปได้ความว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกสำรวจตั้งแต่วันที่ 5-20 ตุลาคม 2504 โดยสำรวจสถานที่ต่าง ๆ ในพระนครและธนบุรี 40 แห่ง ได้แก่ สวนสาธารณะของเทศบาล โรงเรียน สุขาภิบาล โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนราษฎร์ วัด ศูนย์เยาวชนที่กรมประชาสงเคราะห์จัดสร้างขึ้น และอาคารที่ไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ของทางจังหวัด สถานที่ส่วนใหญ่ที่ได้ไปสำรวจมีความเหมาะสมที่จะจัดตั้งเป็นศูนย์เยาวชน ทั้งยังได้รับความร่วมมือจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานเทศบาล นายอำเภอ กรรมการสุขาภิบาล ครูใหญ่ เจ้าอาวาส ประชาชน เป็นอย่างดี โดยได้เสนอลักษณะสถานที่ซึ่งกำหนดไว้สำหรับการจัดตั้งศูนย์เยาวชน ไว้ดังนี้

1. สวนสาธารณะ และอาคารของเทศบาล
2. โรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล
3. โรงเรียนรัฐบาล (ถ้ากระทรวงศึกษาธิการอนุญาต)
4. โรงเรียนราษฎร์ (ถ้าอาจารย์ใหญ่อนุญาต)
5. วัด (ถ้าเจ้าอาวาสอนุญาต)
6. สถานที่ราชการ (ถ้ามีที่ว่างไม่ได้ใช้ประโยชน์อื่นใด)
7. องค์การหรือที่ทำการของเอกชน (ถ้าเจ้าของหรือผู้จัดการอนุญาต)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติในหลักการตามโครงการจัดตั้งศูนย์เยาวชนของนายสเตอร์ลิ่ง เอส ไวแนนส์ ซึ่งอธิบดีกรมการปกครองในฐานะนายกสันนิตบาตแห่งประเทศไทยนำเสนอผ่านกระทรวงมหาดไทย นอกจากยังได้แจ้งให้กระทรวง ทบวง กรม ต่าง ๆ ให้ความร่วมมือกับกระทรวงมหาดไทยในการนี้ด้วย สำหรับสถานที่ซึ่งนายสเตอร์ลิง เอส ไวแนนส์ เห็นสมควรให้จัดตั้งเป็นศูนย์เยาวชน อธิบดีกรมการปกครองก็ได้ทำเรื่องขออนุญาตเจ้าของสถานที่เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์เยาวชน

โดยในปี พ.ศ. 2505 กระทรวงมหาดไทยได้มีหนังสือด่วนมากที่ 1378/2505 ลงวันที่ 25 มกราคม 2505 ถึงผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัดและนายกเทศมนตรีกรุงเทพมหานครให้มีการจัดตั้งศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนขึ้น โดยให้ใช้สถานที่ของทางราชการ หรือของโรงเรียนเป็นที่ดำเนินการ ทางเทศบาลนครกรุงเทพฯ ได้ส่งเสริมให้อำเภอที่อยู่ในเขตเทศบาลจัดตั้งศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนขึ้นอย่างน้อยอำเภอละ 1 แห่ง ดังนี้

1. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอพระนคร ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัดชนะสงคราม
2. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอป้อมปราบ ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัดโสมนัส
3. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอสัมพันธวงศ์ ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัดไตรมิตร
4. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอบางรัก ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัดหัวลำโพง
5. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอยานนาวา ตั้งอยู่ที่โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
6. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอพระโขนง ตั้งอยู่ที่โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง
7. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอปทุมวัน ตั้งอยู่ที่โรงเรียนเทศบาลปทุมวัน
8. ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอดุสิต ตั้งอยู่ที่โรงเรียนเทศบาลวิชูทิศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานของศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนทั้ง 8 แห่ง ดังกล่าวอยู่ในความดูแลของแต่ละอำเภอและคณะกรรมการส่งเสริมศูนย์ฯ โดยทางเทศบาลให้เงินอุดหนุนช่วยเหลือการดำเนินงานของศูนย์แต่ละแห่งปีละ 30,000 บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าจ้างเจ้าหน้าที่ ค่าอุปกรณ์ และค่าจัดกิจกรรมต่าง ๆ

ปี พ.ศ. 2513 เทศบาลนครกรุงเทพได้พิจารณาเห็นว่าการดำเนินการต่าง ๆ เท่าที่อำเภอจัดอยู่นั้นมีอุปสรรคมากมาย อาทิ ในเรื่องตัวบุคคลที่อำเภอเลือกเข้ามาเป็นกรรมการมักจะเป็นผู้ที่มีความสนิทชิดชอบกับนายอำเภอเป็นส่วนตัว จึงทำให้การเสนอความคิดเห็นในที่ประชุมคล้อยตามความคิดเห็นของนายอำเภอแต่เพียงผู้เดียวซึ่งผิดหลักการปกครองท้องถิ่น ทางเทศบาลนครกรุงเทพจึงได้พิจารณาขอร้องให้ข้าราชการถอนตัวออกจากการมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการของศูนย์ฯแต่ละแห่ง และขอให้ประชาชนพ่อค้า คหบดี ในแต่ละชุมชนให้ดำเนินงานกันเองในแต่ละศูนย์ฯ โดยเทศบาลนครหลวงจะเป็นผู้ควบคุมโดยตรงโดยได้ปรับปรุงการดำเนินงานของศูนย์เสียใหม่ คือ

1. ให้มีการเปลี่ยนชื่อ "ศูนย์พักผ่อนหย่อนใจเยาวชนอำเภอ....." มาเป็น "ศูนย์เยาวชน ....." โดยใช้ชื่อตามท้องถิ่นนั้น ๆ
2. ให้ศูนย์เยาวชนทุกแห่งขึ้นตรงต่อแผนกสันทนาการ กองการศึกษา
3. บรรจุเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ โดยมีนักสังคมสงเคราะห์เป็นหัวหน้าศูนย์ และมีผู้นำกิจกรรมด้านต่าง ๆ อาทิ พลศึกษา หัตถศึกษา นาฏศิลป์ ดนตรี ฯลฯ ตามความจำเป็นของแต่ละศูนย์
4. กำหนดระเบียบการเงินและข้อบังคับของศูนย์ให้อยู่ในแนวเดียวกัน
5. แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ติดตามผลงานและให้ข้อเสนอแนะแก่ศูนย์เยาวชนต่าง ๆ

ในปี พ.ศ. 2515 ตามประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 335 ได้ให้มีการรวมกิจการของเทศบาลนครกรุงเทพและเทศบาลนครธนบุรีเป็นเทศบาลนครหลวง ยกฐานะกองการศึกษาเป็นสำนักการศึกษา และเพิ่มกองสวัสดิการสังคมในสำนักการศึกษา โดยศูนย์เยาวชนนั้นสังกัดแผนกสันทนาการ กองสวัสดิการสังคม สำนักการศึกษา และต่อมาในปี พ.ศ. 2517 ได้มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานของเทศบาลนครหลวงเป็นกรุงเทพมหานคร และได้มีการแบ่งสายการบริหารงานใหม่ คือ ตั้งสำนักสวัสดิการสังคมขึ้นมาใหม่ซึ่งแยกออกมาจากสำนักการศึกษา และยกฐานะแผนกสันทนาการขึ้นเป็นกองสันทนาการ โดยให้ศูนย์เยาวชนขึ้นอยู่กับงานศูนย์เยาวชนและงานสนามเด็กเล่น ปัจจุบันงานศูนย์เยาวชนขึ้นอยู่กับกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของศูนย์เยาวชนทำให้ได้ทราบว่า การริเริ่มจัดตั้งศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานครนั้นมาจากการสังเกตเห็นประโยชน์ของศูนย์เยาวชนในต่างประเทศที่เด็กๆ ได้ใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งการร่วมสนุก การหาความรู้ ความบันเทิง การร่วมกันทำงานสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เป็นต้น และได้นำมาประยุกต์จัดตั้งศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร โดยนายกเทศมนตรี เทศบาลนครกรุงเทพฯในสมัยนั้น และมีผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเป็นที่ปรึกษา ในระยะเริ่มแรกนั้นได้กำหนดสถานที่สำหรับจัดตั้งศูนย์เยาวชน คือ สวนสาธารณะ โรงเรียน วัด สถานที่ราชการองค์การหรือที่ทำการของเอกชน โดยมีศูนย์เยาวชนที่จัดตั้งครั้งแรกจำนวน 3 ศูนย์ ปัจจุบันงาน

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ แสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เยาวชนขึ้นกับอยู่กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร และมีศูนย์เยาวชนในสังกัดจำนวน 26 ศูนย์ในกรุงเทพมหานคร

1.5.5 บทบาทหน้าที่ของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

เมื่อได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานครแล้วนั้นในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาถึงบทบาทหน้าที่ของศูนย์เยาวชน ซึ่งคำว่า "บทบาท" ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 นั้นหมายความว่า "การทำท่าตามบท" , การรำตามบท โดยปริยายหมายความว่า การทำตามหน้าทีที่กำหนดไว้ เช่น บทบาทของพ่อแม่ บทบาทของครู เป็นต้น " ดังนั้นบทบาทของศูนย์เยาวชนก็คือ "การทำตามหน้าที่ของศูนย์เยาวชนที่กำหนดไว้" จึงมีความจำเป็นในการศึกษาบทบาทของศูนย์เยาวชนเพื่อที่จะได้ทราบถึงหน้าที่ของศูนย์เยาวชน บุคคลและหน่วยงานที่รับผิดชอบงานศูนย์เยาวชน โดยจะนำเสนอ 5 หัวข้อ คือ วัตถุประสงค์ของศูนย์เยาวชน , นโยบายของศูนย์เยาวชน , เป้าหมายของศูนย์เยาวชน , หน้าที่และภารกิจของศูนย์เยาวชน และการบริหารงานของศูนย์เยาวชน

1.5.5.1 วัตถุประสงค์ของศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร

การศึกษาวัตถุประสงค์การดำเนินงานของศูนย์เยาวชนนั้นจะทำให้ทราบถึงสิ่งที่ต้องการในการจัดตั้งศูนย์เยาวชนเมื่อแรกจัดตั้งเปรียบเทียบกับปัจจุบัน ดังนี้

วัตถุประสงค์การดำเนินงานของศูนย์เยาวชนของกรุงเทพมหานครเดิมเมื่อแรกจัดตั้งสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

(1) เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของเยาวชนให้สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

(2) เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม

(3) เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาเยาวชน

และตาม "ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยการดำเนินงานศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา พ.ศ. 2530" กำหนดให้ศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬาดำเนินงานภายในขอบเขตวัตถุประสงค์ ดังนี้

(1) เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการพักผ่อนหย่อนใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไป

(2) เพื่อส่งเสริมการกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชนเพื่อให้มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

(3) เพื่อให้บริการเกี่ยวกับการแนะแนว การฝึกสอนวิชาความรู้ต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน

(4) เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีงามแก่เยาวชนและประชาชนในส่วนที่เกี่ยวข้อกับระเบียบวินัย ขนบธรรมเนียมประเพณี และเอกลักษณ์ของชาติ

(5) เพื่อเผยแพร่กิจกรรมของศูนย์เยาวชนและร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในอันที่จะส่งเสริมกิจการของศูนย์ฯให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาวัตถุประสงค์การดำเนินงานของศูนย์เยาวชนเมื่อแรกจัดตั้งกับปัจจุบันนั้นจะมีความสอดคล้องกัน โดยเมื่อแรกจัดตั้งนั้นจะมุ่งเน้นในการพัฒนาบุคลิกภาพ และการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาของเยาวชน และปัจจุบันนั้นจะมุ่งเน้นในการเป็นศูนย์กลางการพักผ่อนหย่อนใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไป โดยให้บริการทั้งการออกกำลังกาย การให้ความรู้ และเป็นหน่วยงานที่ช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมการรักษาระเบียบวินัย ขนบธรรมเนียมประเพณี และเอกลักษณ์ของชาติจะเห็นได้ว่าเมื่อแรกจัดตั้งศูนย์เยาวชนนั้นจะเน้นการแก้ไขปัญหาเยาวชนแต่ปัจจุบันนั้นจะเป็นเน้นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเยาวชนและการสร้างจิตสำนึกของความเป็นคนไทยของประชาชนทั่วไป

1.5.6 นโยบายของศูนย์เยาวชน

การศึกษานโยบายของศูนย์เยาวชนนั้นทำให้ทราบถึงกลุ่มเป้าหมายในการให้บริการของศูนย์เยาวชน

นโยบายของศูนย์เยาวชนนั้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาเยาวชนทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งเยาวชนทั่วไป เยาวชนที่ด้อยโอกาส เยาวชนที่อยู่ในภาวะยากลำบาก เยาวชนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย รวมทั้งประชาชนทั่วไปและผู้สูงอายุด้วย

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการให้บริการของศูนย์เยาวชนนั้นครอบคลุมประชาชนทุกวัย และเน้นการให้บริการเยาวชนในทุกกลุ่มเป้าหมาย จะเห็นได้ว่าศูนย์เยาวชนไม่ได้ให้บริการเฉพาะเยาวชนเท่านั้นแต่จะให้บริการครอบคลุมประชาชนทุกวัยรวมทั้งผู้ด้อยโอกาสทางสังคมด้วย

1.5.6.1 เป้าหมายของศูนย์เยาวชน

การศึกษาเป้าหมายของศูนย์เยาวชนนั้นจะทำให้ทราบถึงสิ่งที่คาดว่าจะได้จากการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน ซึ่งศูนย์เยาวชนนั้นมีเป้าหมายที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาเยาวชนให้ชัดเจนและมีความต่อเนื่อง
2. จัดสร้างศูนย์เยาวชนให้ครบทุกพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานคร
3. สร้างสนามเด็กเล่นในชุมชนต่าง ๆ ให้กระจายทุกพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานคร
4. ขยายการให้บริการทุกกลุ่มเป้าหมาย
5. จัดบริการกิจกรรมของศูนย์เยาวชนเคลื่อนไปตามชุมชน
6. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกองทุนของเด็กเล่นและเยาวชน
7. จัดตั้งศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อรวบรวมข้อมูลเด็กและเยาวชนให้ทันสมัย และเพื่อเชื่อมเครือข่ายกับหน่วยงานเยาวชนอื่น ๆ
8. สนับสนุนให้เยาวชนจัดตั้งชมรมกลุ่มความสนใจกิจกรรมที่จัดให้บริการ

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงเป้าหมายของศูนย์เยาวชน คือ การจัดสร้างศูนย์เยาวชนให้ครบทุกพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานคร เพื่อการให้บริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่และประชากรทุกกลุ่มเป้าหมายโดยมีแผนพัฒนาที่ชัดเจนและต่อเนื่อง , การจัดการบริการเคลื่อนที่ , การจัดตั้งกองทุน ชมรม และศูนย์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ จะเห็นได้ว่าเป้าหมายของศูนย์เยาวชนนั้นจะมีทั้งสามารถทำสำเร็จได้ในระยะเวลาสั้น และระยะเวลายาว

1.5.6.2 หน้าที่และภารกิจของศูนย์เยาวชน

เมื่อได้ทราบวัตถุประสงค์ นโยบาย และเป้าหมายของศูนย์เยาวชนแล้วนั้น การศึกษาในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาถึงหน้าที่ และภารกิจของศูนย์เยาวชน ซึ่งจะทำให้ทราบถึงลักษณะการให้บริการ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ศูนย์เยาวชนจัดให้บริการ ดังนี้

ศูนย์เยาวชนเป็นสถานที่ออกกำลังกาย คลายเครียด ตั้งอยู่ทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประโยชน์ของศูนย์เยาวชน 1 แห่ง จัดบริการให้ 4 ประโยชน์ คือ เป็นศูนย์เยาวชน เป็นศูนย์ชุมชน เป็นศูนย์ส่งเสริมกีฬา และเป็นชมรมผู้สูงอายุ

- ศูนย์เยาวชน เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการส่งเสริม สนับสนุน และเผยแพร่กิจกรรม ในการพัฒนาเด็กและเยาวชนโดยทั่วไป
- ศูนย์ชุมชน กรุงเทพมหานครมุ่งให้สถานที่ของศูนย์ฯได้ใช้ประโยชน์สำหรับประชาชนในชุมชนให้มากที่สุด โดยสามารถใช้เป็นที่แข่งขันกีฬา ที่ประชุม พบปะสังสรรค์ และเปลี่ยนความรู้ ความคิด ทักษะและประสบการณ์ ตลอดจนให้เป็นที่จัดงานตามเทศกาลและเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจในยามว่าง
- ศูนย์ส่งเสริมกีฬา เพื่อจัดให้บริการฝึกสอน ฝึกซ้อม และสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ ทั้งกีฬาไทย กีฬาสากล ศิลปะการป้องกันตัว แอโรบิคดานซ์ ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เป็นต้น
- ชมรมผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมากขึ้นตามความเจริญของการสาธารณสุขของชาติ เป็นผู้มีเวลาว่างมากขึ้น และต้องการกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย รวมทั้งต้องการพบปะกับคนในวัยเดียวกัน การได้มารวมกันที่ชมรมผู้สูงอายุจึงนับเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง โดยกรุงเทพมหานครได้จัดเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ ครูฝึกกายบริหาร เป็นต้น

โดยศูนย์เยาวชนแต่ละแห่งมีภาระหน้าที่ในการให้บริการประจำวัน ทั้งในและนอกสถานที่เหมือนกันทุกศูนย์ ซึ่งสามารถสรุปได้ 8 ประการ หรือเรียกว่า ทิศ 8 (แผนภูมิที่ , ภาพที่) ประกอบด้วย

1. <u>ด้านพลศึกษา</u>

- สอนพื้นฐาน การฝึกสอน การฝึกซ้อม และกติกาในกีฬาประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเล่ย์บอล ตระกร้อ เปตอง และเทเบิลเทนนิส
- สอนด้านการเสริมสร้างสมรรถนะของร่างกายด้วยเครื่องออกกำลังกาย 16 สถานี
- จัดการแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น การแข่งขันกีฬาภายในศูนย์ , การแข่งขันกีฬาเหย้าเยือน , การประกวดเพาะกาย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านนาฏศิลป์และดนตรี

- สอนนาฏศิลป์ไทย สากล และพื้นบ้าน เช่น ลาวเสี่ยงเทียน , อีสานรำเซิ้ง , ฟ้อนเงี้ยว , ระบำดอกบัว , โปงลาง , กิจกรรมเข้าจังหวะ เป็นต้น
- สอนดนตรีไทย สากล และพื้นบ้าน เช่น ขิม , ซอ , อังกะลุง , ขลุ่ย , จะเข้ , กลองยาว , กีต้าร์ , กลองชุด เป็นต้น
- การละเล่นแบบพื้นบ้านพื้นเมือง ร้องรำทำเพลง เช่น กระบี่กระบอง , ลาวกระทบไม้ เป็นต้น
- การแสดง การแข่งขัน การประกวด และพิธีกร เช่น การประกวดร้องเพลงไทยเดิม เพลงปลุกใจ เพลงลูกทุ่ง , การแสดงดนตรีเพื่อวัยเยาว์ , ประกวดรำเพลงพื้นบ้าน เป็นต้น

3. ด้านศิลป

- สอนการวาดภาพ การระบายสีน้ำ สีน้ำมัน สีชอล์ค
- สอนด้านการแกะสลัก และปฏิมากรรม
- จัดการแข่งขันและการประกวดต่าง ๆ เช่น การประกวดวาดภาพฉันรักในหลวงเนื่องในวัน 5 ธันวามหาราช เป็นต้น

4. ด้านคหกรรม

- สอนด้านเย็บปักถักร้อย การประกอบอาหาร การถนอมอาหาร เช่น การถักโคเชร์ การปักครอสติ การทำสาคูไส้หมู เป็นต้น
- การประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้ เช่น การอบรมประดิษฐ์เครื่องประดับ , การประดิษฐ์ของชำร่วย , การประดิษฐ์ดอกไม้พลาสติก , การประดิษฐ์พวงมาลัยจากสบู่ เป็นต้น
- การสอน และจัดทำขนมไทยและขนมพื้นบ้าน เพื่อการอนุรักษ์ เช่น โครงการขนมไทยให้เพื่อนชิม เป็นต้น
- การจัดการประกวดแข่งขัน เช่น การประกวดการทำขนมทองเอก , การประกวดประดิษฐ์เศษวัสดุ , การประดิษฐ์กระทงประกวด

5. ด้านสังคมสงเคราะห์

- การให้คำปรึกษาหาหรือและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาชีวิตและครอบครัว และให้ความรู้ด้านสิทธิเด็ก เยาวชน สตรี และประชาชน
- เยี่ยมเยียนครอบครัวสมาชิกของศูนย์ฯ ติดตาม และประเมินผล
- ช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส และช่วยเหลือสังคม เช่น โครงการเยาวชนห่วงใยผู้สูงอายุ ณ บ้านบางแค , การจัดหาทุนการศึกษา เป็นต้น
- ดำเนินกิจกรรมที่เน้นความสามัคคีในสถาบันครอบครัว เช่น ค่ายใยสัมพันธ์ครอบครัว เป็นต้น

6. ด้านห้องสมุดหรือมุมอ่านหนังสือ

- จัดห้องเป็นสถานที่อ่านหนังสือ ค้นคว้าหาความรู้ จัดหาหนังสือ วารสาร สารคดี วิชาการ ตำรา ให้อ่านและให้ยืม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดเกมสนุก ทีวี วีดีโอ ให้ความรู้และบันเทิง เช่น เกมส์กดต่าง ๆ , วีดีโอเกมส์ , การต่อตัว LEGO เป็นต้น
- จัดนิทรรศการ ประวัติวันสำคัญของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และของโลก เช่น วันมาฆบูชา , วันพ่อแห่งชาติ , วันวาเลนไทน์ เป็นต้น
- จัดการประกวดแข่งขัน การเขียน การอ่าน การเรียงความ การอ่านโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เสภา เช่น การประกวดเรียงความ "5 ธันวามหาราช" เป็นต้น

7. ด้านวัฒนธรรม

- สอน เสริมสร้าง อนุรักษ์วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และศิลปไทย เช่น การรับเทียน การจัดฉลองและการแห่เทียนพรรษาพระราชทาน เป็นต้น
- จัดสอนและสาธิตความเด่นด้านวัฒนธรรมในความเป็นอยู่ทางสังคม เช่น การจัดกิจกรรมงานวัดย้อนยุค , โครงการบรรพชาสามเณรภาคฤดูร้อน เป็นต้น
- จัดให้ภาครัฐและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดอบรมด้านวัฒนธรรมและการจัดงานประเพณี เช่น งานวันลอยกระทง , งานวันเด็ก . วันสงกรานต์ เป็นต้น
- จัดการประกวดและการแข่งขันในงานประเพณีต่าง ๆ
- จัดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างเมืองและระหว่างประเทศ

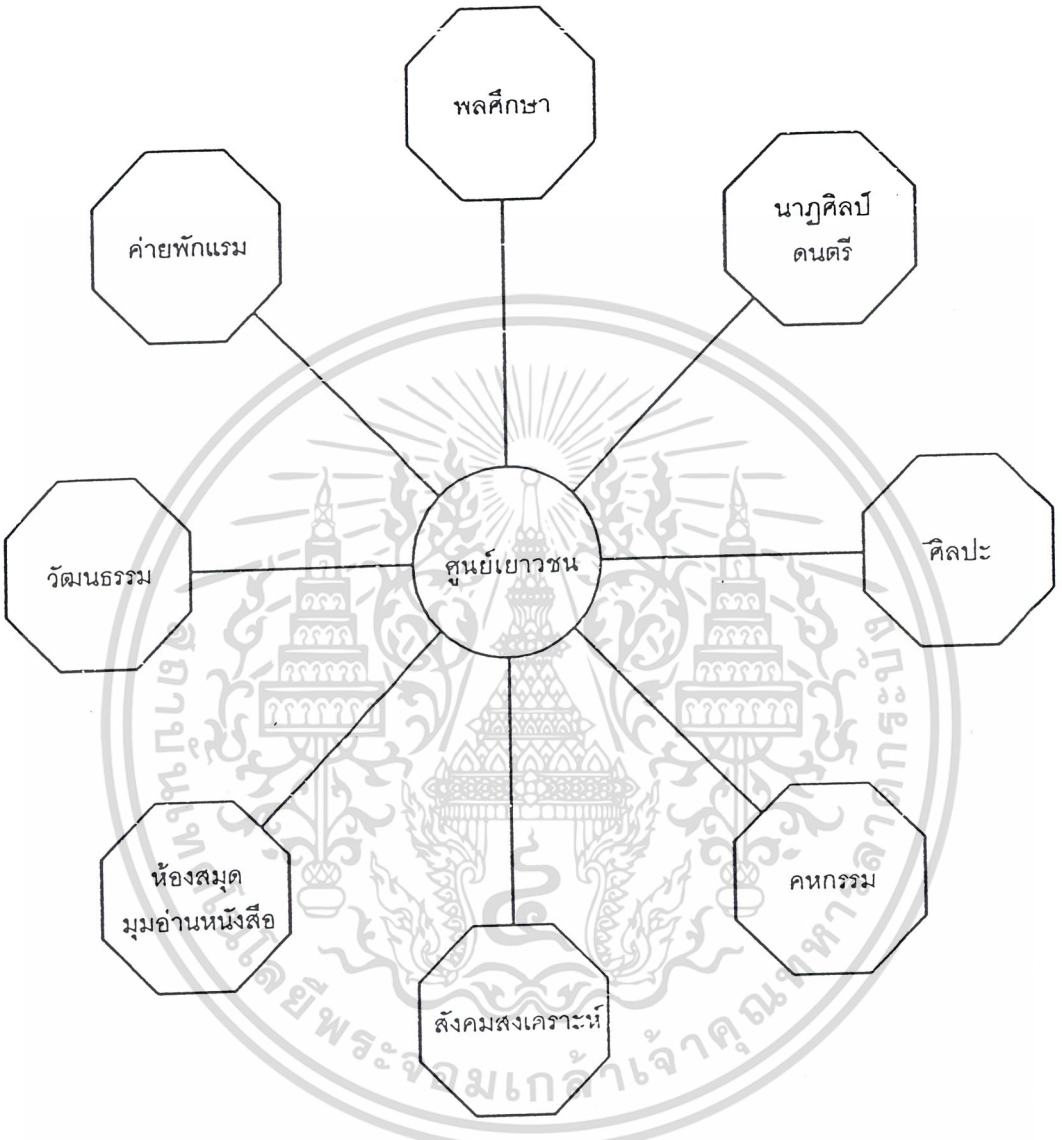
8. ด้านค่ายพักแรม

- สอนและสาธิตการอยู่ค่ายพักแรม เน้นการช่วยเหลือตนเอง ส่วนรวม และความสามัคคี
- สอนและให้ปฏิบัติการเป็นผู้นำของกลุ่ม และของคณะ เช่น การนำสมาชิกจัดกิจกรรมที่สวนสัตว์ดุสิตและวัดอรุณราชวราราม , การอบรมเยาวชนอาสาพัฒนากรุงเทพมหานคร เป็นต้น
- จัดการอยู่ค่ายพักแรมทั้งในสถานที่ ในเขตกทม. และนอกเขตกทม. เช่น โครงการนันทนาการสัญจร เป็นต้น
- จัดค่ายพักแรมในด้านการสร้างผู้นำ ด้านสถาบันครอบครัว ด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านต้านภัยยาเสพติด ด้านการกีฬา นาฏศิลป์ ศิลป คหกรรม สังคมสงเคราะห์ ด้านการศึกษาและปฏิบัติธรรม พร้อมทัศนศึกษาด้านประวัติศาสตร์ ศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ค่ายเยาวชนรักป่า, ค่ายเยาวชนพ้นภัยเอดส์ด้านภัยยาเสพติด, ค่ายศิลป พลศึกษา เพื่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม , ค่ายครอบครัวสุขสันต์ เป็นต้น

จากการศึกษาหน้าที่และภารกิจของศูนย์เยาวชนนั้นทำให้ทราบว่าศูนย์เยาวชนให้บริการได้ครอบคลุมในประชากรทุกวัย คือเป็นทั้งศูนย์เยาวชน ศูนย์ชุมชน ศูนย์ส่งเสริมกีฬา และชมรมผู้สูงอายุ ตรงตามนโยบายของศูนย์เยาวชน โดยจัดให้บริการในกิจกรรมต่าง ๆ 8 ประเภทที่เน้นในการให้ความรู้ ความบันเทิง การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดของประชาชน และส่งเสริมขนบธรรมเนียมประเพณี และเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งกิจกรรมที่ศูนย์เยาวชนจัดให้บริการนั้นสอดคล้องกันวัตถุประสงค์ของศูนย์เยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

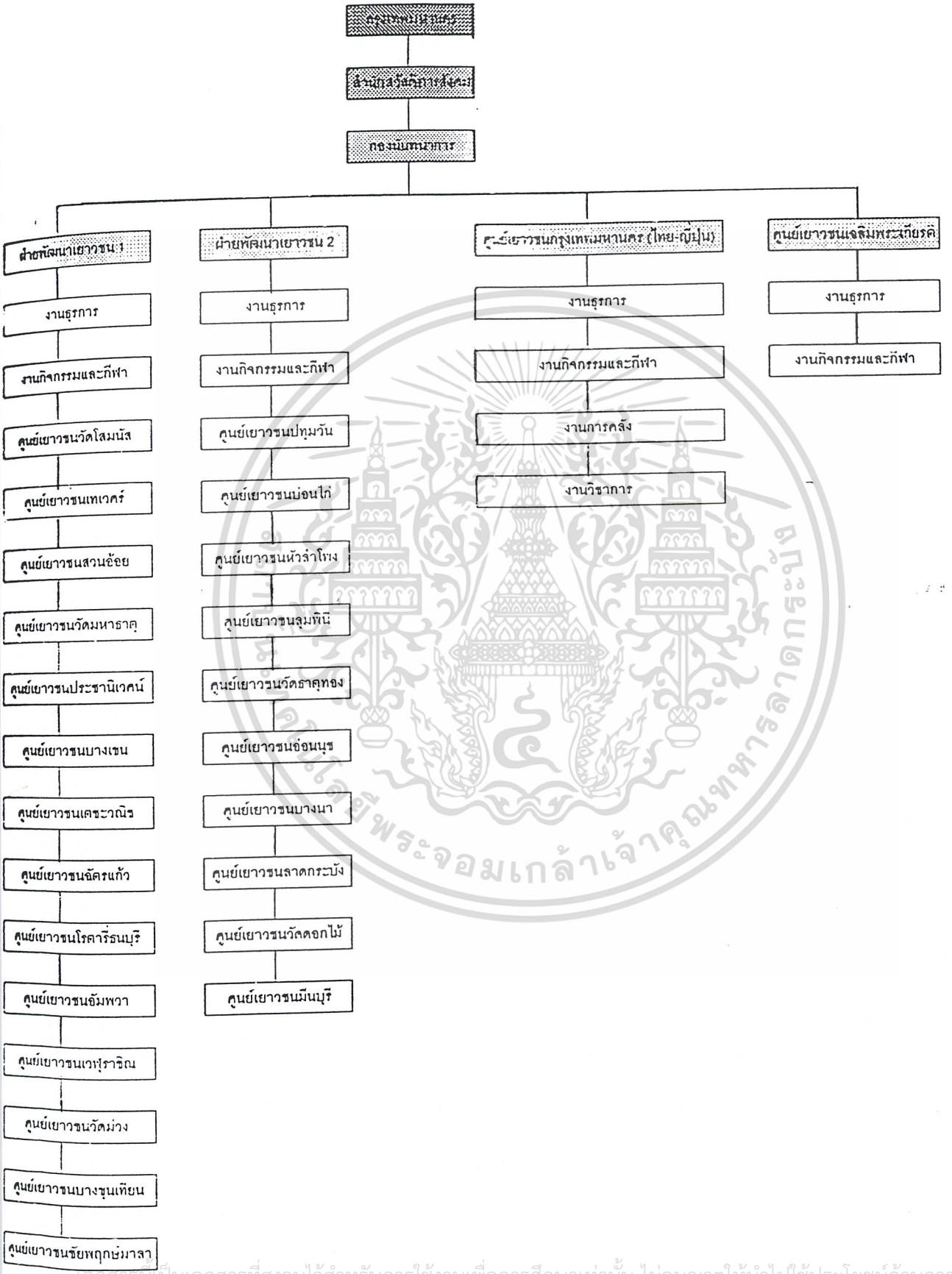
แผนภูมิที่ 1.1. แสดงหน้าที่และภารกิจของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร (ทิศ 8)



ที่มา : กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 1.2 แสดงการจัดองค์กรของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร



ที่มา : กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.6.3 การบริหารงานของศูนย์เยาวชน

เมื่อได้ทราบถึงหน้าที่ภารกิจของศูนย์เยาวชนแล้วนั้นในหัวข้อนี้จะเป็นการศึกษาการบริหารงานของศูนย์เยาวชนซึ่งจะทำให้ทราบถึงผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน รวมทั้งผู้ที่มีหน้าที่ในดำเนินงานศูนย์เยาวชน ดังนี้

การบริหารงานศูนย์เยาวชนประกอบด้วยคณะกรรมการ 2 คณะ คือ

1. คณะอนุกรรมการส่งเสริมการกีฬาและศูนย์เยาวชน แต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่อำนวยการคอยให้คำปรึกษาหารือและส่งเสริมวิชาการ และให้ความเห็นชอบในการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชน ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการส่งเสริมศูนย์เยาวชนให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น คณะอนุกรรมการชุดนี้ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครเป็นประธาน มีปลัดกรุงเทพมหานคร สมาชิกสภากรุงเทพมหานคร และผู้แทนของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นกรรมการ โดยมีผู้อำนวยการกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการกรุงเทพมหานคร เป็นกรรมการและเลขานุการ

2. คณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชน คณะกรรมการชุดนี้แต่งตั้งและถอดถอนโดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยเลือกจากประชาชนในท้องที่ที่ศูนย์ฯ ตั้งอยู่ และเป็นผู้ที่มีศรัทธาในงานของเยาวชน และพร้อมที่จะเสียสละเพื่อเยาวชน เป็นผู้มีหลักฐานและเป็นที่เคารพนับถือของประชาชนทั่วไป จำนวนคณะกรรมการแต่ละศูนย์ฯ อย่างน้อย 7 คน อย่างมากไม่เกิน 25 คน ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เหรัญญิก เลขานุการ หรือตำแหน่งอื่น ๆ อีกตามความเหมาะสม แล้วเสนอชื่อมายังกรุงเทพมหานครเพื่อแต่งตั้งและอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี มีหน้าที่ให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เป็นที่ปรึกษา ช่วยแก้ไขอุปสรรคข้อขัดข้อง จัดหาเงินสมทบ หรือรับบริจาคจากประชาชน ตลอดจนช่วยจัดหาอาสมสมัครช่วยงานในศูนย์เยาวชน

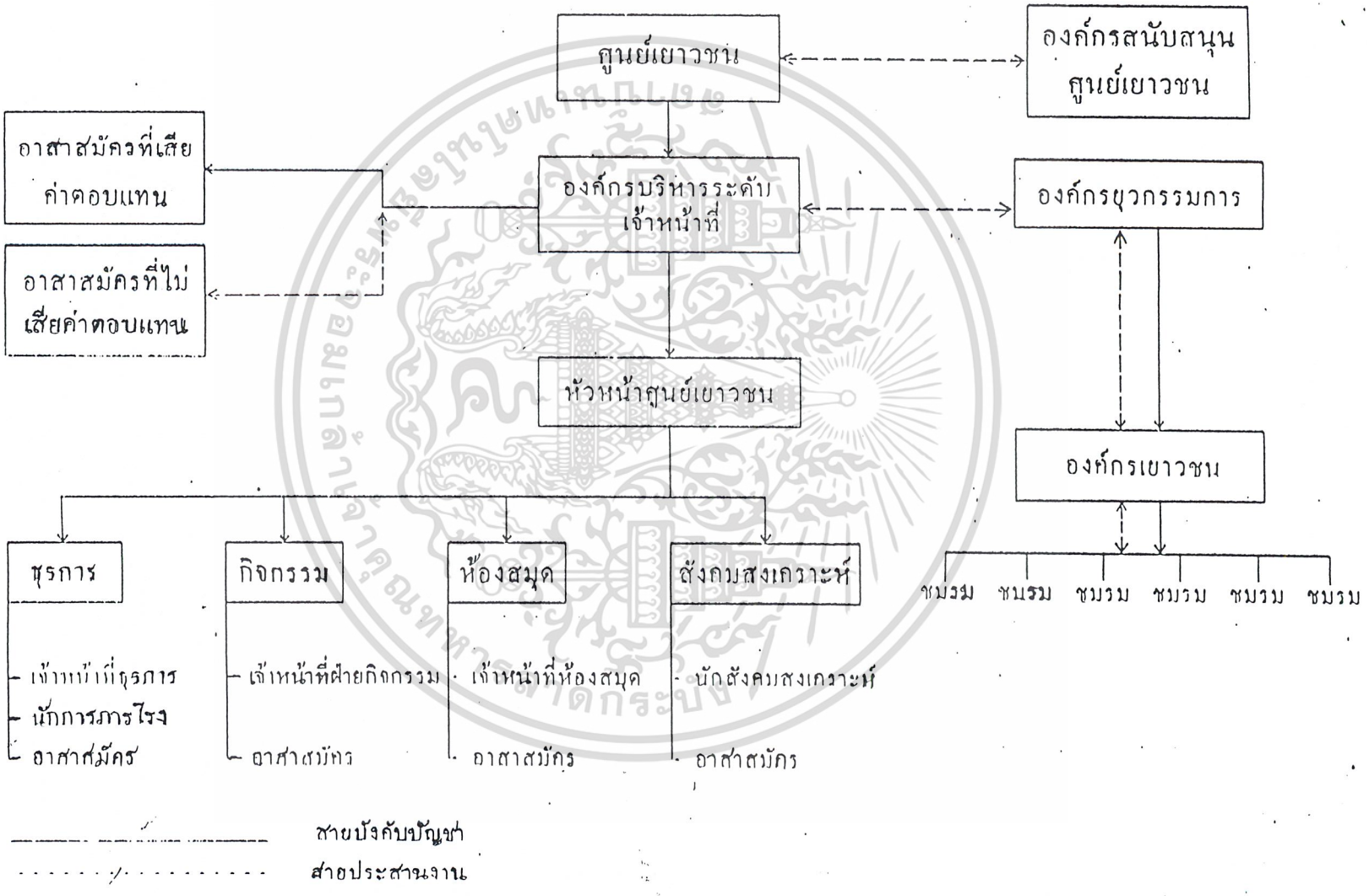
จะเห็นได้ว่าศูนย์เยาวชนมีคณะกรรมการทั้งที่เป็นตัวแทนจากผู้บริหารงานศูนย์เยาวชน จากหน่วยงานของรัฐที่ทำงานเกี่ยวกับเยาวชน และจากประชาชนในท้องถิ่นที่ศูนย์เยาวชนตั้งอยู่

งานศูนย์เยาวชน กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม จะเป็นผู้รับผิดชอบในด้านการบริหารงานรับนโยบายเป้าหมายและวิธีดำเนินงานจากคณะอนุกรรมการส่งเสริมการกีฬาและศูนย์เยาวชนมาปฏิบัติและควบคุมการดำเนินงานของเข้าหน้าที่ด้านต่าง ๆ ของศูนย์เยาวชน โดยแบ่งหน่วยงานเป็น 4 หน่วย (แผนภูมิที่ 3-2 , แผนที่ที่ 3-1) คือ

1. ฝ่ายพัฒนาเยาวชน 1 ประกอบด้วย งานธุรการ , งานกิจกรรมและกีฬา , ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส ศูนย์เยาวชนเทเวศร์ , ศูนย์เยาวชนสวนอ้อย , ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ , ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์ , ศูนย์เยาวชนบางเขน , ศูนย์เยาวชนเตชะวณิช , ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว , ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี , ศูนย์เยาวชนอัมพวา , ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิณ , ศูนย์เยาวชนวัดม่วง , ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน และศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหารและการประสานงานขององค์กรศูนย์เยาวชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1-12 แสดงสนามกีฬาของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

ชื่อศูนย์เยาวชน	สนามฟุตบอล+ฟิลด์ลู่วิ่ง	สนามฟิตเนสฟุตบอล	สนามบาสเกตบอล	สนามเปตอง/เซปัคตอ	สนามเทนนิสประลอง	สนามแฮนด์บอล	สนามวอลเลย์บอล	สนามเปตอง	สนามเทนนิส	สระว่ายน้ำ	สนามเด็กเล่น	รวม
1. ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)	1	1	1	1		1	1		1	1	1	9
2. ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ	1	1	1	1		1	1		1	1	1	9
3. ศูนย์เยาวชนปทุมวัน					1			1			1	3
4. ศูนย์เยาวชนป่อนไก่					1							1
5. ศูนย์เยาวชนวัดหัวลำโพง					1							1
6. ศูนย์เยาวชนลุมพินี			1	1			1	1		1	1	6
7. ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทอง					1						1	2
8. ศูนย์เยาวชนย่อนบุช	1		1	1				1			1	5
9. ศูนย์เยาวชนบางนา					1							1
10. ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง		1	1									2
11. ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้					1	1						2
12. ศูนย์เยาวชนมีนบุรี		1	1		1							3
13. ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส					1							1
14. ศูนย์เยาวชนเทเวศร์												0
15. ศูนย์เยาวชนลานอ้อย					1							1
16. ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ					1							1
17. ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์	1		1	1		1	1					5
18. ศูนย์เยาวชนบางเขน						1	1				1	3
19. ศูนย์เยาวชนเลขะวาณิช					1		1				1	3
20. ศูนย์เยาวชนถัดรแก้ว					1							1
21. ศูนย์เยาวชนโรสารี่ธนบุรี					1	1	1					3
22. ศูนย์เยาวชนอัมพวา					1		1					2
23. ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน					1						1	2
24. ศูนย์เยาวชนวัดม่วง												0
25. ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน	1	1	1	1		1		1				6
26. ศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา					1			1			1	3
รวม	5	5	8	6	16	5	7	6	2	3	10	75

หมายเหตุ ▭ = 0 สนาม

ที่มา : จากการสำรวจสถานที่และการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์เยาวชน

ตารางที่ 1.13 แสดงห้องกิจกรรมของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

ชื่อศูนย์เยาวชน	ห้องแสดงประดิษฐ์	ห้องสมุด	ห้องนิทรรศการ	ห้องประชุม	ห้องพลศึกษา	ห้องโภชนาการ	ห้องนาฏศิลป์	ห้องดนตรี	ห้องสหกรรม	ห้องเอนกประสงค์	ห้องภาษาต่างประเทศ	ห้องวิทยุชุมชน	รวม
1. ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)	1	1	1	1	1	1					1		7
2. ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ		1	1	1			1	1	1	1			7
3. ศูนย์เยาวชนปทุมวัน							1	1	1	1			4
4. ศูนย์เยาวชนปอนไก่		1			1		1			1			4
5. ศูนย์เยาวชนวัดหัวลำโพง	1												1
6. ศูนย์เยาวชนลุมพินี		1			1	1	1	1	1				6
7. ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทอง		1		1	1		1		1	1			6
8. ศูนย์เยาวชนอ่อนนุช		1			1		1		1				4
9. ศูนย์เยาวชนบางนา		1			1		1	1	1				5
10. ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง		1			1		1		1				4
11. ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้	1	1											2
12. ศูนย์เยาวชนมีนบุรี		1		1	1		1	1	1				6
13. ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส		1			1		1						3
14. ศูนย์เยาวชนเทเวศร์		1			1		1						3
15. ศูนย์เยาวชนลานอ้อย	1	1			1						1		4
16. ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ	1				1								2
17. ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์		1			1		1	1	1				5
18. ศูนย์เยาวชนบางเขน		1			1		1						3
19. ศูนย์เยาวชนเศชะวณิช		1					1	1					3
20. ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว		1			1		1						3
21. ศูนย์เยาวชนโรคารี่ธนบุรี		1			1		1						3
22. ศูนย์เยาวชนอ่างพวา		1		1			1					1	4
23. ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน		1		1	1		1		1				5
24. ศูนย์เยาวชนวัดม่วง		1			1		1		1				4
25. ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน	1				1		1		1				4
26. ศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา		1		1	1		1	1	1				6
รวม	6	22	2	7	20	2	21	8	13	4	2	1	108

หมายเหตุ ▭ = 0 ห้อง

ที่มา : จากการสำรวจสถานที่และการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์เยาวชน

ตารางที่ 1.14 แสดงจำนวนเจ้าที่ของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

ชื่อศูนย์เยาวชน	หัวหน้าศูนย์	ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์	นักสังคมสงเคราะห์	ผู้นำกิจกรรมด้านพลศึกษา	ผู้นำกิจกรรมด้านศิลปศึกษา	ผู้นำกิจกรรมด้านดนตรี	ผู้นำกิจกรรมด้านนาฏศิลป์	การโรง	อื่นๆ	รวม
1. ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)	1		1	1	1	1	1	1	41	48
2. ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ	1		1	1	1	1	1	1	14	21
3. ศูนย์เยาวชนปทุมวัน	1		1					1		3
4. ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่	1			1			1	1		4
5. ศูนย์เยาวชนวัดเจ้าลำโพง	1			1			1	1		4
6. ศูนย์เยาวชนลุมพินี	1		1	1	1	1	1	1	1	8
7. ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทอง	1					1	1	1		4
8. ศูนย์เยาวชนอ่อนนุช	1					1		1		3
9. ศูนย์เยาวชนบางนา	1		1	1	1	1	1	1		7
10. ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง	1			1	1	1	1	1		6
11. ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้	1							1	1	3
12. ศูนย์เยาวชนมีนบุรี	1			1	1		1	1	1	6
13. ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส	1		1	1	1		1	1		6
14. ศูนย์เยาวชนเทเวศร์	1		1	1		1	1	1		6
15. ศูนย์เยาวชนสวนอ้อย	1		1	1			1	1		5
16. ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ	1						1	1		3
17. ศูนย์เยาวชนประชาเกษม	1			1	1		1	1		5
18. ศูนย์เยาวชนบางเขน	1		1	1		1	1	1		6
19. ศูนย์เยาวชนเคหะวาณิช	1		1	1	1	1	1	1		7
20. ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว	1		1		1	1	1	1		6
21. ศูนย์เยาวชนโรคาธิธนบุรี	1		1	1			1	1		5
22. ศูนย์เยาวชนธัมมาวา	1			1			1	1		4
23. ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน	1		1	1		1	1	1		6
24. ศูนย์เยาวชนวัดม่วง	1		1				1	1		4
25. ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน	1		1	1	1	1	1	1	1	8
26. ศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา	1			1			1	1	1	5
รวม	26	0	15	19	11	13	23	26	60	193

หมายเหตุ [ ] = 0 คน

ที่มา : จากการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์เยาวชน

1.6 แหล่งที่มาของข้อมูลและเอกสารอ้างอิง

<u>แหล่งข้อมูล</u>

ได้จากการรวบรวมข้อมูลสถิติ เอกสาร แผนที่ และรายงานจากห้องสมุด หน่วยงานราชการ และสถาบันต่างๆ เช่น

- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศูนย์เอกสารแห่งประเทศไทย
- หอสมุดแห่งชาติ
- ห้องสมุด กรุงเทพมหานคร
- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร
- สำนักนโยบายและแผน กรุงเทพมหานคร
- กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กทม.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เน้นการพัฒนาทางด้านบุคคล ซึ่งเป็นการสนับสนุนด้านนโยบายของโครงการเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะการพัฒนาทางด้านเยาวชน

1 .นโยบายด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคคล

เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาผู้เรียนช่วงอายุ 0-18 ปี โดยมุ่งเน้นการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานตามวัย และมุ่งให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และมีความสามารถพื้นฐานในการคิดแก้ไขปัญหา ดำรงชีวิตปรับตัวและนำการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคตได้อย่างเหมาะสม มีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต และทักษะวิชาชีพในการประกอบสัมมาอาชีวะ ตามสภาพการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สังคม และตลาดแรงงาน มีความซาบซึ้งและตระหนักในคุณค่าของศิลปะ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นของชาติ และมีความเข้าใจในศิลปะ และวัฒนธรรมนานาชาติ มีพัฒนาค่านิยมที่ถูกต้อง ทั้งทางเศรษฐกิจสังคมการเมือง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีตลอดจนมีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์

2. นโยบายการศึกษาเอกชน

สนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ ให้มากขึ้นโดยเฉพาะการศึกษาที่นอกเหนือจากการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาที่เป็นความต้องการเฉพาะกลุ่มคน

จากนโยบายข้างต้นนี้ก่อให้เกิดการปลูกฝังความเข้าใจ และพัฒนาค่านิยมที่ถูกต้องสร้างความเข้าใจและมีพฤติกรรมที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการพักผ่อนการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ตามความเหมาะสมกับเพศและวัยสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ขยายและพัฒนา รูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถด้านร่างกาย สมอง และจิตใจ เป็นส่วนสำคัญและสอดคล้องกับโครงการศูนย์นันทนาการเยาวชนกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2จากแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน

สรุปนโยบายในการพัฒนาเด็กและเยาวชนตามด้านต่าง ๆ และตามกลุ่มเป้าหมายพิเศษ

1. ด้านสติปัญญาและความสามารถพิเศษ ส่งเสริมให้มีการดำเนินงานพัฒนาสติปัญญา และความสามารถแก่เยาวชนนอกระบบโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทั่วถึง

2. ด้านสังคม วัฒนธรรม จริยธรรม และ การเมืองการปกครอง

- ส่งเสริมครอบครัวและสถาบันต่าง ๆ มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเด็กและเยาวชน ให้มีลักษณะนิสัยบุคลิกภาพความคิดจิตใต้สำนึกที่ดี และ ถูกต้อง รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- เร่งส่งเสริมให้เด็ก และเยาวชนได้รับการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม ตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือในการดำรงชีวิต

2.1.3 นโยบายเกี่ยวกับบทบาทของสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กและเยาวชน

- สนับสนุนการจัดสรรเวลาและงบประมาณให้สื่อมวลชนทุกแขนง มีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กและ เยาวชนทุกด้าน และ ส่งเสริมในบุคคลในวงการสื่อมวลชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของเด็กและเยาวชนอย่างแท้จริง
- พัฒนาบุคลากร หลักสูตร และกิจกรรมของศูนย์ และกลุ่มเยาวชน ให้มีประสิทธิภาพ โครงการศูนย์นันทนาการเยาวชนกรุงเทพฯ ได้รับข้อประโยชน์อันดีจากแผนพัฒนาเด็กและเยาชนจากนโยบายที่กล่าวมานั่นคือ ครอบครัวและสถาบันต่าง ๆ ให้ความเข้าใจและความสำคัญต่อเด็กและเยาวชนเพิ่มขึ้น กระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กและเยาวชนได้สนใจ และมีมาตราการที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนโดยแท้จริง ซึ่งถือว่าเป็นส่วนส่งเสริม และเป็นการร่วมมือกันดีในทุก ๆ ฝ่ายเป็นผลดีต่อโครงการนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาความเป็นได้ทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ด้านแหล่งที่มาของเงินทุน

วิธีดำเนินการ

กองนันทนาการสำนักสวัสดิการสังคม ส่งเรื่องไปยังกรุงเทพมหานครเมื่อได้รับอนุมัติโครงการแล้ว กรุงเทพมหานครจะดำเนินการทำสัญญาว่าจ้างออกแบบและควบคุมงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

แหล่งที่มาของเงินทุน

หน่วยงานของกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม ได้จัดรูปแบบและงบประมาณ โดยนำเสนอต่อสำนักงบประมาณ กรุงเทพมหานคร จากนั้นงบประมาณก็จำนำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อขความเห็นชอบในด้านรูปแบบและงบประมาณในการจัดสร้าง โครงการศูนย์นันทนาการเยาวชนกรุงเทพฯ เมื่อได้รับอนุมัติโครงการแล้ว กรุงเทพมหานครจะดำเนินการทำสัญญาว่าจ้างออกแบบและควบคุมงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

2.2.2 ด้านผลตอบแทนที่ได้รับ

ผลตอบแทนที่โครงการคาดว่าจะได้รับ

จากกิจกรรมถาวร

(1) ค่าสมาชิกในการเข้าร่วมโครงการ

(2)ค่าเข้าร่วมกิจกรรมถาวรต่าง ๆ เช่น

- ดนตรีไทย – สากล
- ภาพยนตร์
- กีฬา
- ภาษา ฯลฯ

จากกิจกรรมพิเศษ

(1) ค่าเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ เช่น

- มหกรรมคอนเสิร์ต
- โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อประชาชน
- ออกค่ายอาสาพัฒนาเพื่อเสริมทักษะ

(2) รายได้จากการแบ่งส่วนพื้นที่ให้เช่า

(3) รายได้จากการบริจาคและเข้าร่วมสนับสนุนในองค์กรต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ด้านแผนการตลาด

1. แนวโน้มทางการตลาดในปัจจุบัน เป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันสูงมากระหว่างภาครัฐและเอกชนกับเอกชนกับเอกชนกันเอง วัยรุ่นเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก (Traget audience) ของสินค้าและผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ชนิดเนื่องจากพฤติกรรมการใช้ชีวิต (Life style) เป็นกลุ่มที่ชอบทดลองพฤติกรรมการเลียนแบบ สนใจกระแสการเปลี่ยนแปลงของคนในกลุ่ม มีกำลังในการซื้อเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ตลาดในกลุ่มของวัยรุ่น เป็นตลาดที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาดังนั้นการเจาะจงตลาดในกลุ่มนี้ข่อมต้องการแข่งขันกันสูงมาก

2. คู่แข่งทางการตลาด จากลักษณะของโครงการ คู่แข่งทางการตลาดถูกแยกให้เห็นเด่นชัด คือ ระหว่างเอกชนกับภาครัฐบาล คู่แข่งหลักได้แก่

2.1 ศูนย์การค้าที่มีลักษณะเป็น complex (จากการสำรวจของสถาบันราชภัฏสวนดุสิต ประจำปี 2538 หัวข้อ ศูนย์การค้าเป็นแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่นจริงหรือไม่

ข้อดี - ผู้บิโภคมีทางเลือกความต้องการได้มาก มีการรับข่าวสารใหม่ ๆ ได้รวดเร็ว

ข้อเสีย - กิจกรรมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น ต้องใช้กำลังทรัพย์ค่อนข้างสูง

- ข่าวสารที่ได้รับไม่ได้ถูกควบคุม หรือคัดเลือกให้เหมาะสมเท่าที่ควร

2.2 สมาคมเพื่อเยาวชนที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน เช่น

- สมาคม ymca
- สมาคม aua
- สมาคมไทย-ฝรั่งเศส

ข้อดี - เยาชนมีกิจกรรมเสริมทักษะต่อกิจกรรมหลัก (ด้านการศึกษา)

- เยาวชนใช้เวลาว่างที่เป็นประโยชน์
- มีการรับข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน

ข้อด้อย - สมาชิกอยู่ในวงแคบ และค่อนข้างอยู่ในวงจำกัด

- ค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ค่อนข้างสูง
- คู่แข่งแฝง ได้แก่ สถานบันเทิงยามค่ำคืนต่าง ๆ

กลวิธีส่งเสริมการตลาด จากการที่ได้ศึกษาข้อดีและข้อด้อยของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีแนวทางของโครงการในลักษณะเดียวกัน สามารถสรุปแนวทางดังนี้

3.1 ควรมีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ให้แพร่หลายในวงกว้าง

3.2 มีการจัดกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่คาดว่าจะได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายหลักมากขึ้น

3.3 ดึงหน่วยงานเอกชนที่มีกลุ่มเป้าหมายเดียวกัน (เยาวชน) เข้าร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 มีการปรับราคาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในวงกว้าง สำหรับการเข้าเป็นสมาชิก หรือเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ

3.5 มีการสร้างภาพพจน์ที่เหมาะสมให้กับองค์กร

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

โครงการศูนย์นันทนาการเยาวชนได้จัดทำขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มเป้าหมายดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มเยาวชนที่สนใจการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการเพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะในด้านต่าง ๆ เป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดจากปัญหาต่าง ๆ

- มุ่งพัฒนาร่างกาย จิตใจ และสมองให้แก่เยาวชน
- สร้างศูนย์รวมที่เหมาะสมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย และกิจกรรมที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป
- มุ่งสร้างสรรค์เยาวชน ให้มีประสิทธิภาพเพื่อสังคมคุณภาพ
- สร้างโอกาสที่ดีให้กับเยาวชนผู้ยากไร้
- ลดปัญหาสังคมที่มีอัตราเพิ่มสูงขึ้นอย่างน่าเป็นห่วง

เยาวชนเป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 6-25 ปี ในกรุงเทพมหานครมีประชากรกลุ่มนี้ประมาณ

ชาย 878,037 คน

หญิง 857,685 คน

รวม 1,735,722 คน

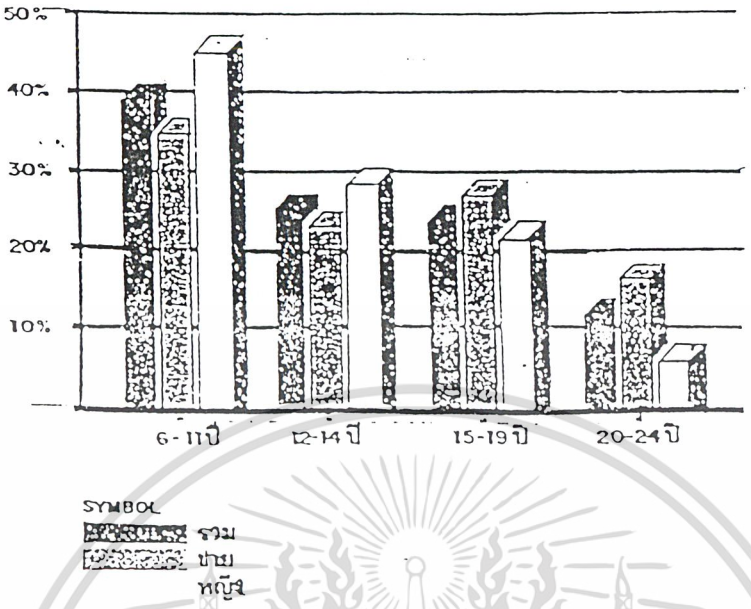
แหล่งข้อมูล : กองนโยบายและแผนรวมกรุงเทพ ฯ

2. กลุ่มเป้าหมายรอง คือ ประชาชนผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการออกกำลังกายให้ร่างกายแข็งแรงเสริมสร้างทักษะในด้านต่าง ๆ ผ่อนคลายความตึงเครียดจากชีวิตประจำวัน รวมถึงกลุ่มสถาบันการกีฬา สมาคมกีฬา ชมรมกีฬา กลุ่มสถาบันการศึกษาและหน่วยงานเอกชน จำนวนประชากร พื้นที่ ความหนาแน่น จำนวนบ้านในกรุงเทพ ฯ

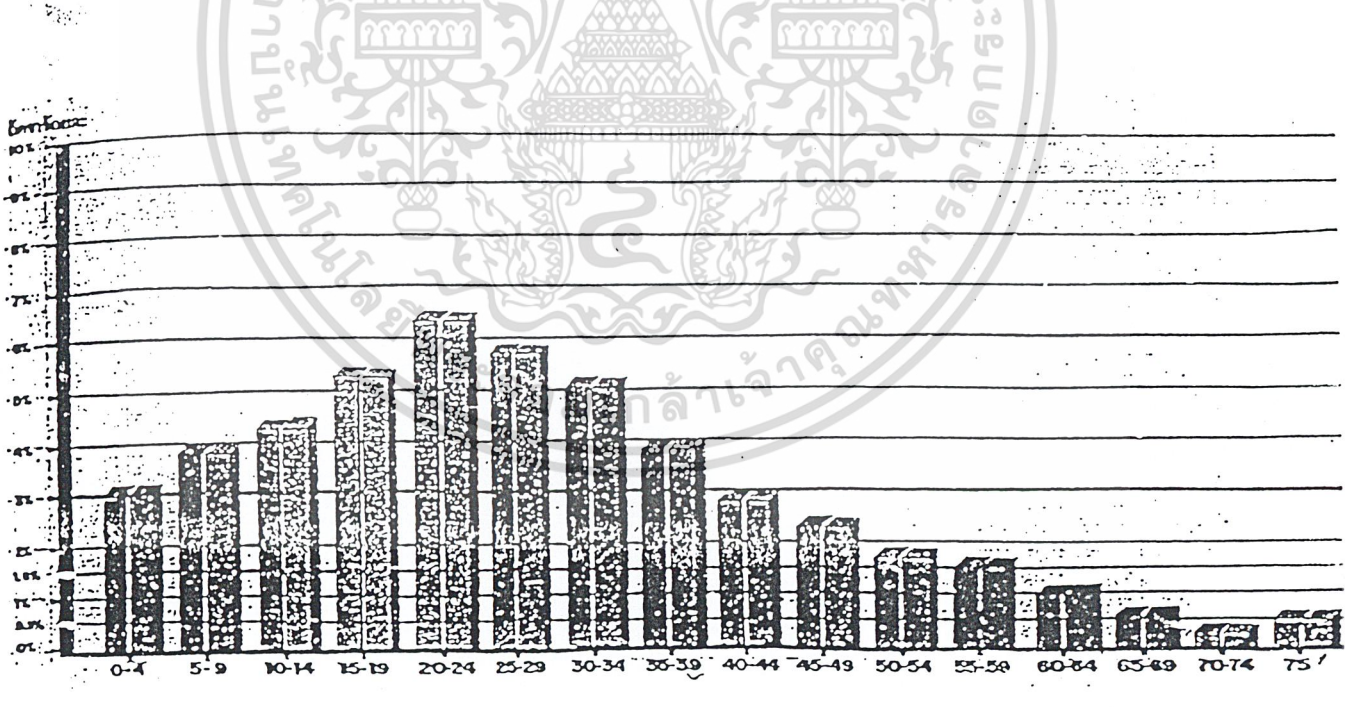
ชาย	2,760,025
หญิง	2,824,201
รวม	5,584,266
พื้นที่ <ตร.กม.>	1,568.77
ความหนาแน่น (คน / ตร.กม.)	3,560
จำนวนบ้าน	2,110

แหล่งข้อมูล : กองนโยบายและแผนรวม กรุงเทพ ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงอัตราร้อยละของเด็กและเยาวชนอายุ 6 - 24ปี



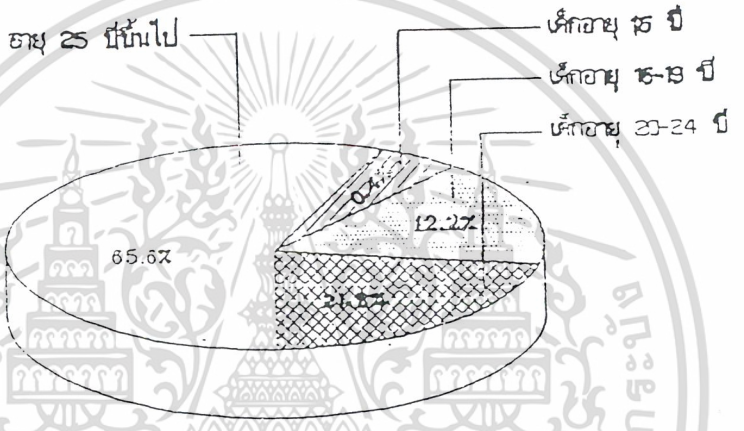
ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างอายุของประชากรของกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

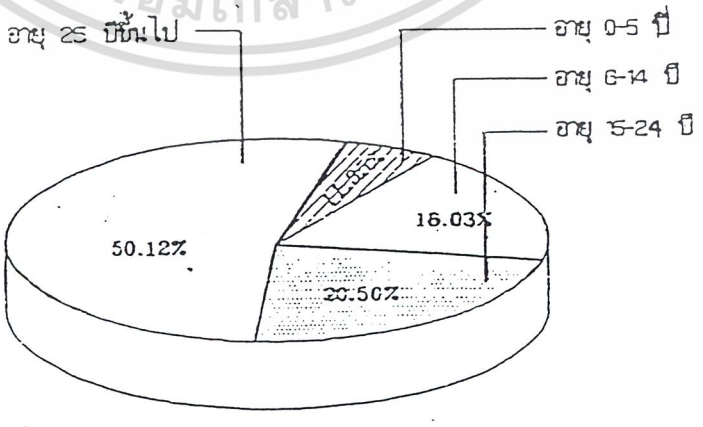
2.3.2 ทางด้านสังคม

โครงการนี้ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อประชาชนโดยเฉพาะ ทั้งนี้เยาวชนเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้สังคมไทยเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด ดังนั้นนโยบายของศูนย์เท่ากับการแก้ปัญหาสังคมต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ที่ต้นตอของสาเหตุที่แท้จริง เมื่อเรามีประชากรที่มีคุณภาพ ดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง

สังคมย่อมเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นตามรวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ก็เช่นกัน



ภาพที่ 2.3 กราฟแสดงสัดส่วนการติดยาเสพติดของเยาวชนไทย : จำแนกเป็นอายุ



ภาพที่ 2.4 กราฟแสดงสัดส่วนจำนวนประชากรทั่วประเทศไทย โดยจำแนกเป็นอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รูปแบบของปัญหาที่ก่อให้เกิดการติดสิ่งเสพติดและสารระเหย

1. ปัญหาจากครอบครัว
2. ปัญหาจากสิ่งแวดล้อม
3. ปัญหาจากการชอบลอกเลียนแบบ
4. ปัญหาจากการอยากรู้อยากเห็น

จากปัญหาดังกล่าวนี้สรุปได้ว่า มาจากความอ่อนแอของจิตใจ

ภาพที่ 2.5 รูปแสดง จำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกจับส่งตัวมาสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง พ.ศ. 2537 จำแนกตามสถานะภาพของบิดา แยกตามประเภท เรียงตามจำนวนรวม

สถานภาพของบิดามารดา	จำนวน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
อยู่ร่วมกัน	2,191	209	2,400
หย่าร้าง	634	69	703
อื่น ๆ (เลิกร้างกัน)	386	31	417
บิดาถึงแก่กรรม	302	58	360
แยกกันอยู่	309	45	354
มารดาถึงแก่กรรม	261	19	280
ถึงแก่กรรมหมด	38	15	53
ไม่ระบุ	2	-	2
รวม	4,123	446	4,569

ภาพที่ 2.6 รูปแสดง จำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกจับส่งตัวมาสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง จำแนกตามระดับการศึกษา แยกตามเพศ พ.ศ. 2537 เรียงตามจำนวนรวม

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
ป. 1 – ป. 6	2,082	202	2,284
ม. 1 – ม. 3	1,255	182	1,437
ม. 4 – ม. 6 (สายสามัญ)	282	11	293
ไม่ได้รับการศึกษา	188	43	231
ม. 4 – ม.6 (สายอาชีพ)	217	3	220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีวศึกษา	95	5	100
อื่น ๆ (ศึกษาผู้ใหญ่)	3	-	3
อุดมศึกษา	1	-	1
รวม	4,123	446	4,569

แหล่งข้อมูล : สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลาง กระทรวงยุติธรรม

ด้านวัฒนธรรม

จำนวนสถานที่ต่าง ๆ ใน ก.ท.ม.

วัด	440	แห่ง
มัสยิด	166	แห่ง
ศาลเจ้า	99	แห่ง
โบสถ์คริสต์	40	แห่ง
มูลนิธิ	2,097	แห่ง
สถานีตำรวจนครบาล	107	แห่ง
สถานีตำรวจดับเพลิง	36	แห่ง
ที่ทำการไปรษณีย์	79	แห่ง
ธนาคาร	744	แห่ง
โรงภาพยนต์	151	แห่ง
โรงแรม	265	แห่ง
สถาน อาบ อบ นวด	195	แห่ง
ศูนย์การค้า	109	แห่ง
ท่าเทียบเรือ	80	แห่ง
ตลาดของรัฐบาล	6	แห่ง
ตลาดของเอกชน	160	แห่ง
ตลาดของกทม.	8	แห่ง

จำนวนชุมชนประเภทต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร

แออัด	511	แห่ง
หมู่บ้านจัดสรร	67	แห่ง
ชานเมือง	401	แห่ง
เมือง	264	แห่ง
เคหะ	3	แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนสวนสาธารณะและสวนหย่อมที่อยู่ในความรับผิดชอบของกทม. เป็นจำนวนไร่ รวมทั้งสิ้น 1770 ไร่ 6 งาน 92 ตารางวา

จำนานนักศึกษาโรงเรียนฝึกอาชีพ กทม.

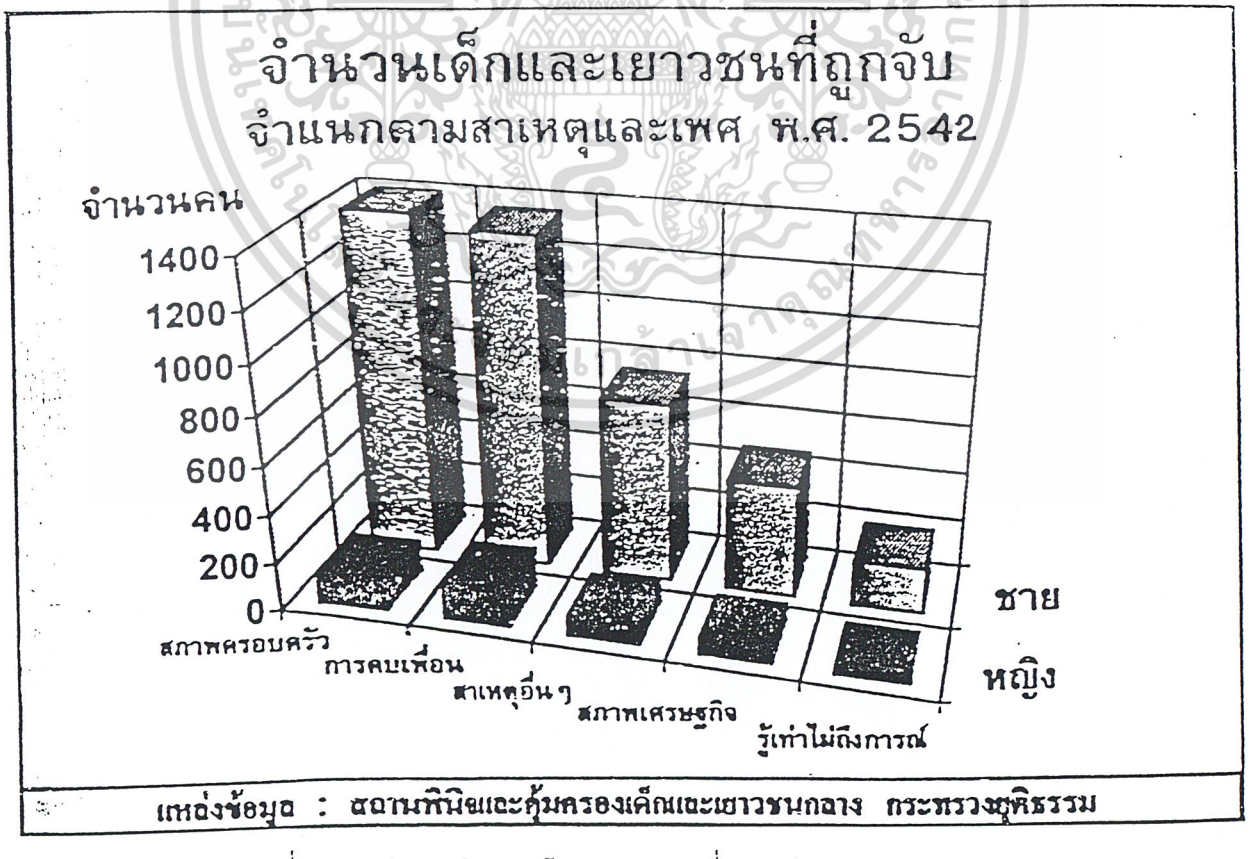
ภาคปกติ	3,636 คน
ภาคค่ำ	17,729 คน
รวม	21,366 คน
ครู	382 คน

ห้องสมุดประชาชนในความรับผิดชอบของกทม.

จำนวนหนังสือ	263,273 เล่ม
ผู้ใช้เด็ก	452,160 คน
ผู้ใช้ผู้ใหญ่	844,399 คน
รวม	1,302,579 คน

สนามเด็กเล่นที่อยู่ในความรับผิดชอบของกทม.

รวมทั้งสิ้น	4,020.00 ตร.ม.



ภาพที่ 2.7 รูปแสดงจำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกจับจำแนกตามสาเหตุและเพศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเขต	ศูนย์เยาวชน	ศูนย์เยาวชนและ	ศูนย์ส่งเสริมกีฬา		สนามกีฬา				
			ฟุตบอล	ลู่วิ่ง	วอลเลย์บอล	บาลเกตบอล	แบตมินตัน	สระว่ายน้ำ	อื่น ๆ
ห้วยขวาง		กรุงเทพมหานคร (ไทย – ญี่ปุ่น)	3	1	3	3	3	1	ก
ราษฎร์บูรณะ		เฉลิมพระเกียรติ	1	1	2	2	3	1	ย
จตุจักร		ประชานิเวศน์	1	1	1	1	3	-	เปตอง
ประเวศ	อ่อนนุช		1	1	-	1	-	-	-
ปทุมวัน	ลุมพินี		-	-	2	2	-	1	ตะกร้อ
		บ่อนไก่	-	-	1	1	-	1	-
		ปทุมวัน	-	-	1	1	-	1	-
พระโขนง		บางนา	-	-	1	1	-	-	-
	วัดธาตุทอง		-	-	1	1	-	-	-
บางขุนเทียน	บางขุนเทียน		1	1	-	-	-	-	-
ตลิ่งชัน	ชัยพฤกษ์มาลา		-	-	-	-	-	-	-
ดุสิต	สวนอ้อย		-	-	1	1	-	-	-
บางเขน		บางเขน	-	-	1	1	1	-	-
มีนบุรี		มีนบุรี	1	-	-	-	-	-	-
บางกอกใหญ่		โรตารี่ธนบุรี	-	-	-	-	-	-	-
ธนบุรี		เวฬุราชิณ	-	-	-	1	-	-	-
บางกอกน้อย	ฉัตรแก้ว		-	-	-	-	-	-	-
	อัมพวา		-	-	1	1	-	-	-
ลาดกระบัง	ลาดกระบัง		-	-	-	-	-	-	-
หนองแขม		วัดม่วง	-	-	1	1	-	-	-
พระนคร	เทเวศร์		-	-	-	-	-	-	-
	วัดมหาธาตุ		-	-	-	-	-	-	-
ยานนาวา	วัดดอกไม้		-	-	-	-	-	-	-
บางซื่อ	เตชะวณิช		-	-	1	1	-	-	-
ป้อมปราบฯ	วัดโสมนัส		-	-	1	1	-	-	-
บางรัก	วัดหัวลำโพง		-	-	1	1	-	-	-
รวมทั้งสิ้น			8	5	19	21	10	3	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนศูนย์เยาวชนในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร

ประเทศชาติจะเจริญก้าวหน้าแค่ไหน ย่อมขึ้นกับคุณภาพของประชาชนภายในประเทศเป็นสำคัญ การจะได้มาซึ่งพลเมืองที่ดี และมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยมากมาย ซึ่งต้องเสริมสร้างกันมาตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อเป็นกำลังสำคัญแทนผู้ใหญ่ในอนาคต

ในยุคปัจจุบันนอกจากโรงเรียนที่เป็นสถาบันให้การศึกษาแก่เด็กโดยตรงแล้ว สถานบริการของเยาวชน เช่น ความต้องการและความสนใจ (need and mterests) รวมทั้งกระบวนการรับรู้ ด้วยยอมรับฐานะสถานะภาพของเยาวชนเข้าใจทั้งทางกายภาพและจิตใจ มีลักษณะสำคัญ ดังนี้ ...

- นำเข้าสู่โลกกว้างของความเป็นผู้ใหญ่ด้วยความรักและความอบอุ่น
- นำเสนอสิ่งต่าง ๆ ในโลกของผู้ใหญ่ต่อเยาวชนอย่างเหมาะสมกับความต้องการและความสามารถในการรับของเขาอย่างมีขอบเขต
- การเรียนรู้จากการกระทำ (Learn by doing)
- ไม่มีกฎเกณฑ์เข้มงวดตายตัว
- มีร่วมมือกันทั้งรัฐ เยาวชน และประชาชน
- เป็นที่ ๆ ผู้ปกครองไว้ใจได้
- ให้โอกาสวิจารณ์ และแสดงข้อคิดเห็นที่ขัดแย้งกับผู้ใหญ่
- ทำงานเป็นกลุ่ม พัฒนาความเชื่อมั่น เสริมสร้างความเป็นตัวของตัวเอง
- ให้คำแนะนำที่จะสนับสนุนให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพในสังคมต่อไป
- พัฒนาแนวทางประชาธิปไตยสำหรับเยาวชน คือส่งเสริมและกระตุ้นให้มีโอกาสได้แสดงออกความคิดเห็น วิจารณ์ กล้าแสดงออก เสนอแนะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเอง กลุ่มและสังคมไทย ซึ่งจะนำไปสู่การเคารพในความคิดเห็นของผู้อื่นโดยศูนย์ต้องเปิดโอกาสเหล่านี้ให้แก่เยาวชน ให้อยู่ในขอบเขตความเหมาะสมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาการเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 ด้านที่ตั้ง

กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศ รวมทั้งเป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจภายใน-ภายนอกประเทศ ทั้งการเมืองการปกครอง ความเจริญทางด้านวัตถุ ความศิวิไลซ์ ฯลฯ อีกทั้งกรุงเทพ ฯ ยังมีความหนาแน่นของประชากร ต่อพื้นที่มากที่สุดในประเทศ แต่ในทางกลับกัน กรุงเทพ ฯ ก็เป็นแหล่งที่เพาะความเสื่อมโทรมในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านจิตใจ ดังจะสังเกตได้จากปัญหาอาชญากรรมต่าง ๆ จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่า กรุงเทพ ฯเป็นสถานที่ ที่มีศักยภาพตรงกับความต้องการของโครงการมากที่สุด

รวมทั้งเป็นการศึกษาหาข้อมูลและวิเคราะห์ที่จุดเริ่มต้นเพื่อการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

<u>สภาพกรุงเทพมหานคร</u>

จากการพิจารณาพื้นที่อย่างกว้าง ๆ พบว่ากรุงเทพมหานครเหมาะสมที่สุดสำหรับจัดตั้งโครงการ โดยพิจารณาจาก

1. กรุงเทพ ฯเป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กรและสถาบันต่าง ๆ ทั้งของเอกชนและรัฐบาลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการที่สามารถติดต่อประสานงานได้สะดวก
2. กรุงเทพ ฯ เป็นศูนย์กลางศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับสูงมีสถาบันการศึกษา 1,616 แห่งทำให้การติดต่อและการติดต่อเป็นไปโดยสะดวก อันจะช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาทั้งของสถาบันและส่วนรวม

แสดงจำนวนนักเรียน นักศึกษาตามระดับ

ระดับการศึกษา	จำนวนนักเรียน	ร้อยละ
ก่อนประถมศึกษา	88,782	7.12
ประถมศึกษา	515,182	44.17
มัธยมศึกษา	460,440	36.90
อุดมศึกษา	147,341	11.81
รวม	1,247,742	100.00

3. กรุงเทพฯ มีอัตราการอยู่อาศัยของประชากรต่อพื้นที่หนาแน่นที่สุด คือมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 5,572,712 คนมีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 3,551 คน/ตร.กม.
4. กรุงเทพฯ มีปัจจัยทางระบบสาธารณูปกรณ์พร้อมกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในประเทศไทย

ภาพรวมของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพมหานคร	แบ่งการปกครองเป็น 38 เขต
พื้นที่	1,567.3 ตร.กม.
ประชากร	5,572,712 คน
ชาย	2,760,480 คน
หญิง	2,812,323 คน

อัตราเพิ่มประชากรร้อยละ 0.19 / ปี

มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	จดเขตจังหวัดนนทบุรี และปทุมธานี
ทิศตะวันออก	จดเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	จดเขตจังหวัดสมุทรปราการและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จดเขตจังหวัดสมุทรสาครและนครปฐม

เขตต่าง ๆ ที่มีอยู่สามารถแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ชั้นใน พื้นที่ชั้นกลาง และพื้นที่ชั้นนอก โดยยึดจากความหนาแน่นของประชากรเป็นหลัก คือ

ก. พื้นที่ชั้นใน ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ 11 เขต ได้แก่ เขตพระนคร ป้อมปราบ สัมพันธ์วงศ์ บางรัก ดุสิต พญาไทย ห้วยขวาง ธนบุรี คลองสาน บางกอกใหญ่

ข. พื้นที่ชั้นกลาง ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ ได้แก่ เขตยานนาวา พระโขนง คลองเตย บางเขน บางกะปิ ภาษีเจริญ ราษฎร์บูรณะ บางกอกน้อย ประเวศ ลาดพร้าว วังทองหลาง บึงกุ่ม

ค. พื้นที่ชั้นนอก ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ ได้แก่ เขตหนองจอก มีนบุรี ลาดกระบัง บางขุนเทียน ตลิ่งชัน หนองแขม

- การศึกษา

การกระจายตัวของสะถานศึกษาพบว่า

เขตเมืองชั้นในมีนักเรียน 445,938 คน = ร้อยละ 40.64

เขตเมืองชั้นกลางมีนักเรียน 541,422 คน = ร้อยละ 49.33

เขตเมืองชั้นนอกมีนักเรียน 109,982 คน = ร้อยละ 10.02

- การคมนาคม

เขตเมืองชั้นในมีการจราจรหนาแน่นมาก โดยเฉพาะ เขตพระนคร ป้อมปราบ เขตสัมพันธ์วงศ์ เขตสาธร เขตพญาไทย ฯลฯ แต่มีความเป็นศูนย์กลางสูงสามารถติดต่อกับแหล่งต่าง ๆ ได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตเมืองชั้นกลาง มีการจราจรหนาแน่นพอสมควร มีความเป็นศูนย์กลางน้อยกว่าเขตเมืองชั้นใน แต่สามารถเข้าถึงและติดต่อง่าย

เขตเมืองชั้นนอก มีการจราจรที่เบาบาง แต่ขาดความเป็นศูนย์กลาง

- สภาพแวดล้อม

เขตเมืองชั้นใน มีคุณค่าทางวัฒนธรรมและสุนทรีภาพสูง เช่น วัดพระแก้ว , พระที่นั่งอนันตสมาคม , พระตำหนักสวนจิตรลด , สนามหลวง ฯลฯ แต่มีปัญหาเรื่องมลพิษ เป็นอย่างมาก

เขตเมืองชั้นกลาง มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมและสุนทรีภาพน้อยกว่าเขตเมืองชั้นใน สถานที่สำคัญได้แก่ สวนหลวง ร. 9 , สนามกีฬาหัวหมาก , สวนจตุจักร ฯลฯ

เขตเมืองชั้นนอก มีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรมน้อยมากแต่ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องมลพิษ

- ราคาที่ดิน

เขตเมืองชั้นใน มีราคาที่ดินสูงมากเพราะเป็นศูนย์กลางธุรกิจ และมีพื้นที่ว่างเหลือน้อย

เขตเมืองชั้นกลาง โดยเฉลี่ยมีที่ดินราคาถูกกว่าเขตเมืองชั้นในและมีที่ดินว่างเหลืออยู่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม

เขตเมืองชั้นนอก ราคาที่ดินต่ำสุด เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่งน้ำท่วมถึง

- ประชากร

จากตารางแสดงเนื้อที่(กม.) จำนวนประชากร จำนวนบ้าน และความหนาแน่นประชากรของกรุงเทพมหานคร ตามตารางที่ 2.6, 2.7 จะพบว่า

เขตเมืองชั้นใน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้นประมาณ 2,199,850 คิดเป็นร้อยละ 41.02 ของกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดได้แก่ เขตดุสิต , เขตพญาไทย , เขตธนบุรี , เขตธนบุรี , เขตห้วยขวาง ตามลำดับ เขตสัมพันธวงศ์มีพื้นที่น้อยที่สุด

เขตเมืองชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุด จำนวน 2,582,984 คน คิดเป็นร้อยละ 48.6 หรือเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดคือ เขตพระโขนง , เขตบางเขน , เขตยานนาวา , เขตบางกะปิ ตามลำดับ

เขตเมืองชั้นนอก มีประชากรประมาณ 58,634 คน คิดเป็นร้อยละ 10.85 ของกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดได้แก่ เขตบางขุนเทียน , เขตตลิ่งชัน , เขตมีนบุรี ตามลำดับ

<u>ความหนาแน่นของประชากร</u>

จากตารางแสดงจำนวนประชากรและอัตราการเพิ่มของประชากรของ กทม. ตามตารางที่ 2.2, 2.3 , 2.4 , 2.5 , 2.6 ,2.7 ประกอบกัน จะพบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตเมืองชั้นใน มีความหนาแน่นของประชากรสูงสุด แม้จะมีประชากรน้อยกว่าเขตเมืองชั้นกลาง = 20,771 คน/ตร.กม. เขตที่มีประชากรหนาแน่นที่สุดคือ เขตป้อมปราบ , เขตสัมพันธวงศ์ , เขตดุสิต , เขตพญาไท ตามลำดับ เขตห้วยขวาง น้อยที่สุด เฉลี่ย 10,903 คน/ตร.กม.

เขตเมืองชั้นกลาง มีความหนาแน่นของประชากร 4,171 คน/ตร.กม. เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุด คือ เขตบางกอกน้อย , เขตยานนาวา , เขตภาษีเจริญ , เขตพระโขนง ตามลำดับ โดยมีเขตบางกะปิ น้อยที่สุด

เขตเมืองชั้นนอก มีความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 668 คน/ตร.กม. เขตที่มีประชากรหนาแน่น สูงสุดคือ เขตบางขุนเทียน , เขตหนองแขม, เขตตลิ่งชัน

อัตราการเจริญเติบโตของประชากร

เขตเมืองชั้นใน มีอัตราการเพิ่มคงที่ เฉลี่ยร้อยละ 1.96/ปี

เขตเมืองชั้นกลาง มีอัตราการเพิ่ม เฉลี่ยร้อยละ 3.92/ปี

เขตเมืองชั้นนอก มีอัตราการเพิ่มสูงสม่ำเสมอ เฉลี่ยร้อยละ 3.87/ปี โดยแยกเป็นฝั่งพระนคร 2.94/ปี และฝั่งธนบุรี 4.47/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 จำนวนประชากรและและอัตราการเพิ่มของประชากรของกรุงเทพมหานครจำแนกตามที่ตั้งของเขตการปกครอง พ.ศ.2533-2537

พื้นที่	2533	2534	2535	2536	2537	2533-2537
จำนวนประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	2,318,986	2,298,646	2,250,395	2,184,434	2,127,782	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	2,076,602	2,117,679	2,084,767	2,094,112	2,119,772	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	1,151,349	1,204,266	1,226,979	1,294,166	1,336,672	-
รวม	5,546,937	5,620,591	5,562,141	5,572,712	5,584,226	-
อัตราการเพิ่มของประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	-	-0.88	-2.12	-2.97	-2.63	-2.15
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	-	1.96	-1.57	0.45	1.22	0.51
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	-	4.49	1.87	5.33	3.23	3.73
รวม	-	1.32	-1.05	0.19	0.21	0.17

ที่มา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๔.๓ การกระจายตัวของประชากรและความหนาแน่นของประชากร(ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร)ของกรุงเทพมหานคร และขนาดของพื้น(ตารางกิโลเมตร)ที่จำแนกตามที่ตั้งของเขตการปกครอง พ.ศ. 2533-2537

พื้นที่	2533	2534	2535	2536	2537	ขนาดของพื้นที่
การกระจายตัวตามพื้นที่						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	41.8	40.9	40.5	39.2	38.1	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	37.4	37.7	37.5	37.6	38.0	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	20.8	21.4	22.1	23.2	23.9	-
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
ความหนาแน่นของประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	16,241	16,098	15,760	15,298	14,902	142.789
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	5,282	5,386	5,302	5,326	5,392	393.167
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	1,115	1,166	1,188	1,253	1,294	1,032.781
รวม	3,536	3,583	3,546	3,552	3 ,560	1,568.737

ที่มา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 จำนวนประชากรและและอัตราการเพิ่มของประชากรของกรุงเทพมหานครจำแนกตามที่ตั้งของเขตการปกครอง พ.ศ.2540-2544

พื้นที่	2540	2541	2542	2543	2544	2540-2544
จำนวนประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	2,703,403	2,707,021	2,711,323	2,711,227	2,718,041	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	2,753,855	2,819,784	2,888,463	2,954,478	3,016,371	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	1,746,742	1,819,195	1,895,214	1,971,295	2,039,588	-
รวม	7,204,000	7,346,000	7,495,000	7,637,000	7,774,000	-
อัตราการเพิ่มของประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	-	0.13	0.16	-0.00	0.25	0.14
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	-	2.37	2.41	2.26	2.07	2.28
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	-	4.06	4.09	3.94	3.41	3.87
รวม	-	1.95	2.01	1.88	1.78	1.90

ที่มา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 การกระจายตัวของประชากรและความหนาแน่นของประชากร(ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร)ของกรุงเทพมหานคร และขนาดของพื้นที่(ตารางกิโลเมตร)จำแนกตามที่ตั้งของเขตการปกครอง พ.ศ. 2540-2544

พื้นที่	2540	2541	2542	2543	2544	ขนาดของพื้นที่
การกระจายตัวตามพื้นที่						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	37.5	36.8	36.2	35.5	35.0	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	38.2	38.4	38.5	38.7	38.8	-
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	24.3	24.8	25.3	25.8	26.2	-
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-
ความหนาแน่นของประชากร						
พื้นที่เขตเมืองชั้นใน	18,933	18,958	18,988	18,988	19,035	142.789
พื้นที่เขตเมืองชั้นกลาง	7,004	7,172	7,347	7,515	7,672	393.167
พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก	1,691	1,761	1,835	1,909	1,975	1,032.781
รวม	4,592	4,683	4,778	4,868	4,956	1,568.737

ที่มา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การแสวงหาผลกำไร หรือการอื่นใดในทางเชิงพาณิชย์ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงเนื้อที่ (กม.) จำนวนประชากร จำนวนบ้านและความหนาแน่นของแต่ละเขตการปกครอง ของกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	เขต	พื้นที่ (กม .)	ประชากร	จำนวนบ้าน	ความหนาแน่น (คน/กม .)
1.	พระนคร	5,536	90,522	21,571	16,351.52
2.	ป้อมปราบ	1,931	86,397	17,044	44,742.10
3.	สัมพันธ์วงศ์	1,416	46,281	14,571	32,684.32
4.	ปทุมวัน	8,369	138,071	26,446	16,497.91
5.	บางรัก	5,536	85,421	21,999	15,430.09
6.	ยานนาวา	16,662	110,133	24,532	6,610.49
7.	สาธร	3,326	142,095	27,195	15,236.44
8.	บางคอแหลม	10,921	150,289	25,743	13,236.38
9.	ดุสิต	10,665	175,663	25,363	16,470.98
10.	บางซื่อ	11,545	189,783	38,694	16,470.98
11.	พญาไท	10,265	201,261	24,665	19,606.53
12.	ราชเทวี	7,161	95,175	21,644	13,285.18
13.	ห้วยขวาง	22,673	266,604	51,671	11,755.55
14.	พระโขนง	33,877	209,401	52,531	6,181.40
15.	คลองเตย	27,133	251,431	72,217	9,246.47
16.	ประเวศ	82,479	205,906	40,691	2,496.47
17.	บางเขน	76,613	221,274	53,235	2,888.20
18.	ดอนเมือง	59,789	235,155	51,514	3,933.08
19.	จตุจักร	32,908	207,239	41,351	6,297.53
20.	บางกะปิ	49,904	235,494	62,445	4,815.42
21.	ลาดพร้าว	30,489	120,732	32,754	3,961.54
22.	บึงกุ่ม	69,903	188,789	46,054	2,700.73
23.	หนองจอก	236,261	61,682	9,538	261.08
24.	มีนบุรี	174,331	100,618	20,756	577.17

ที่มา กองผังเมือง สำนักปลัดกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียน ระดับประถม ในสังกัดทุกสังกัดตามเขตต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	เขต	สังกัด				รวม	นักเรียน				รวม
		กทม	สช	สป	ทบวง		กทม	สช	สป	ทบวง	
1.	พระโขนง	11	18	5	1	35	9,178	10,420	8,332	3,178	31,109
2.	ภาษีเจริญ	22	23	2	-	47	15,731	10,545	2,466	-	28,742
3.	คลองเตย	13	24	-	-	37	11,373	15,625	-	-	26,998
4.	บางกะปิ	13	15	2	1	31	11,314	10,985	3,111	1,334	26,744
5.	ดุสิต	9	24	3	-	36	5,769	14,109	6,142	-	26,020
6.	ธนบุรี	17	26	1	-	44	9,877	12,798	1,130	-	23,805
7.	บางเขน	13	11	2	1	27	10,645	6,720	3,663	2,695	23,843
8.	จตุจักร	6	18	-	-	24	6,475	13,293	2,106	-	23,843
9.	ห้วยขวาง	4	20	2	-	26	6,148	12,617	1,831	-	21,874
10	บางพลัด	12	14	-	-	26	6,695	12,600	-	-	19,295
11.	ราษฎร์บูรณะ	13	10	-	-	23	11,230	7,773	-	-	19,003
12.	ยานนาวา	6	12	3	-	19	5,582	8,025	3,870	-	17,477
13.	ดอนเมือง	12	10	-	-	24	9,275	8,436	-	-	17,711
14.	ประเวศ	24	10	-	-	34	11,637	4,396	-	-	16,033
15.	บึงกุ่ม	12	9	-	-	21	7,896	7,466	-	-	15,362
16.	ปทุมวัน	9	9	-	2	20	4,829	5,266	-	4,735	14,830
17.	มีนบุรี	31	5	-	-	36	11,767	2,928	-	-	14,830
18.	สาธร	2	20	-	-	22	1,404	12,805	-	-	14,963
19.	จอมทอง.	11	10	1	-	22	9,911	3,787	-	-	13,695
20.	บางกอกน้อย	13	11	2	-	26	5,894	4,618	2,977	-	18,489
21	บางรัก	5	14	-	-	19	11,742	11,742	-	-	13,441
22.	บางขุนเทียน	24	5	-	-	29	10,640	2,230	-	-	12,312
23.	บางกอกใหญ่	6	10	4	-	20	3,257	5,683	3,372	-	12,312
24.	พระนคร	11	15	3	-	29	3,412	5,101	3,293	-	11,715
25.	ราชเทวี	4	14	1	-	19	3,204	6,231	2,143	-	11,578

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	เขต	สังกัด				รวม	นักเรียน				รวม
		กทม	สช	สป	ทบวง		กทม	สช	สป	ทบวง	
26.	บางซื่อ	7	18	-	-	25	4,154	6,960	-	-	11,114
27.	บางคอแหลม	7	10	-	-	17	6,116	4,829	-	-	10,947
28.	หนองแขม	9	6	-	-	15	7,223	2,852	-	-	10,085
29.	ตลิ่งชัน	22	6	1	-	19	7,423	2,184	367	-	9,974
30.	คลองสาน	7	13	-	-	20	4,476	4ล439	-	-	3,867
31.	ลาดกระบัง	20	4	-	-	24	6,888	1,784	-	-	8,672
32.	หนองจอก	37	3	-	-	40	7,263	1,089	-	-	8,355
33.	พญาไท	1	11	1	-	13	1,242	5,166	1,578	-	7,986
34.	ลาดพร้าว	7	7	-	-	14	4,388	3,261	-	-	7,649
35.	ป้อมปราม	4	8	2	-	15	1,342	2,497	2,642	-	6,481
36.	สัมพันธวงศ์	3	4	2	-	9	827	2,741	956	-	4,521

ที่มา จากการรวบรวมข้อมูลโรงเรียน นักเรียน ระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

-สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร รายงานสถิติการศึกษาปี 2538 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

-สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาเอกชน ของโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สถิติจำนวนนักเรียน โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2538

-สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สถิติจำนวนนักเรียนในสังกัด ปี 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ด้านเทคนิค

- ความเหมาะสมในด้านกฎหมายผังเมือง

ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่ ที่เหมาะสมต่อโครงการ ควรเป็นประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (มีราคาที่ดินไม่แพงเท่าพื้นอาศัยปานกลาง – หนาแน่น) ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมไม่ควรอยู่ในเขตพื้นที่ด้านอื่น ๆ เพราะตามกฎหมายผังเมืองนั้นจะมีกฎข้อบังคับที่ไม่เหมาะสมต่อโครงการ

- ความเหมาะสมด้านความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ทำเลที่ตั้งของโครงการนั้น เนื่องจากอยู่ในบริเวณของกรุงเทพฯ จึงความเจริญด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอต่อความต้องการแล้ว อีกทั้งยังมีโรงพยาบาล โรงเรียนอนุบาล โรงเรียนระดับมัธยม สวนสาธารณะ ชุมชนครบครัน เหมาะสมต่อการตั้งที่ตั้งโครงการเป็นอย่างยิ่ง

- ความเหมาะสมทางด้านเข้าถึงตัวที่ตั้ง

ควรอยู่ในระบบถนนที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกต่อการติดต่อโดยที่ตั้งโครงการอยู่ไม่ไกลจากถนนสายหลัก การเข้าซอยไม่สลับซับซ้อนซึ่งเป็นยากต่อการเข้าถึง และควรอยู่ใกล้บริเวณชุมชน เนื่องจากนโยบายของโครงการมุ่งเน้นให้แก่ผู้ใช้โครงการเป็นเยาวชนในระดับชุมชนเป็นหลัก จึงต้องอยู่ใกล้ชุมชนเพื่อสะดวกต่อการใช้บริการ อีกทั้งยังสามารถใช้บริการของขนส่งมวลชน ในการเข้าถึงที่ตั้งได้สะดวกอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ด้านเศรษฐศาสตร์

- ความเหมาะสมทางด้านค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนทางการลงทุน

เนื่องจากโครงการศูนย์นันทนาการเยาวชน เป็นโครงการเสนอแนะให้แก่รัฐบาล ซึ่งรัฐบาลเองได้มีนโยบายที่จะจัดตั้งโครงการ ที่เป็นประโยชน์ทางด้านการพักผ่อนและเสริมสร้างทักษะทางด้านต่าง ๆ ให้แก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปในระดับล่าง ซึ่งราคาค่าก่อสร้างและราคาที่ดินจะเป็นค่าใช้จ่ายของกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคมกรุงเทพฯ จัดตั้งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่าง ๆ ของเยาวชนและบุคคลทั่วไปที่ยังขาดศูนย์นันทนาการเยาวชน สามารถจัดตั้งได้โดยตอบสนองเป็นเป้าหมายที่วางไว้เป็นอย่างดี

- ความเหมาะสมทางด้านข้อจำกัดของที่ตั้ง

บริเวณที่ตั้งโครงการนั้น มีข้อจำกัดคือ การเลือกใช้ที่ดินให้เหมาะกับกฎหมายผังเมืองในเรื่องของการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อโครงการและตาม พ.ร.บ. ของในแต่ละบริเวณนั้น ๆ

ลักษณะของอาคารของโครงการเป็นลักษณะของอาคารสาธารณะซึ่งเป็นอาคารในแนวราบไม่ใช่อาคารสูง จึงมีข้อกำหนดไม่ยุ่งยากนัก การกำหนดที่ตั้งของโครงการไม่จำเป็นต้องติดถนนสายหลัก จึงไม่เป็นการยากที่จะทำพื้นที่ จัดตั้งโครงการนั้น เพราะมีเป็นหมายยึดเยาวชนในชุมชนเป็นหลัก

2.4.4 ด้านสภาวะแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

- ความเหมาะสมทางด้านลักษณะสภาวะแวดล้อม

ลักษณะสภาพแวดล้อมจะเป็นกลุ่มของที่อยู่อาศัย รอบด้านของโครงการจะเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น 2 ชั้น อาคารพักอาศัยสูง 5 ชั้น , อาคารพาณิชย์ , อาคารสถานที่ราชการ , โรงเรียนต่าง ๆ ทั้งของรัฐและเอกชน , และวัด จึงเป็นที่เหมาะสมต่อโครงการเพราะตรงกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

- ผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

ทำเลที่ตั้งโครงการในอนาคตจะมีการขยายตัว ด้านที่อยู่อาศัย และศักยภาพด้านอื่นมีการเจริญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

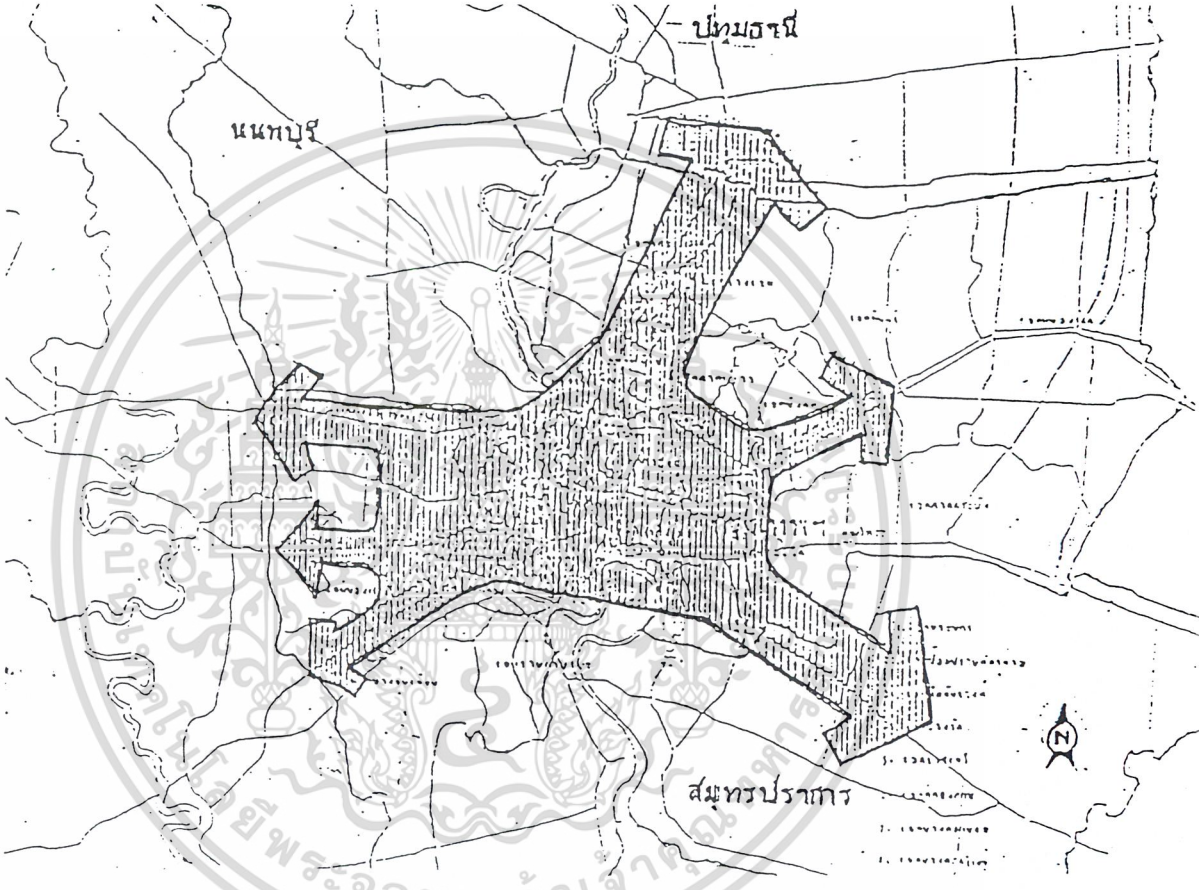
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราการเจริญเติบโตของประชากร

เขตเมืองชั้นใน มีอัตราการเพิ่มคงที่ เฉลี่ยร้อยละ 1.96/ปี

เขตเมืองชั้นกลาง มีอัตราการเพิ่ม เฉลี่ยร้อยละ 3.92/ปี

เขตเมืองชั้นนอก มีอัตราการเพิ่มสูงสม่ำเสมอ เฉลี่ยร้อยละ 3.87/ปี โดยแยกเป็นฝั่งพระนคร 2.94 ปี และฝั่งธนบุรี 4.47/ปี

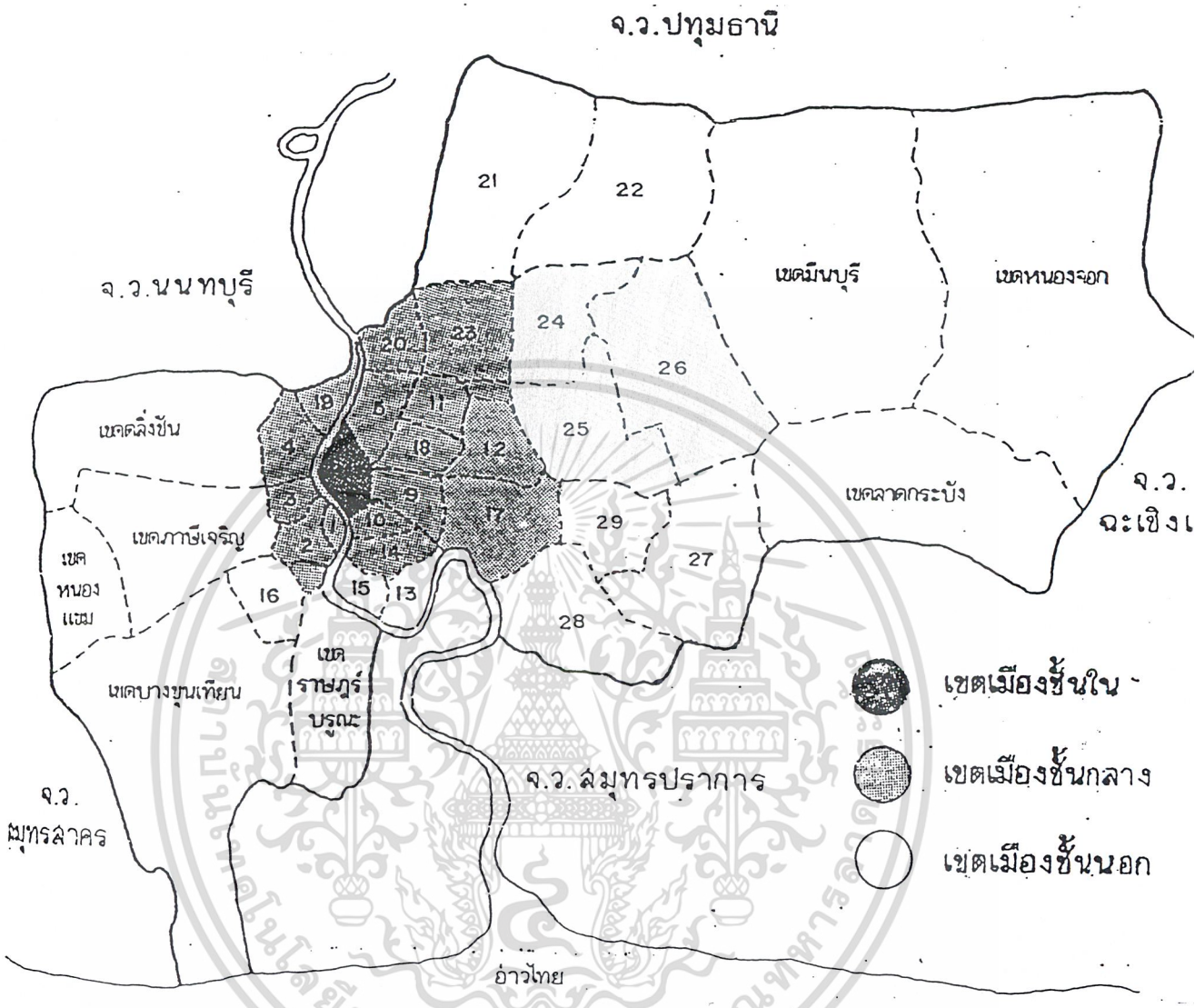


ภาพที่ 2.8 แสดงแนวโน้มการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

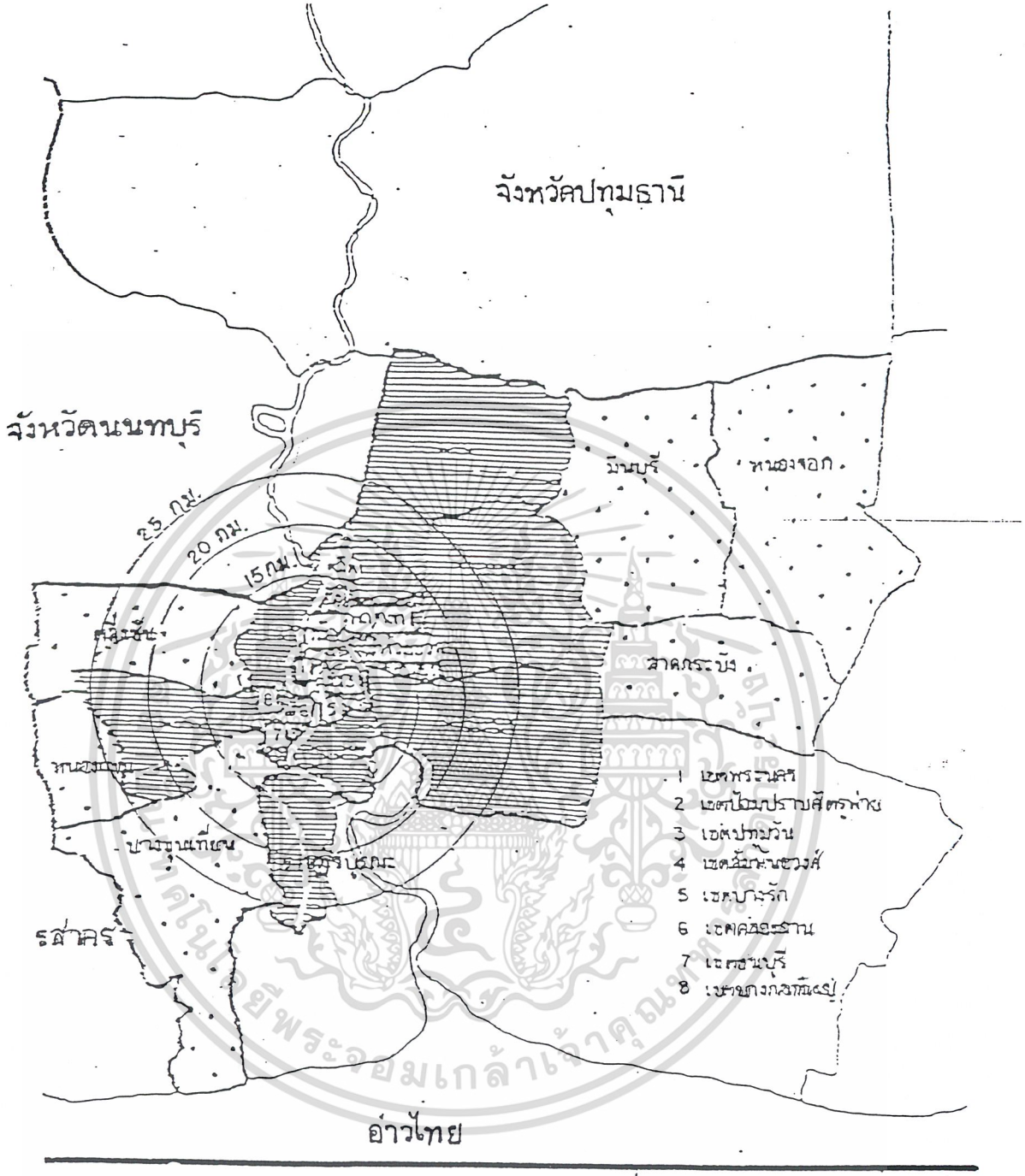
แผนที่แสดงเขตของ กรุงเทพมหานคร

2.1 รูปแสดงการแบ่งเขตชั้นใน เขตชั้นกลาง เขตชั้นนอก



1. เขตคลองสาน
2. เขตธนบุรี
3. เขตบางกอกใหญ่
4. เขตบางกอกน้อย
5. เขตดุสิต
6. เขตพระนคร
7. เขตป้อมปราบ
8. เขตสัมพันธวงศ์
9. .เขตปทุมวัน
10. เขตบางรัก
11. เขตพญาไท
12. เขตห้วยขวาง
13. เขตยานนาวา
14. เขตสาธร
15. เขตบางคอแหลม
16. เขตจอมทอง
17. เขตคลองเตย
18. เขตราชเทวี
19. เขตบางพลัด
20. เขตบางซื่อ
21.เขตดอนเมือง
22. เขตบางเขน
23. เขตจตุจักร
24. เขตลาดพร้าว
25. เขตบางกะปิ
26. เขตบึงกุ่ม
27. เขตประเวศ
28. เขตพระโขนง
29. เขตสวนหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่ กรุงเทพมหานคร

แสดงการแบ่งเขตชั้นใน ชั้นกลางและชั้นนอก

เขตชั้นใน

เขตชั้นกลาง

เขตชั้นนอก

0 5 10 กม.

กรุงเทพมหานคร

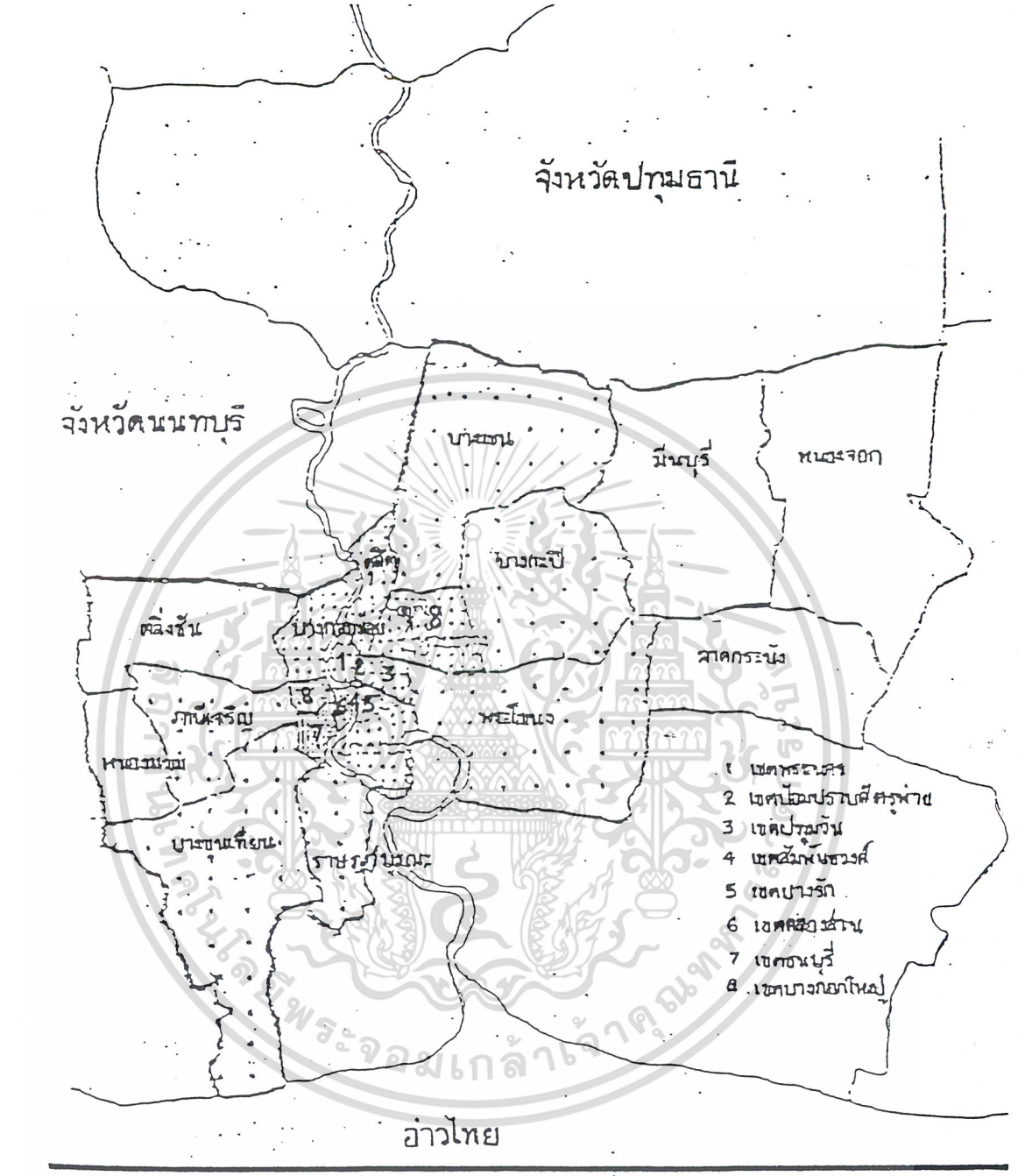
จังหวัด

เขต

แม่น้ำ

2.2 **รูปการแสดงการแบ่งเขตชั้นใน ชั้นกลางและชั้นนอก**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่ กรุงเทพมหานคร

แสดงความหนาแน่นประชากร

รณี (หน่วย คน/ตร.กม)

<1,000 1,001–10,000

10,001–25,000 25,001–50,000

>50,000

0 5 10 กม.

กรุงเทพมหานคร

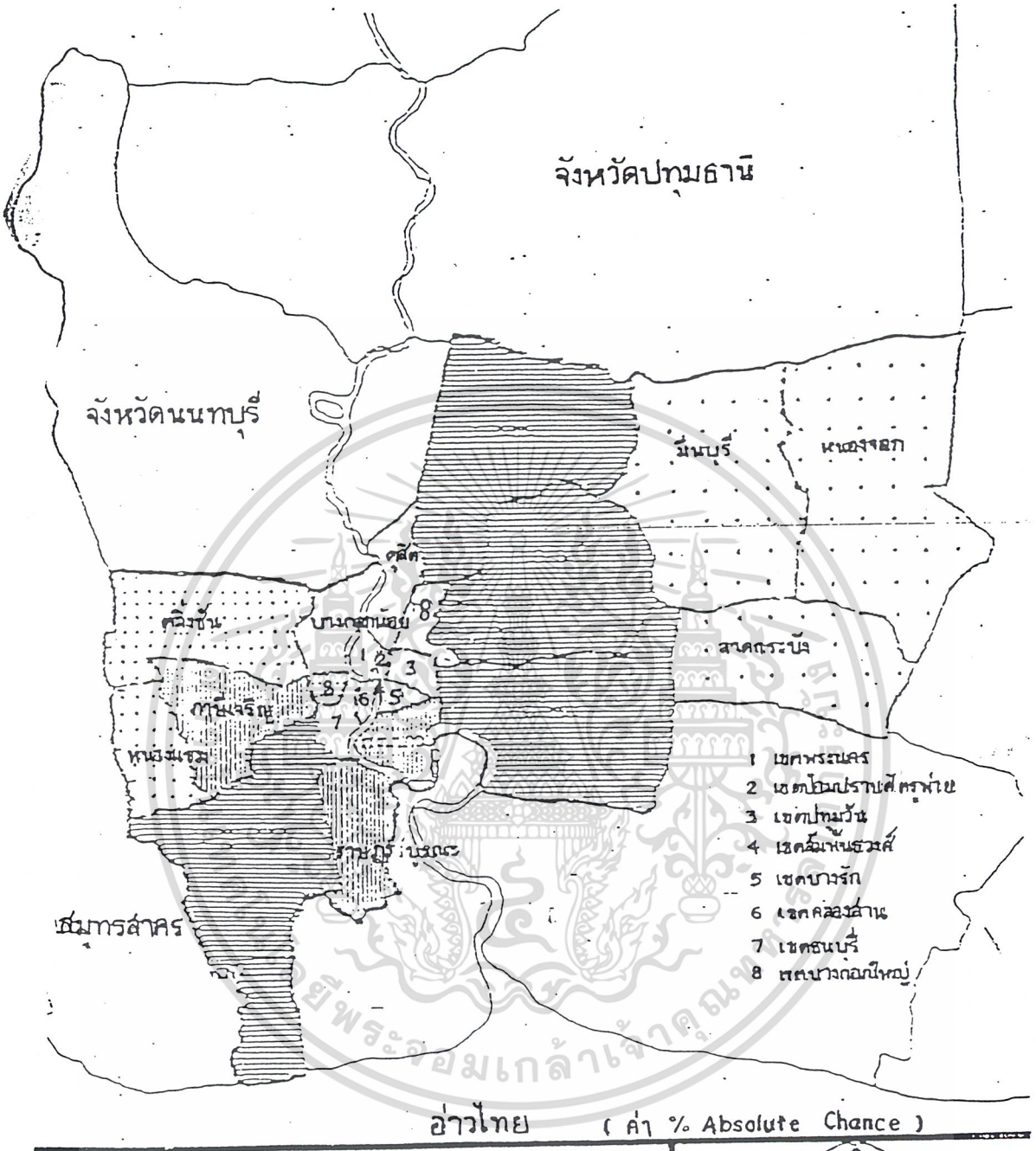
จังหวัด

เขต

แม่น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 รูปแสดงความหนาแน่นของประชากร



แผนที่ กรุงเทพมหานคร

แสดงการกระจายตัวของประชากรที่เพิ่มขึ้น

สัญลักษณ์

< 1 % 1.01 – 2%

2.01 – 5% 5.01 – 15 % > 15 %

0 5 10 กม.

กรุงเทพมหานคร

จังหวัด

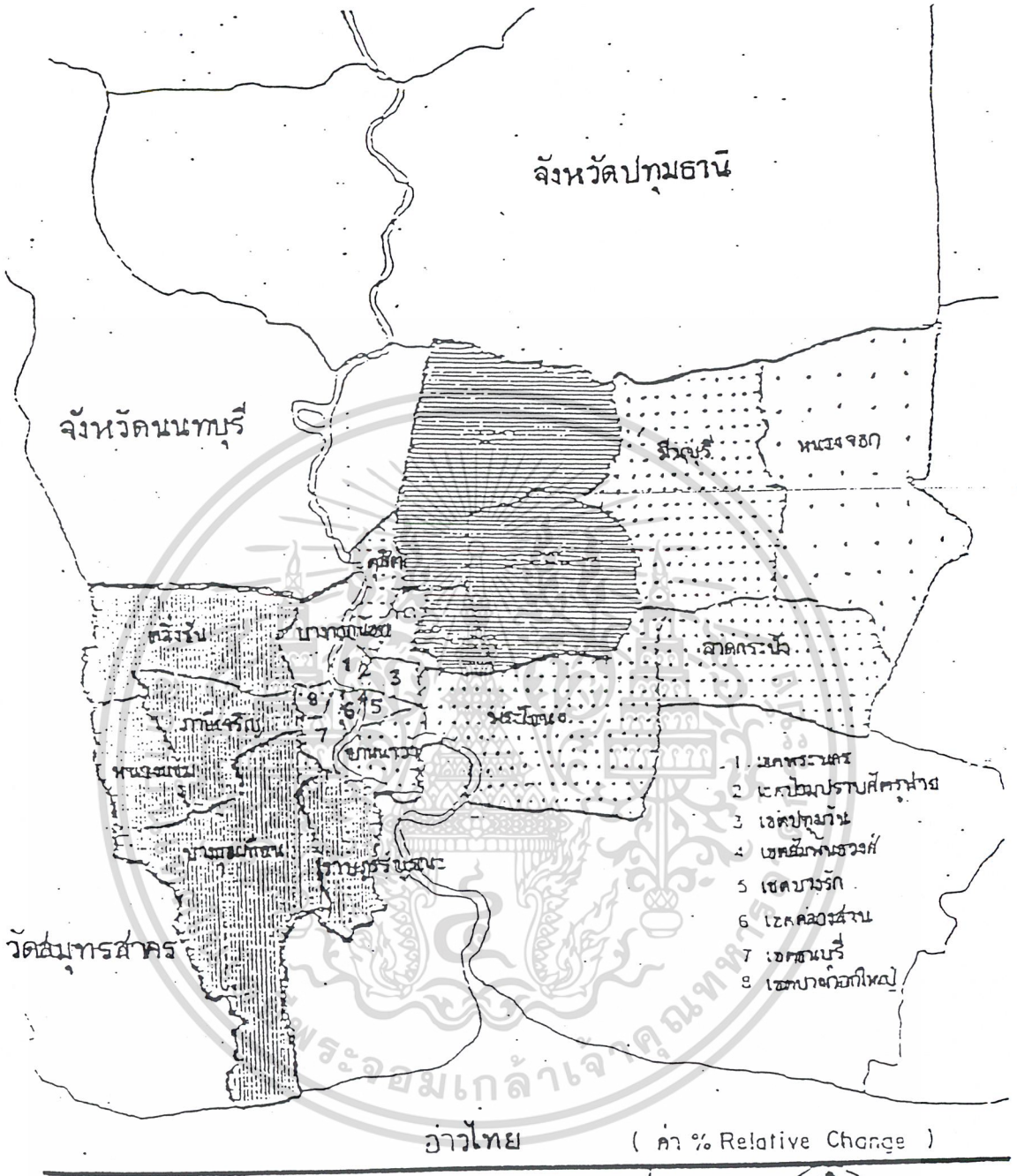
เขต

แม่น้ำ

แผนที่ 2-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 รูปแสดงการกระจายตัวของประชากรที่เพิ่มขึ้น



2.5 รูปแสดงการเปลี่ยนแปลงประชากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงการใช้ที่ดินโดยรอบศูนย์เยาวชน

ชื่อศูนย์เยาวชน	ที่อยู่อาศัย	พาณิชยกรรม	อุตสาหกรรม	คลังสินค้า	สถาบันราชการ	สถาบันศาสนา	สถาบันการศึกษา	พื้นที่นันทนาการ	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่โล่งว่าง	รวม
1. ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร(ไทย-ญี่ปุ่น)	X	X			X		X				4
2. ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ	X	X					X	X	X		5
3. ศูนย์เยาวชนปทุมวัน		X					X	X			3
4. ศูนย์เยาวชนป้อมไก่	X	X			X		X				4
5. ศูนย์เยาวชนวัดหัวลำโพง		X			X	X	X				4
6. ศูนย์เยาวชนลุมพินี	X	X			X		X	X			5
7. ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทอง	X	X			X	X	X				5
8. ศูนย์เยาวชนอ่อนนุช	X						X			X	3
9. ศูนย์เยาวชนบางนา	X		X		X	X					4
10. ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง	X	X			X		X	X			5
11. ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้	X	X				X	X				4
12. ศูนย์เยาวชนมีนบุรี	X	X			X		X	X	X		6
13. ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส	X	X			X	X	X				5
14. ศูนย์เยาวชนเทเวศร์	X	X			X		X				4
15. ศูนย์เยาวชนลานอ้อย	X	X			X		X				4
16. ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ		X			X	X	X	X			5
17. ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์	X	X					X				3
18. ศูนย์เยาวชนบางเขน	X	X			X	X	X	X			6
19. ศูนย์เยาวชนเศชะวณิช	X	X	X								3
20. ศูนย์เยาวชนณัครแก้ว	X	X				X	X				4
21. ศูนย์เยาวชนโรคารี่ธนบุรี	X	X				X	X			X	5
22. ศูนย์เยาวชนอัมพวา	X	X			X	X	X				5
23. ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน	X	X			X	X	X				5
24. ศูนย์เยาวชนวัดม่วง	X					X	X		X		4
25. ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน	X						X		X	X	4
26. ศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา	X					X	X			X	4
รวม	23	21	2	0	15	13	24	7	4	4	

ที่มา : จากการออกสำรวจภาคสนาม และสำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้ามนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ห้ามดัดแปลงเนื้อหา ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

2.5 การศึกษาจำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

2.5.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

โดยจำแนกได้ ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
   1.1 เจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ ผู้บริหารและผู้ที่ทำงานประจำในศูนย์ฯ
   1.2 อาสมัคร จะเป็นเจ้าหน้าที่ที่มาปฏิบัติงานในโอกาสพิเศษ โดยอาจว่าจ้างมาเป็นกรณีพิเศษ
2. สมาชิกของศูนย์ ได้แก่ เยาวชนที่มีอายุ 6– 24 ปี และผู้ใหญ่ อายุ 25 ปีขึ้นไป ซึ่งสมัครเป็นสมาชิก โดยเสียค่าสมัครเพียงเล็กน้อย
3. นักกีฬาเยาวชน ที่เข้ามาแข่งขันกีฬาภายในศูนย์ ฯ
4. บุคคลภายนอก ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการของศูนย์เยาวชน เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น ชมการแข่งขันกีฬา ชมการแสดงของเยาวชนนิทรรศการ วิ่งออกกำลังกายหรือใช้กิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น
5. บุคคลที่มาติดต่อกับศูนย์เยาวชนในด้านธุรการ เช่น นักศึกษา ที่มาติดต่อดูงานและขอข้อมูล พนักงานเก็บค่าบริการสาธารณูปโภค พนักงานส่งของ

2.5.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1. เจ้าหน้าที่ของศูนย์ เนื่องมาจากศูนย์เปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 10.00 – 20.00 น. เจ้าหน้าที่อาจมาก่อนเวลาเล็กน้อย จากนั้นแยกย้ายไปทำงานตามหน้าที่ของตน 12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหาร และพักผ่อนตามสมควรแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 20.00 น. กรณีต้องอยู่ล่วงเวลา เช่น มีการแข่งกีฬาต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่บางส่วนอาจอยู่ต่อ เพื่ออำนวยความสะดวก โดยจะได้เบี้ยเลี้ยงเพิ่มเติมจากรายได้ประจำที่ทำอยู่

2. สมาชิกของศูนย์ ช่วงวันธรรมดา (จันทร์ – ศุกร์) สมาชิกจะมาใช้บริการมากในช่วงบ่าย ซึ่งเป็นเวลาที่โรงเรียนเลิกแล้ว ส่วนในวันเสาร์ - อาทิตย์จะมีสมาชิกมาใช้บริการมากเป็นพิเศษ โดยปกติเมื่อสมาชิกศูนย์ฯ มาถึงแล้ว ก็จะแยกย้ายกันไปตามอาคารต่าง ๆ ที่ต้องการใช้บริการกิจกรรม เช่น มาเรียนบาสเก็ตบอลก็จะไปอาคารฝึกกีฬาในร่มเปลี่ยนเสื้อผ้า แล้วลงเล่น ถ้าจะว่ายน้ำก็ต้องซื้อคูปองก่อนลงสระที่อาคารอาบน้ำ อาคารทุกหลังของศูนย์ฯ จะมีการ CONTROL ให้เฉพาะสมาชิกเข้าไปใช้กิจกรรมได้ ดังนั้น สมาชิกต้องแสดงบัตรทุกครั้งก่อนเข้าใช้บริการศูนย์ฯ เวลาใช้ (10.00 – 20.00)

3. นักกีฬาเยาวชน ที่มาแข่งขันกีฬาประเภทต่าง ๆ เพื่อเข้ามาถึงศูนย์เยาวชน จะแยกย้ายไปเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แล้วทำการแข่งขัน เมื่อแข่งขันเสร็จก็อาบน้ำ เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวกลับ เวลาใช้ศูนย์ฯ 10.00 – 20.00 น. (อาจมีการล่วงเวลาไปอีก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บุคคลภายนอก จะเข้ามาใช้สถานที่ของศูนย์ได้หลานกรณี เช่น มาชมการแข่งขันกีฬาก็จะซื้อตั๋วเข้าชม หรือมีการแวะรับประทานอาหารก่อนก็ได้ ถ้ามาออกกำลังกาย เช่น จะวิ่งจ๊อกกิ้ง ส่วนใหญ่จะเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวมาก่อนแล้ว ในเวลาปกติที่ศูนย์ ฯ ไม่ได้มีการจัดการแข่งขันกีฬา บุคคลภายนอกจะไม่สามารถเข้าไปใช้สถานที่ภายในอาคารฝึกกีฬาในร่มได้ แต่อาจจะใช้อาคารบางส่วนได้ เช่น ห้องสมุด, ห้องนิทรรศการ, หอประชุม (กรณีมีการแสดง) เวลาที่ใช้ศูนย์ 10.00 – 20.00 น.

5. บุคคลที่มาติดต่อกับศูนย์ในด้านธุรการ โดยจะมาติดต่อกับฝ่ายประชาสัมพันธ์ก่อน แล้วแยกย้ายไปยังส่วนงานต่าง ๆ ที่มาติดต่อ กรณีที่ต้องไปติดต่อกันตามอาคารต่าง ๆ เช่น พนักงานส่งของ ก็จะมีเจ้าหน้าที่ศูนย์ ฯ ควบคุมดูแลอยู่ด้วย เวลาที่ใช้ศูนย์ 10.00 – 18.00 น.

6. พนักงานรักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 3 ผลัด

06.00 – 14.00 ผลัดที่ 1 เมื่อมาถึงแล้วแยกย้ายไปปฏิบัติการ

14.00 – 22.00 ผลัดที่ 2 เมื่อมาถึงแล้วแยกย้ายไปปฏิบัติการ

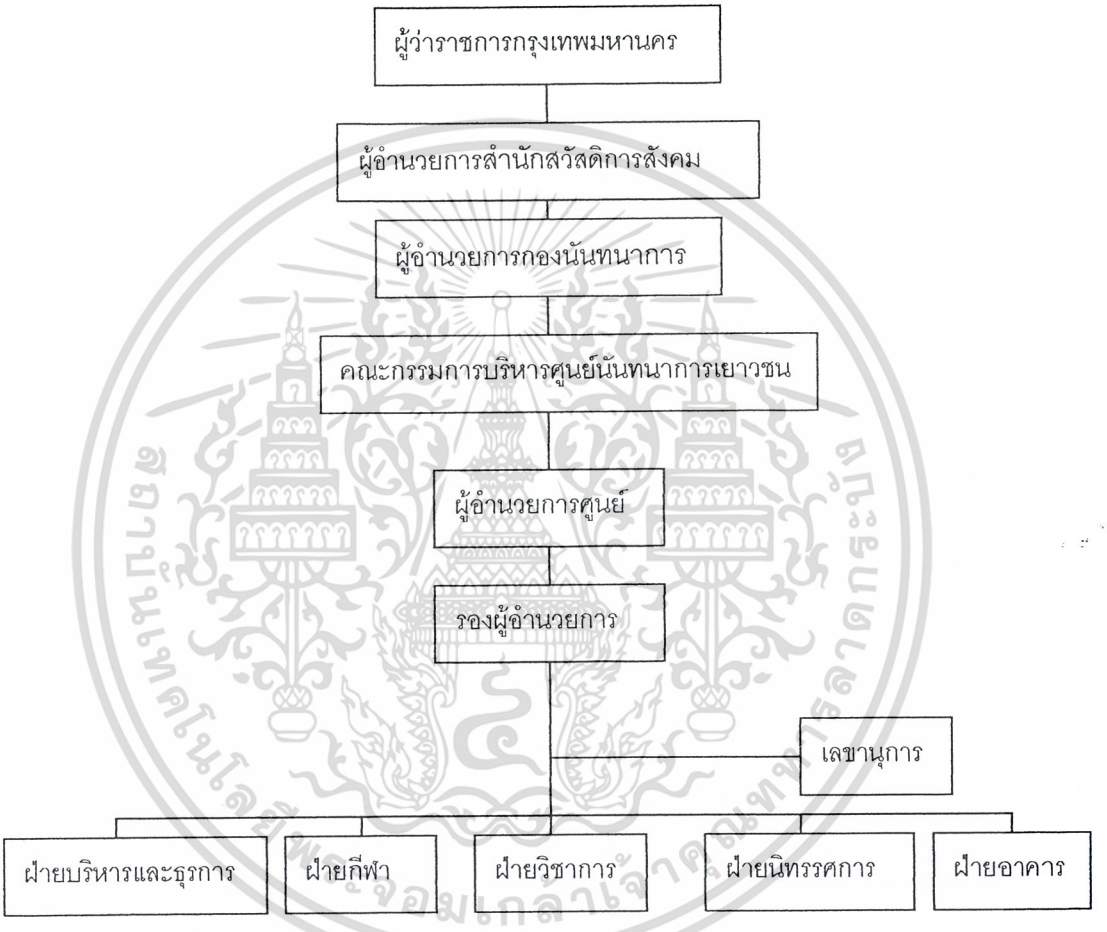
22.00 – 06.00 ผลัดที่ 3 เมื่อมาถึงแล้วแยกย้ายไปปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

2.5.3.1 โครงสร้างการดำเนินงาน

แผนผังองค์กรบริหารโครงการ (ORGANIZATION CHART)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ศูนย์เยาวชน

1. เจ้าหน้าที่ศูนย์เยาวชนประเภทประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เป็นข้าราชการกรุงเทพมหานคร สังกัดงานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น กองสันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคมกรุงเทพมหานคร ซึ่งคัดเลือกบรรจุจากผู้สำเร็จจากมหาวิทยาลัย หรือวิทยาลัย ทางด้านอาชีวศึกษา นาฏศิลป์ ศิลปหัตถศึกษา และคหกรรมศาสตร์ ฯลฯ

2. เจ้าหน้าที่หรือผู้นำประเภทอาสาสมัคร เป็นผู้นำที่ได้มาจากการขอความร่วมมือจากประชาชน นิสิต - นักศึกษา จากมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งมีความรู้ความสามารถในกิจกรรมด้านต่างๆ สมัครเข้ามาฝึกหัดและแนะนำกิจกรรมต่างๆ ให้แก่สมาชิกโดยสมัครใจ เช่น ในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการบันเทิง พลศึกษา นาฏศิลป์ ฯลฯ

วันเวลาทำการของศูนย์เยาวชน

ศูนย์เยาวชนเปิดทำการ ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 10.00 – 20.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์และวันหยุดราชการที่ต่อเนื่องกับวันหยุดนักขัตฤกษ์

สมาชิกศูนย์เยาวชน

เยาวชนชาย – หญิง อายุระหว่าง 8 –18 ปี ค่าสมัครปีละ 10 บาท

เยาวชนชาย – หญิง อายุระหว่าง 19 –24 ปี ค่าสมัครปีละ 20 บาท

ผู้ใหญ่ชาย – หญิง อายุระหว่าง 25 ปีขึ้นไป ค่าสมัครปีละ 40 บาท

โดยการสมัครเป็นสมาชิกไม่คำนึงถึงระดับการศึกษา ฐานะ เชื้อชาติ ศาสนา

กิจกรรม

กิจกรรม ได้แก่ กีฬากลางแจ้ง กีฬาในร่ม ศิลปป้องกันตัว นาฏศิลป์ ดนตรี คหกรรม การศึกษาพิเศษ กิจกรรมพิเศษตามเทศกาลและฤดูกาลและการบำเพ็ญประโยชน์ต่อสาธารณะ ฯลฯ

การเงิน

ใช้จากงบประมาณของกรุงเทพมหานครและจากเงินบริจาค

2.5.3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานศูนย์เยาวชน

การรับสมัครสมาชิก เยาวชนอายุ 8 – 24 ปีทุกเพศ ทุกเชื้อชาติศาสนา มีสิทธิ์สมัครเป็นสมาชิกศูนย์เยาวชนได้โดยเสียค่าสมัครสมาชิก 10 หรือ 20 บาท รูปถ่ายหน้าตรง ขนาด 1-2 นิ้ว จำนวน 2 รูป และกรอกข้อความในใบสมัครของศูนย์ นักสังคมสงเคราะห์จะทำหน้าที่รับสมัครสมาชิก และสัมภาษณ์เพื่อทราบประวัติ ความต้องการ ความสนใจ และปัญหาของสมาชิกและพิจารณาจัดส่งเข้ากลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ตามความต้องการ และความสนใจของเยาวชนนั้น รวมทั้งกลุ่มทางสังคมสงเคราะห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสนใจ ความสามารถ และบุคลิกภาพของเยาวชน ตลอดจนการป้องกันแก้ไขปัญหาเยาวชนอันเกิดจากพฤติกรรมเบี่ยงเบนของสมาชิกศูนย์และเยาวชนนอกศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดกลุ่มกิจกรรม กลุ่มจะมีขนาดเล็ก ประมาณ 10 – 20 คน หรือตามกติกาการเล่นของกิจกรรมแต่ละประเภท มีผู้นำกิจกรรมทำหน้าที่เป็นผู้สอน ผู้ควบคุมดูแลและรับผิดชอบกลุ่ม เพื่อฝึกหัดให้สมาชิกกลุ่มได้เรียนรู้ และเสริมประสบการณ์ในด้านนั้น ๆ สมาชิกศูนย์มีอิสระในการแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมของศูนย์เยาวชนให้เป็นไปตามมติของกลุ่ม

- การจัดโครงการนันทนาการ ผู้นำนันทนาการหรือผู้นำทางกิจกรรมแต่ละประเภท มีอิสระในการวางแผนและกำหนดโครงการจัดกิจกรรมที่ตนเองรับผิดชอบตามระเบียบของทางราชการ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของศูนย์ โดยอาศัยงบประมาณทั้งจากกรุงเทพมหานคร ศรัทธาประชาชนและองค์การหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

- การมีส่วนร่วมของประชาชน ทุกศูนย์เยาวชนจะมีคณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนในละแวกนั้น ได้แก่ หัวหน้าเขต สารวัตรใหญ่ สถานีตำรวจ ผู้จัดการธนาคาร พ่อค้า นักธุรกิจ ผู้ปกครองสมาชิกศูนย์เยาวชน ครู ฯลฯ จำนวนประมาณ 7 – 15 คน ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นตลอดจนสนับสนุนทางด้านการเงิน และสิ่งของวัสดุช่วยเหลือต่าง ๆ ในการดำเนินกิจการของศูนย์เยาวชน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประหยัดและเป็นที่พอใจของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการส่งเสริมศูนย์ฯ จะเข้าร่วมประชุมกับคณะเจ้าหน้าที่ศูนย์เยาวชนเป็นครั้งคราวตามโอกาสอันควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.3 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และความรับผิดชอบ

ฝ่ายบริหารและธุรการ

หน่วยงายย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
	ผู้อำนวยการ	1	ควบคุมและวางแผนปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ
	รองผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการดูแลงานของฝ่ายต่าง ๆ
	เลขานุการ	1	ประเมินผล, รายงานการประชุม, ทำจดหมาย, นัดหมายผู้มาติดต่อผู้อำนวยการ
งานธุรการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ควบคุมงานด้านเอกสารและงานธุรการ
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	ติดต่องาน รวบรวมเอกสารรายงานฝ่ายต่าง ๆ
	เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	รับหนังสือ จัดการวัสดุและสิ่งพิมพ์
บัญชีและการเงิน	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	1	ตรวจยอดเงิน ทำบัญชีรับ – จ่าย และรายงานผล
	เจ้าที่พัสดุและจัดซื้อ	1	ควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์และจัดซื้อ
	เจ้าหน้าที่ประสานงานการเงิน	1	ติดต่อประสานงาน เก็บเงินกับฝ่ายต่าง ๆ

ฝ่ายกีฬา

หน่วยงานย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
	หัวหน้าฝ่ายกีฬา	1	วางแผนและดำเนินการจัดกิจกรรมและกีฬาประเภทต่าง ๆ
	หัวหน้านันทนาการ	1	วางแผนและดำเนินการ
งานกีฬากลางแจ้ง	เจ้าหน้าที่พลศึกษา	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	เทนนิส	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	บาสเก็ตบอล	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ว่ายน้ำ	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ฟุตบอล	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	เจ้าหน้าที่ดูแลรักษา	1	ตรวจบัตร ทำตารางให้สนาม ดูแลรักษาอุปกรณ์
	สระว่ายน้ำ	1	ตรวจบัตร รับฝากของ ดูแลสระและห้องน้ำ
	สนามเทนนิส	1	ดูแลรักษา ตีเส้นสนาม ซ่อมอุปกรณ์สนาม
	สนามกีฬาฟุตบอล	1	ดูแลรักษาสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
งานกีฬาในร่ม	เจ้าหน้าที่พลศึกษา		
	แบดมินตัน	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ยูโด	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ปิงปอง	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ยิมนาสติก	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	ฟุตบอล	1	ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	บาสเก็ตบอล		ฝึกสอนสมาชิก ให้ทักษะในการเล่น
	เจ้าหน้าที่ประจำอาคารกีฬาในร่ม	1	ตรวจบัตร ดูแลรักษาอุปกรณ์พละและสนามภายใน
	เจ้าหน้าที่บริการสุขภาพและอนามัย	1	ดูแลและให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพในการเล่นกีฬา
	แพทย์	1	ดูแลและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นทางด้านการเล่นกีฬา
	พยาบาล	1	เป็นผู้ช่วยแพทย์ด้านการกีฬา

งานวิชาการ

หน่วยงานย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
งานส่งเสริมวิชาการ	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	วางโครงการและประเมินผลด้านวิชาการ
	เจ้าหน้าที่อบรมบรรยาย	1	ให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการที่เข้าอบรม
งานห้องสมุด	บรรณารักษ์	1	จัดหาหนังสือ จัดหมวดหมู่ ให้บริการยืม – คืน
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	ดูแล ซ่อมแซมหนังสือ ช่วยงานบรรณารักษ์
งานโสต ฯ	เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	1	จัดกิจกรรมโสต ฯ ต่าง ๆ เช่น จัดฉายภาพยนต์ สารคดี ฯ และควบคุมการใช้อุปกรณ์
	เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	อำนวยความสะดวกการใช้ห้องโสตฯ และควบคุมการเบิก – จ่ายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายนิทรรศการและกิจกรรม

หน่วยงานย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
	หัวหน้าฝ่ายนิทรรศการและกิจกรรม	1	ติดต่อประสานงานการจัดนิทรรศการ และกิจกรรมพิเศษ
งานจัดนิทรรศการ	เจ้าหน้าที่จัดนิทรรศการ	1	คัดเลือกงาน กำหนดแผนจัดงานและควบคุมงาน
	นายทะเบียน	1	ควบคุมดูแลรักษาห้องจัดเตรียมและเก็บวัสดุใช้จัดงาน
งานกิจกรรมทั่วไป	เจ้าหน้าที่จัดกิจกรรม	1	กำหนดแผนการจัด ประสานงาน เตรียมการและควบคุมดูแล และดำเนินการด้านเทคนิค
	ช่างเทคนิค	1	ปฏิบัติงานด้านเทคนิคทั้งภายในและภายนอกอาคาร

หน่วยงานย่อย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
งานดูแลรักษา	หัวหน้าฝ่ายสถานที่	1	ควบคุมดูแลอาคารสถานที่ต่าง ๆ โดยรอบโครงการ
	ผู้ช่วยฝ่ายสถานที่	1	ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย
	เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	ควบคุมการเบิกจ่าย – อุปกรณ์ต่าง ๆ
	นักการภารโรง	2	ทำความสะอาดและดูแลสถานที่
	คนสวน	1	ดูแลสวนและต้นไม้
	พนักงานขับรถ	1	ติดต่องานนอกสถานที่
งานรักษาความ	หัวหน้ายาม	1	รับผิดชอบตรวจตราจุดต่าง ๆ
ปลอดภัย	ยามภายนอก	4	ดูแลความสงบภายนอกอาคาร
	ยามภายใน	4	ดูแลความสงบภายในอาคารและจุดต่าง ๆ
งานซ่อมบำรุง	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	1	ซ่อมแซมอุปกรณ์ เทคนิคต่าง ๆ ในอาคาร

รวมบุคลากรของโครงการ **รวม 57 คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.3.1 องค์ประกอบของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ข้อ คือ

1. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการของโครงการ
3. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อเสริมความสมบูรณ์ของโครงการ

1. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้โครงการดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ

ส่วนกีฬา

- สนามกีฬาในร่ม

  ก. ส่วนสนามกีฬา ใช้เป็นที่เล่นกีฬาและจัดการแข่งขันขนาดเล็กภายในโครงการ เป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ แบดมินตัน บาสเก็ตบอล ยูโด เทเบิลเทนนิส ยิมนาสติก รวมถึงองค์ประกอบด้านบริการ คือ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องน้ำ – ส้วม

  ข. ส่วนเจ้าหน้าที่ ได้แก่ หัวหน้ากีฬา ห้องวิทยากร ห้องพยาบาล เป็นต้น

- สนามกีฬากลางแจ้ง ได้แก่ สนามฟุตบอล สนามเทนนิส สนามบาสเก็ตบอล สนามวอลเล่ย์บอล สนามตะกร้อ สระว่ายน้ำ แอโรบิค กายบริหาร รำกระบอง

ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ

- ส่วนวิชาการ

  ก. ห้องสมุด

  ข. ส่วนโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนันทนาการ ได้แก่ ห้องเกมส์ ห้องดนตรีไทย ดนตรีสากล ห้องนาฏศิลป์ ห้องศิลปกรรม ห้องคหกรรม ห้องศิลปะการประดิษฐ์ เป็นต้น

2. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการของโครงการ
เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
ส่วนบริหารของโครงการ ได้แก่
   ก. ส่วนบริหาร
   ข. งานธุรการ
   ค. งานบัญชี-การเงิน
   ง. งานประชาสัมพันธ์
3. องค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อเสริมความสมบูรณ์ของโครงการ
เพื่อเสริมความสมบูรณ์ของโครงการ
ส่วนบริการสาธารณะ
   - ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร
   - โถงทางเข้า และ ประชาสัมพันธ์
   - ส่วนหอประชุมเอนกประสงค์ (250 ที่นั่ง)
   - ส่วนร้านค้า
   - ร้านอาหาร
   - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค + ซ่อมบำรุง
   - ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร
   - ส่วนกิจกรรมนอกอาคาร
   - ลานเอนกประสงค์
   - ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดโครงการด้านหน้าที่ใช้สอย

ส่วนกีฬา (SPORT ZONE)

- สนามกีฬาในร่ม

ก. ส่วนสนามกีฬา เป็นยิมเนเซียมอเนกประสงค์ ปรับเปลี่ยนตาม functionได้

- บาสเก็ตบอล
- แบดมินตัน
- เทเบิลเทนนิส
- แอโรบิค
- ยิมนาสติก
- ยูโด เทควันโด

ข. ส่วนเจ้าหน้าที่

- ห้องพักวิทยากร
- เจ้าหน้าที่ดูแลรักษา
- ห้องพักนักกีฬา
- ห้องพยาบาล

- สนามกีฬากลางแจ้ง

- สนามเทนนิส
- สนามฟุตบอล
- วอลเล่ย์บอล
- บาสเก็ตบอล
- สระว่ายน้ำ
- ตะกร้อ
- ลานออกกำลังกาย

ในส่วนกีฬา (SPORT ZONE) มีเจ้าหน้าที่พลศึกษาและอาสาสมัครเป็นเจ้าหน้าที่ดำเนินการสอน โดยจัดให้มีการเรียนตามตารางเวลา ให้บริการ 10.00- 20.00 น. กิจกรรมที่ต้องเสียเงิน คือว่ายน้ำ

ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ (EDUCATION ZONE)

- ส่วนวิชาการ เปิดให้บริการตั้งแต่ 10.00 – 18.00 น.

ก. ห้องสมุด ประกอบด้วยส่วนอ่านหนังสือเด็ก และส่วนอ่านหนังสือทั่วไป

ข. ส่วนโสตทัศนศึกษา ประกอบด้วยส่วนดูวีดีโอ ส่วน listening และ slide muitivision

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนันทนาการ ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะให้บริการ 10.00- 18.00น.
  - ห้องเกมส์เอนกประสงค์:เป็นเกมส์เสริมทักษะให้กับเยาวชน เช่น เกมส์หมากรุก เกมส์ตัวต่อ สนุกเกอร์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังแบ่งส่วนนี้เป็น "ศูนย์เพลิน" ซึ่งเป็นที่รวมแหล่งของเล่นสำหรับเด็กเล็ก เป็นโครงการใหม่ของศูนย์เยาวชนที่กำลังริเริ่มทำ
  - ห้องดนตรีไทย :สอนซออู้ ซอด้วง ขิม ขลุ่ย ระนาด และ ฆ้องวง
  - ห้องดนตรีสากล :กีตาร์ กลอง คีบอร์ด
  - ห้องนาฏศิลป์ :เรียนรำวงมาตรฐาน และรำไทย มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
  - โถงกิจกรรมเอนกประสงค์ : มีการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้โครงการเป็นแบบหมุนเวียน เช่น ศิลปกรรม (สอนวาดภาพ สีน้ำ วาดการ์ตูน) ศิลปะการประดิษฐ์ (สอนทำดอกไม้ หัตถกรรม การฝีมือ) คหกรรม (สอนฝึกทำอาหารและส่วนเรียนทฤษฎี)
  - ห้องเกมส์คอมพิวเตอร์ :มีเกมส์คอมพิวเตอร์ และ โปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่อเยาวชน รวมถึงการเล่น internet

ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION)

เป็นพื้นที่สำหรับทำงานด้านบริหารโครงการ มีหัวหน้าศูนย์และเจ้าหน้าที่ประจำทุกแผนก ทำงานบริหารและงานทั่วไป ติดต่อกับส่วนอื่นๆได้ ประกอบด้วย

- งานบริหารโครงการ แบ่งเป็น 4 ฝ่าย
  - ก. ส่วนบริหารทั่วไป (งานกิจกรรมและการกีฬา)
  - ข. งานธุรการ
  - ค. งานบัญชี-การเงิน
  - ง. งานประชาสัมพันธ์

  ส่วนทำงานควรเป็น open plan ติดต่อถึงกันภายในสะดวก ในเวลา 9.30- 18.00 น.

ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

- ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร
  - โถงทางเข้า : พักคอยเด็ก ผู้ปกครอง และบุคคลทั่วไป
  - ส่วนนิทรรศการและงานกิจกรรม :จัดแสดงผลงานสมาชิก จัดแสดงงานเผยแพร่ความรู้ เช่น นิทรรศการต่อต้านยาเสพติด
  - ส่วนหอประชุมเอนกประสงค์ (250 ที่นั่ง) :จัดอบรม ประชุม จัดแสดง ปฐมนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

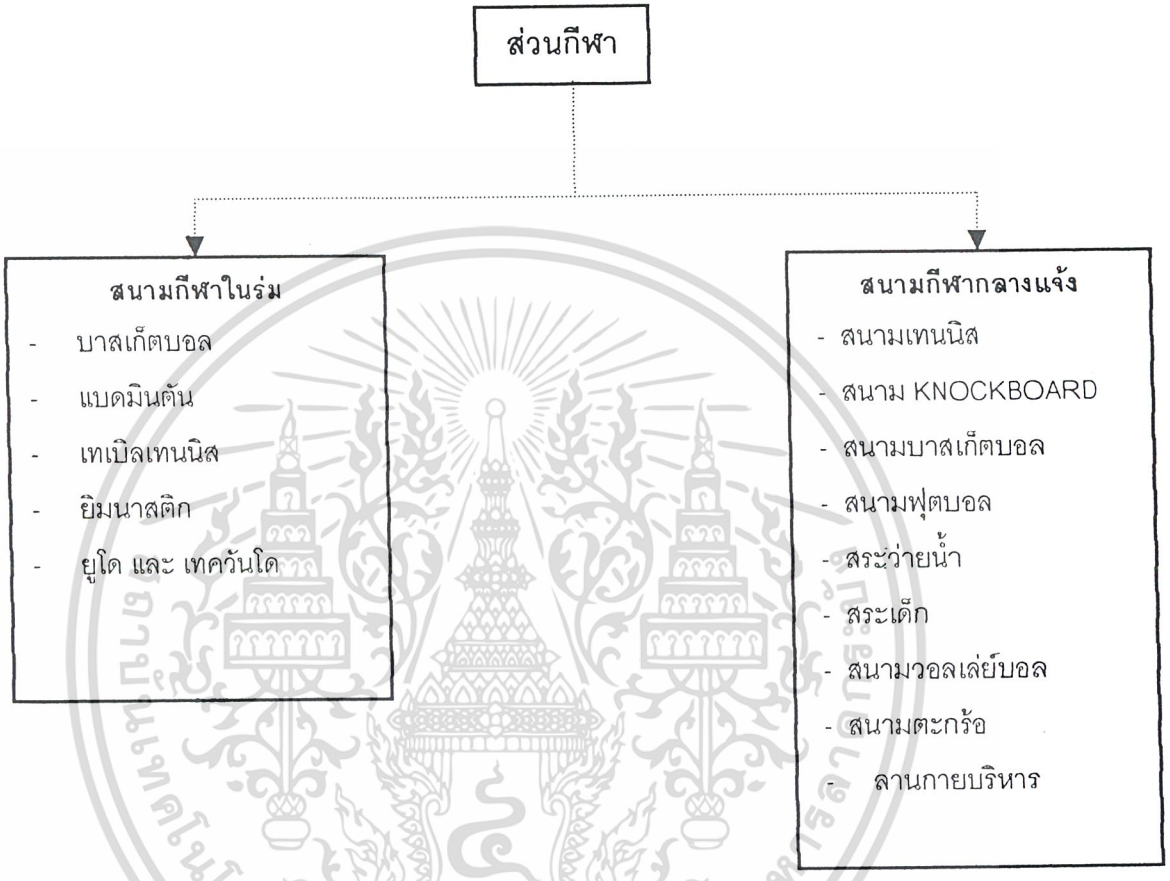
- ส่วนร้านค้า :ขายอุปกรณ์กีฬา หนังสือ เครื่องเขียน และร้านค้าทั่วไป
- ร้านอาหาร :บริการอาหารและขนมแก่สมาชิก เจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไป
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค + ซ่อมบำรุง แบ่งออกเป็น
    - งานดูแลรักษา
    - งานซ่อมบำรุง

- ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร
    - ส่วนโถงทางเข้า :จัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง (แสดงประติมากรรม)
    - โรงละครกลางแจ้ง :จัดแสดงละคร คอนเสิร์ต และ การแสดงของเด็กตามเทศกาลต่างๆ
    - ลานเอนกประสงค์ :สำหรับกิจกรรมที่ต้องการพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ เช่น สอนเต้นแอโรบิค ในช่วงเช้า หรือเย็น ใช้เป็นสนามกีฬาต่างๆชั่วคราว ดัดแปลงใช้เป็นที่จัดงานเทศกาลต่างๆ เป็นต้น
    - ที่จอดรถ :สำหรับผู้มาติดต่อ ผู้ปกครอง ผู้มาใช้โครงการ เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

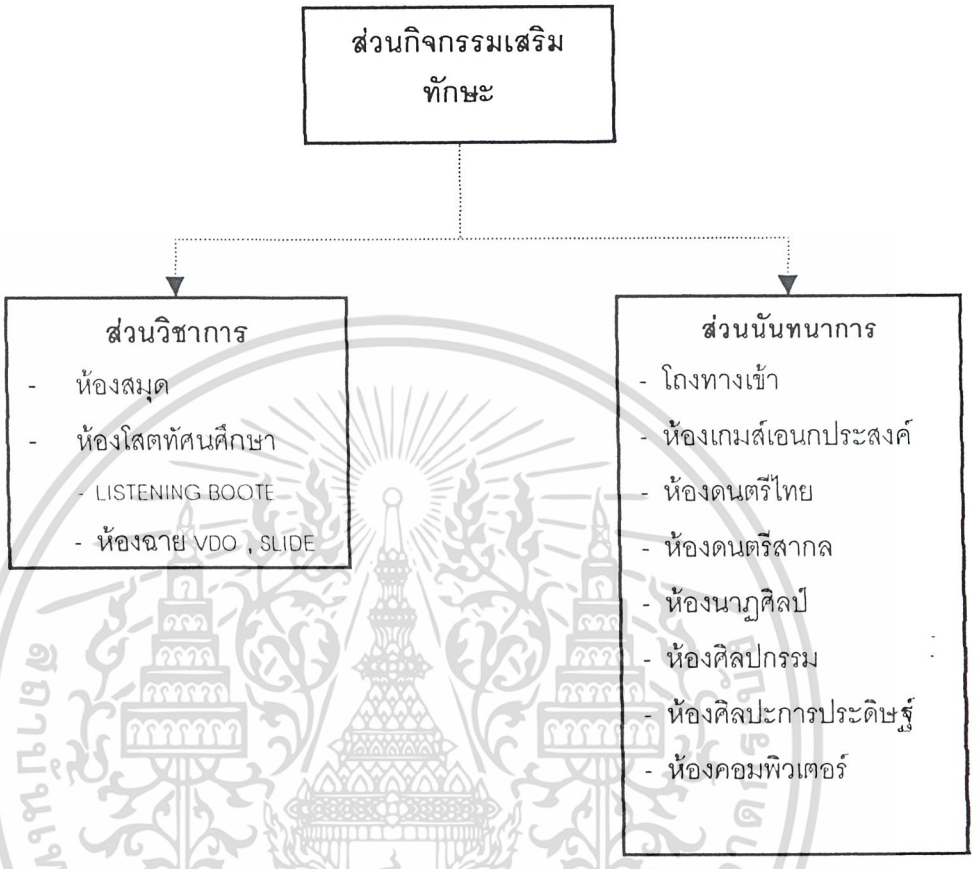
3.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนกีฬา



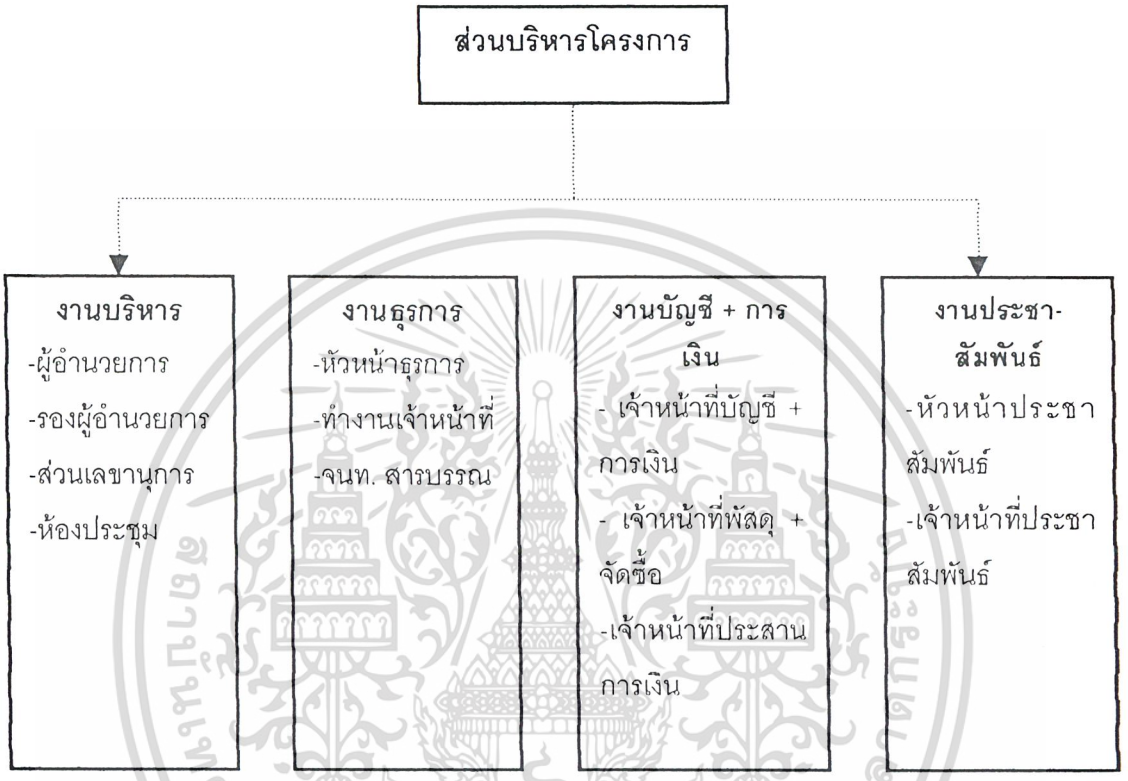
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ



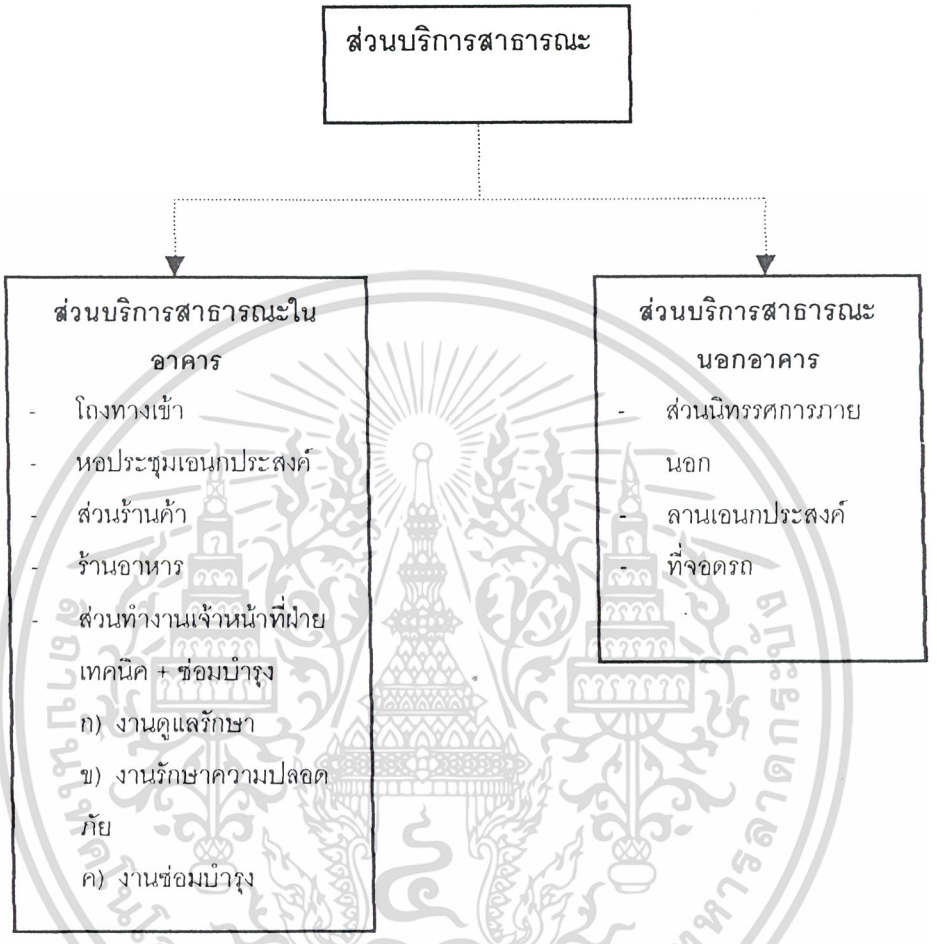
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนบริหารโครงการ</u>



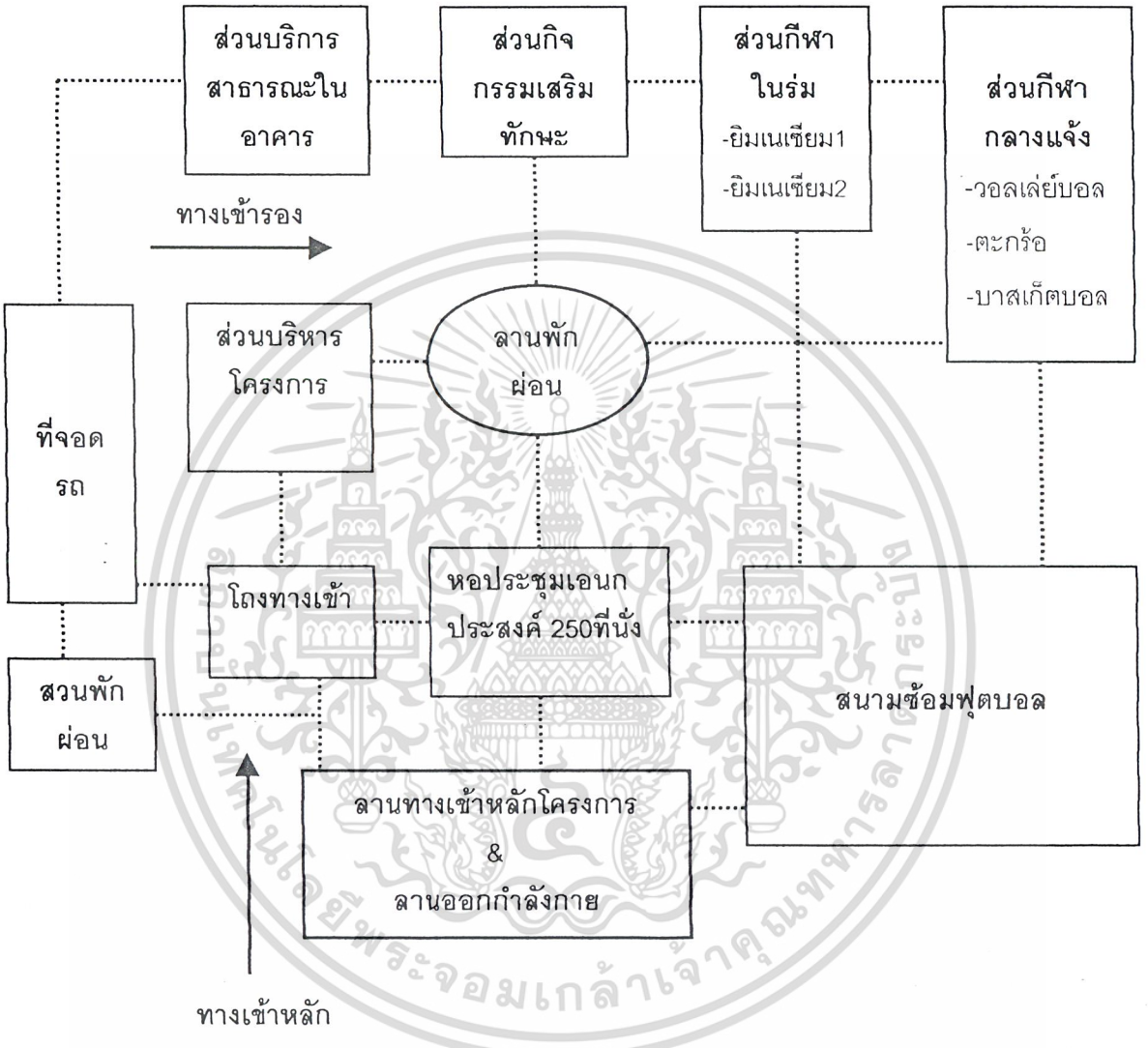
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนบริการสาธารณะ



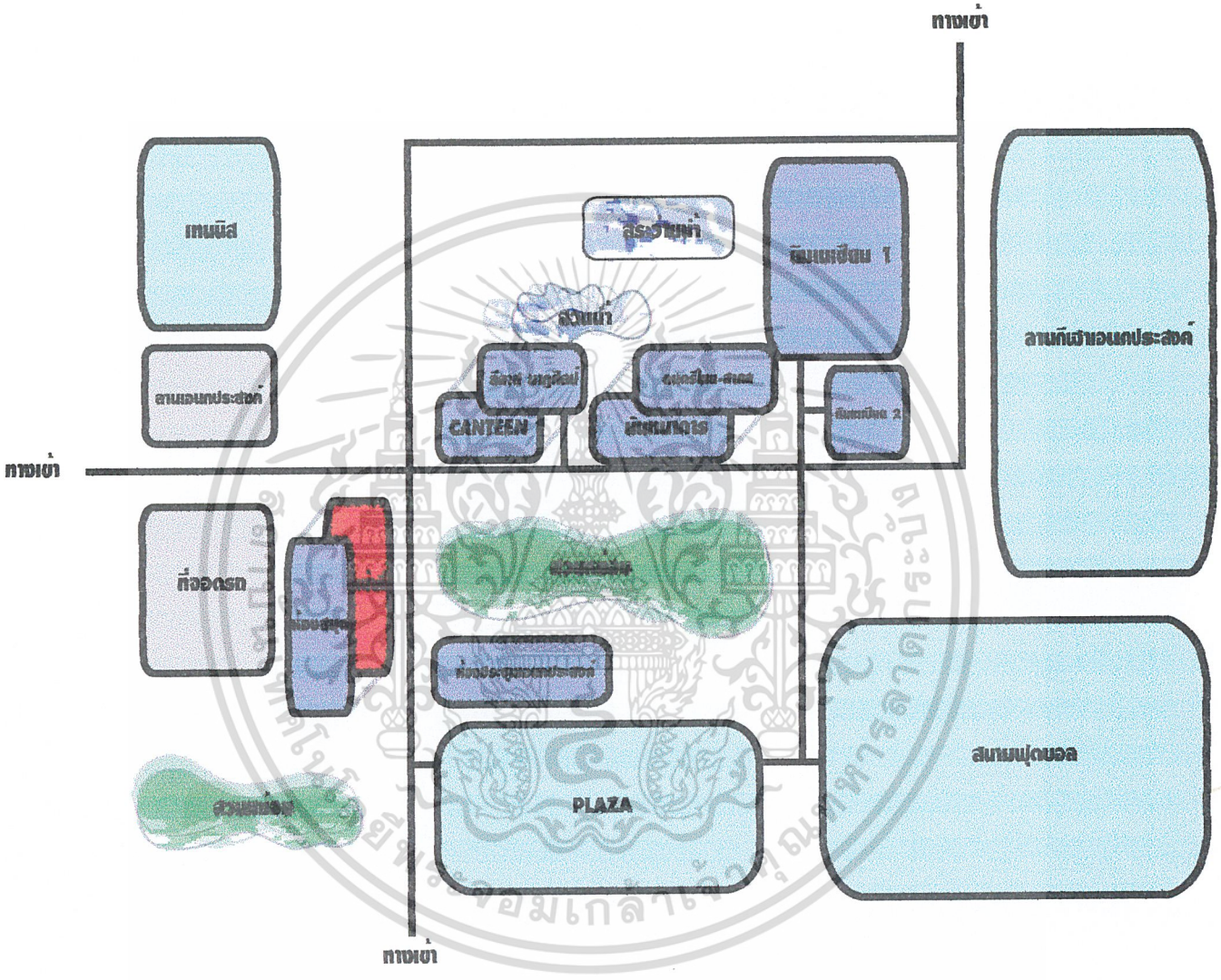
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการออกแบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษากิจกรรมภายในโครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการ

ส่วนกีฬา (SPORT ZONE)

- สนามกีฬาในร่ม
  - บาสเก็ตบอล
  - แบดมินตัน
  - เทเบิลเทนนิส
  - ยิมนาสติก
  - ยูโด เทควันโด
  - ห้องน้ำ และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

ยิมเนเซียม มีขนาดที่ปรับเปลี่ยนเล่นกีฬาได้หลายชนิด จากการศึกษาพบว่า สนามบาสเก็ตบอล / สนาม สามารถปรับหน้าที่ใช้สอยเป็นสนามต่างๆได้

สนามวอลเลย์บอล	1	สนาม
สนามแบดมินตัน	3	สนาม
สนามตะกร้อ	1	สนาม

ดังนั้นจึงกำหนด ยิมเนเซียม มีขนาดสนาม บาสเก็ตบอล 1 สนาม และ CIRCULATION และที่นั่งตามสมควร

ปิงปอง	จากการวิเคราะห์	ต้องการสนาม 4 โต๊ะ
ฟิตเนส และแอโรบิค	(ดูวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)	
ยูโด, เทควันโด	จากการวิเคราะห์	ต้องการสนาม 1 สนาม

- สนามกีฬากลางแจ้ง

สนามเทนนิส	จากการวิเคราะห์กำหนดให้มี	2 สนาม
สระว่ายน้ำ	จากการวิเคราะห์กำหนดให้มี	1 สระ ขนาด 12.5 x 25ม.
สนามฟุตบอล	จากการวิเคราะห์กำหนดให้มี	1 สนามขนาด 40 x 70 ม.

ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ (EDUCATION ZONE)

- ส่วนวิชาการ (EDUCATION)

  ก. ส่วนห้องสมุด (LIBRARY)

  ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดห้องสมุด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	จำนวนคน	จำนวนหนังสือ(เล่ม)
ห้องสมุดขนาดใหญ่	400	90	<6,000
ห้องสมุดขนาดกลาง	300	60	<4,000
ห้องสมุดขนาดเล็ก	200	40	<2,000

หมายเหตุ : พื้นที่ ห้องอ่านหนังสือใช้เนื้อที่ประมาณ 25 ตร.ฟุต หรือ 2.32 ตร.ม./ คน

ที่มา : กองการศึกษาผู้ใหญ่ กรมสามัญ กระทรวงศึกษาธิการ

สรุป

จากมาตรฐานห้องสมุดประชาชน พิจารณาเลือกห้องสมุดขนาดใหญ่ พื้นที่ รวม 400 ตร.ม. จะผู้อ่านได้ 90 คน จำนวนหนังสือไม่ต่ำกว่า 6,000 เล่ม

เนื่องจากบริเวณเขตลาดพร้าว มีโรงเรียนทั้งของรัฐบาลและเอกชนอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นส่วนห้องสมุดของศูนย์เยาวชนแห่งนี้ จึงควรมีหนังสือหลากหลายให้นักเรียนได้มีโอกาสมาค้นคว้าด้วยตนเอง ในยามว่าง และสามารถใช้เวลาว่างที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ เพราะห้องสมุดสำหรับประชาชนในเขตนี้มีอยู่ที่เดียว คือ ที่สำนักงานเขตลาดพร้าว แต่เป็นห้องสมุดขนาดเล็ก มีหนังสือจำนวนจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชนในเขต

. ส่วนโสตทัศนศึกษา (MULTIMEDIA)

(ดูหัวข้อวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)

- ส่วนนันทนาการ (RECREATION) กำหนดให้มีห้องบรรยาย จุ 40 คน/ห้อง
  - ห้องเล่นเกมส์ ห้องบันทึกเสียง ดนตรีไทย ดนตรีสากล นาฏศิลป์ ศิลปกรรม ศิลปะการประดิษฐ์ คหกรรม กำหนดให้ห้องเล่นเกมส์คอมพิวเตอร์ จุ 20 คน
  - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ใช้มาตรฐานอาคารราชการ

ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION)

(ใช้มาตรฐานอาคารราชการทั้งสิ้น)

ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

- ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร (PUBLIC SERVICE INDOOR) ประกอบด้วย
  - โถงทางเข้าหลัก (MAIN ENTRANCE)
  - ส่วนหอประชุมเอนกประสงค์ (AUDITORIUM)
  - ส่วนร้านค้า (SHOP)
  - ร้านอาหาร (CANTEEN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเข้าหลัก (MAIN ENTRANCE) (ดูวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)
- ส่วนหอประชุม เอนกประสงค์ (AUDITORIUM)

ใช้เป็นส่วนกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ ให้ความบันเทิง และพักผ่อนหย่อนใจพร้อมกับสามารถใช้เป็นศูนย์กลางเพื่อกิจกรรมทางสังคมได้ ลักษณะของหอประชุมจะเป็นอาคารเอนกประสงค์ ใช้จัดกิจกรรมได้หลายประเภท

ตารางแสดงจำนวนผู้ชมที่รับได้ของหอประชุมต่าง ๆ เฉลี่ยต่อรอบ

สถาบัน	รับได้	เฉลี่ย / รอบ
1. สถาบัน AUA	700	550
2. BRITISH COUNCIL	400	380
3. ศูนย์วัฒนธรรมฝรั่งเศส	300	300
4. หอศิลป์พีระศรี	500	400
5. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอเล็ก)	500	480
6. โรงละครแห่งชาติโรงเล็ก	400	380
7. หอประชุมเล็ก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	400	370
8. ศูนย์สังคีตศิลป์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด	400	750
9. กรมประชาสัมพันธ์	800	650
10.สถาบันวัฒนธรรมเยอรมัน	400	350

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

การแบ่งหอประชุมตามขนาด แบ่งออกได้เป็น 4 ขนาด คือ

1. VERY LARGE 1,500 SEATS OR MORE SEATS
2. LARGE 900 – 1,500 SEATS
3. MEDIUM 500- 900 SEATS
4. SMALL UNDER 500 SEATS

ตารางแสดงความจุของหอประชุมที่มีผลต่อการได้ยินเสียง (ACOUSTIC LIMIT)

ความจุ (ที่นั่ง)	ผลที่ได้รับ
800	ได้ยินเสียงอย่างทั่วถึง
1200 – 1500	จำเป็นต้องมีระยะสะท้อนเสียงช่วย
2000 – 2500	เป็นขนาดใหญ่ที่สุดในการรับฟังเสียงได้ดี
3500 – 4000	จะมีปัญหาในการรับฟังเสียง

ที่มา: หอศิลป มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลตัวอย่าง AUDITORIUM ที่มีกิจกรรมใกล้เคียงพบว่า จำนวนผู้ชมเฉลี่ย/รอบ อยู่ในช่วง 250-500 คน พิจารณาถึงความจุ AUDITORIUM 250 ที่นั่ง ซึ่งสอดคล้องกับการใช้งานตามความเป็นจริง และระยะทาง

AUDITORIUM ยังถูกจำกัดระยะทางมอง และสามารถเก็บรายละเอียดต่างๆ และความรู้สึกร่วมกับการแสดงระยะไกลสุดสำหรับการชม คือ

20 – 25 ม. สำหรับการแสดงขนาดเล็ก

30 – 35 ม. สำหรับการแสดงขนาดใหญ่

ซึ่งขนาดที่สามารถจัดแสดงได้มากที่สุดโดยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการได้ยิน ACOUSTIC LIMIT คือ 800 ที่นั่ง และ VISUAL LIMIT คือ ช่วง 20 – 30 ม.

ตารางแสดง VISUAL LIMIT

ระยะการดู	**ประเภทการแสดง**
ไม่เกิน 20 ม.	ละครร้อง ละครดึกดำบรรพ์ ละครใน ละครพูด
ไม่เกิน 40 ม.	โขน ระบำ ละครพันทาง
เกิน 40 ม.	คอนเสิร์ต

ที่มา: หอศิลป มหาวิทยาลัยศิลปากร

สรุป AUDITORIUM ของโครงการมีความจุ ประมาณ 250 คน

- ร้านค้า (SHOP) กำหนดให้มีจำนวนร้านค้า ดังนี้
  - ร้านขายของที่ระลึก 1 ร้าน
  - ร้านขายอุปกรณ์กีฬา 1 ร้าน
  - ร้านค้าทั่วไป 1 ร้าน
- ร้านอาหาร (CANTEEN) (ดูวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร (PUBLIC SERVICE OUTDOOR)

- <u>ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</u>

เป็นส่วนแสดงงานประเภทประติมากรรมภายนอกอาคาร ซึ่งเชื่อมกับส่วนนิทรรศการในร่ม

ตารางแสดงจำนวนงานประเภทประติมากรรม จิตรกรรม

ที่หอศิลป มหาวิทยาลัยศิลปากร (กลางแจ้ง)

ปี	จำนวนชิ้นงานทั้งปี	จำนวนการจัดแสดงแต่ละปี(ครั้ง)	จำนวนงานเฉลี่ยต่อครั้ง (ชิ้น)	อัตราเพิ่ม - ลด (+,-)
2537	51	4	13	-
2538	92	4	23	+76.9%
2539	10	1	10	-56.5%
รวม	153	9	46	+20.4%

ที่มา: หอศิลป มหาวิทยาลัยศิลปากร

จากตารางสามารถคำนวณหาจำนวนงานประติมากรรมในส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง ดังนี้

จำนวน = จำนวนงานเฉลี่ยตามตาราง + อัตราเพิ่ม 20.4%

= 16 + 3.46

= 20 ชิ้น

- <u>ลานเอนกประสงค์</u>

เป็นส่วนที่รองรับกิจกรรมได้หลายประเภท เช่น พักผ่อน วิ่งเล่น หรือกีฬาย่อยๆ เช่น ฟุตบอลขนาดเล็ก หรือจัดนิทรรศการในบางโอกาส

- <u>ส่วนที่จอดรถ</u>

รถยนต์สาธารณะ (ดูวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)

รถยนต์เจ้าหน้าที่ (ดูวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย)

รถบริการของศูนย์เยาวชน

- รถยนต์ กำหนดให้มีที่จอดรถ 1 คัน
- รถตู้โดยสาร กำหนดให้มีที่จอดรถ 2 คัน
- รถโดยสารขนาดใหญ่ กำหนดให้มีที่จอดรถ 2 คัน
- รถส่งของ กำหนดให้มีที่จอดรถ 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้โครงการ

การหาจำนวนผู้ใช้โครงการคัดแยกจากส่วนต่างๆ ของโครงการ ดังนี้

ส่วนนิทรรศการ	211	คน/วัน	(คำนวณ)
ส่วน AUDITORIUM	250	คน	
ส่วนบริการ	130	คน	
ส่วนวิชาการและกีฬาสถิติปี 2540 มีผู้มาใช้บริการ	254,171	คน/ปี	
1 วัน จะมีคนมาใช้บริการประมาณ	696	คน	

เพราะฉะนั้น ผู้ใช้โครงการ

ในวันปกติ (ไม่คิดคนส่วน AUDITORIUM)	546	คน
สูงสุด (ไม่คิดคนส่วน AUDITORIUM)	1,180	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

สนามกีฬา

การคำนวณหาจำนวนสนามกีฬาแต่ละประเภท จะใช้สถิติการมาใช้กิจกรรมด้านศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น) จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในแต่ละเดือนของปี 2543 ในกีฬาแต่ละประเภท ประกอบกับจำนวนผู้เล่นกีฬาแต่ละประเภทโดยคิดจากวันเปิดให้บริการคือ ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 10.00 - 20.00 น.รวม 10 ชั่วโมง ใน 1 เดือนจะมีจำนวนวันให้บริการ = 30 วัน

<u>บาสเก็ตบอล</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,091 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 1,091/30 = 36 คน / วัน (ทำการ)

บาสเก็ตบอล 1 สนาม เล่น 2 ทีม ทีมละ 5 คน รวม 10 คน / ชม.

1 วันสมาชิกจะเล่นได้ 10x10 = 100 คน

จำนวน 2 สนามเพียงพอ

สรุป สนามบาสเก็ตบอลต้องการ 2 สนาม

<u>แบดมินตัน</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,813 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 2,013 / 30 = 68 คน / วัน (ทำการ)

แบดมินตัน 1 คอร์ท เล่น 2 คน / ชม.

1 วันจะเล่นได้ 2x10 = 20 คน

จำนวนคอร์ท ที่ต้องการ คือ 68 / 20 = 4 = 4 คอร์ท

สรุป แบดมินตัน ต้องการ 4 คอร์ท

<u>ฟุตบอล</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,937 คน

จำนวนผู้มาใช้สนามใน 1 วัน = 1,937 / 30 = 64 คน

ฟุตบอล 1 สนาม เล่น 2 ทีม ทีมละ 11 คน รวม 22 คน

การเล่นแต่ละครั้งประมาณ 2 ชม.

1 วัน สมาชิกจะเล่นได้ 22 x 5 = 88 คน

จำนวน 2 สนาม จึงเพียงพอต่อความต้องการ

สรุป สนามฟุตบอลต้องการ 1 สนาม

<u>วอลเล่ย์บอล</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,056 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 1,056 / 30 = 35 คน / วัน (ทำการ)

วอลเล่ย์บอล 1 สนาม เล่น 2 ทีม ทีมละ 6 คน รวม 12 คน / ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 วัน สมาชิกจะเล่นได้ 12x10 = 120 คน

จำนวน 1 สนามเพียงพอ

สรุป สนามวอลเล่ย์บอลต้องการ 1 สนาม

<u>เทเบิลเทนนิส</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 2,405 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 3,405 / 30 = 113.5 คน / วัน (ทำการ)

เทเบิลเทนนิส 1 โต๊ะ เล่น 2 คน / ชม.

1 วันจะเล่นได้ 2x10 = 20 คน

จำนวนคอร์ท ที่ต้องการ คือ 113.5 / 20 = 6 โต๊ะ

สรุป เทเบิลเทนนิสต้องการ 6 โต๊ะ

<u>ยิมนาสติก</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,192 คน

จะมีผู้มาใช้วันละ 1,192 / 30 = 39 คน

ห้องเรียน 1ห้อง มีอุปกรณ์ประกอบ 8 ประเภท (รวม ชาย-หญิง)

จะได้ผู้ใช้ 8 คน / ชม. ในเวลาทำการ 10 ชม.

สามารถรองรับผู้มาใช้บริการได้ 8x10 = 80 คน

ห้องฝึกซ้อม 1 ห้องเพียงพอ

สรุป ยิมนาสติก ต้องการห้องฝึกซ้อม 1 ห้อง

<u>ยูโด</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 ปี ของปี 2543 จำนวน = 14,923 คน

การเรียนการสอนจะใช้เวลา 3 เดือน / คอร์ส

ใน 1 ปี จะมี 4 คอร์ส จะมีคนเรียน = 14,923 / 4 = 3,730 คน / คอร์ส

1 เดือน จะมีผู้เรียน 3,730 / 3 = 1,243 คน

ใน 1 วัน (ทำการ) จะมีผู้เรียน = 1,243 / 30 = 41 คน / ห้อง

สรุป ยูโด 1 ห้อง ขนาด 41 คน

<u>เทนนิส</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,584 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 1,184 / 30 = 40 คน / วัน (ทำการ)

เทนนิส 1 คอร์ท เล่น 2 คน / ชม.

1 วันจะเล่นได้ 2x10 = 20 คน

จำนวนคอร์ท ที่ต้องการ คือ 40 / 20 = 2.6 = 2 สนาม

สรุป เทนนิสต้องการ 2 สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่ายน้ำ

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดเวลา 1 ปี ของปี 2543 มีจำนวน 32,891 คน

การเรียนการสอนใช้เวลา 3 เดือน / คอร์ส

1 ปี จะมี 4 คอร์ส มีคนเรียน 32,891 / 4 = 8,222 คน/ คอร์ส

1 เดือน จะมีผู้มาเรียน = 8,222 / 4 = 2,055 คน

1 วันจะมีผู้มาเรียน = 2,055 /30 = 69 คน

การเรียนแต่ละครั้งใช้เวลา 2 ชม. = 1 วัน จะมี 4 ครั้ง

1 ครั้งจะมีผู้มาเรียน 69 /4 = 17 คน / ครั้ง (2 ชม.)

สรุป สระว่ายน้ำต้องการ 1 สระ

ตะกร้อ

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 จำนวน = 1,183 คน

จำนวนผู้มาใช้บริการ 1 วัน = 1,183 / 30 = 40 คน / วัน (ทำการ)

ตะกร้อ 1 สนาม เล่น 6 คน 1 วัน 6x10 = 60 คน

จำนวน 1 สนามเพียงพอต่อการเล่น

สรุป ตะกร้อต้องการ 1 สนาม

ส่วนวิชาการ

ห้องสมุด

พิจารณาใช้ห้องสมุดขนาดกลางความจุ 60 คน

มาตรฐานห้องประชาชน กองการศึกษาผู้ใหญ่

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ห้องโสตทัศนศึกษา

จากสถิติผู้มาชมภาพยนต์ของศูนย์สูงสุด / เดือน ของปี 2543 จำนวน 899 คน

กำหนดฉายภาพยนต์ สัปดาห์ละ 2 วัน (ศุกร์-เสาร์)

จะมีผู้มาชมวันละ 900 / 8 = 113 คน

จึงต้องการห้องโสตทัศนศึกษาซึ่งสามารถจุผู้ชมประมาณ 100 คน

ได้จำนวน 1 ห้อง

สรุป ห้องโสตทัศนศึกษา ต้องการ 1 ห้อง

ห้องฉาย VDO , SLIDE MULTIVISION

พื้นที่ ต่อ หน่วย 2.6 ตร.ม. / คน

กำหนดให้ดูได้ 10 -12 คน = 2.6 x 12 = 31.2 ตร.ม.

ส่วนนันทนาการ

ห้องเล่นเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 มีจำนวน 920 คน

เฉลี่ยวันละ 920 / 30 = 30 คน

โต๊ะเล่นเกมส์ 1 โต๊ะ เล่นได้ 4 คน

ต้องการ = 30 / 4 = 7 โต๊ะ

สรุป ห้องเล่นเกมส์ต้องการ 1 ห้อง (จำนวน 7 โต๊ะ)

<u>ห้องเรียนดนตรีไทย</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดในเวลา 1 เดือนของปี 2543 มีจำนวน 186 คน

เรียน 3 เดือน / คอร์ส มีคนเรียน = 186 / 4 = 46 คน / คอร์ส

โดยจะเรียนในวันเสาร์ – อาทิตย์ เนื่องจาก ผู้เรียนไม่มากนัก

สรุป ดนตรีไทยต้องการ 1 ห้อง

<u>ห้องเรียนดนตรีสากล</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดเวลา 1 ปี ของปี 2543 มีจำนวน 5,544 คน

เรียน 3 เดือน / คอร์ส = 5,544 / 4 = 1,386 คน / คอร์ส

1 เดือน จะมีผู้มาเรียน 1,386 / 4 = 346 คน

1 วัน จะมีผู้มาเรียน 346 / 30 = 12 คน / ครั้ง

การเรียนแต่ละครั้งใช้เวลา 4 ชม. = 1 วัน จะมี 2 ครั้ง

จะมีผู้มาเรียน 12 / 2 = 6 คน / ครั้ง

สรุป ห้องเรียนดนตรีสากลต้องการ 1 ห้อง

<u>ห้องเรียนศิลปกรรม</u>

จากสถิติผู้มาใช้สูงสุดเวลา 1 ปี ของปี 2543 มีจำนวน 6,543 คน

แบ่งเป็น 4 คอร์ส คอร์สละ 3 เดือน

1 คอร์ส จะมีผู้เรียน 6,543 / 4 = 1,685 คน

1 เดือน จะมีผู้เรียน 1,685 / 4 = 421 คน

1 วัน จะมีผู้เรียน 421 / 30 = 15 คน

เรียนครั้งละ 2 ชม. กำหนดให้เรียน 16.00 - 18.00 น.

สรุป ห้องเรียนศิลปกรรม ต้องการ 1 ห้อง 15 คน

ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร
  - <u>ส่วนหอประชุม</u>

    พื้นที่นั่งชม ความจุ 250 ที่นั่ง พื้นที่ต่อหน่วย 0.55 ตร.ม. / ที่นั่ง

    หอประชุม = 0.55 x 250 = 137.5 ตร.ม.

    พื้นเวที = 80 ตร.ม. และมีหน้ากว้างของเวที 10 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ฉาก และส่วนหลังเวที = 0.46 x 250 = 115 ตร.ม.

พื้นที่เตรียมออกเวที 40 ตร.ม. = 115 – 40 = 75 ตร.ม.

FOYER ให้จุคน 50 % ของผู้ใช้พื้นที่ต่อหน่วย 0.64 ตร.ม. / คน

พื้นที่ FOYER หน้าหอประชุม = 0.64 x 125 = 80 ตร.ม.

ห้องแต่งตัวนักแสดงและห้องน้ำห้องส้วม (จัดเป็น 2 ห้อง ชาย 1 หญิง 1)

พื้นที่ ต่อ 1 ห้อง ขนาด 6 x 3 = 18 ตร.ม. พื้นที่รวม 2 ห้อง = 36 ตร.ม.

- <u>ส่วนร้านค้า</u>

ร้านค้าของที่ระลึก อุปกรณ์กีฬา ร้านค้าทั่วไป กำหนดให้มีขนาด 9 ตร.ม. / หน่วย

= 9 x 3 = 27 ตร.ม.

- <u>ร้านอาหาร</u>

ร้านอาหารในโครงการจะบริการแก่ทุกคนทุกประเภทในโครงการ โดยให้เอกชนเช่าพื้นที่ประกอบการให้บริการ และรับผิดชอบเก็บค่าเช่า โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ

ช่วงเวลาทานอาหารตั้งแต่ 12.00 - 14.00 น. เป็นเวลา 2 ชม.

จำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุด 1,080 คน

ให้ 1 คน ใช้เวลาทานอาหารประมาณ 15 นาที

ใน 2 ชม. จะมี 8 ผลัด

จำนวน คน / ผลัด = 1,080 / 8 = 135 คน

(พื้นที่ นั่งทานอาหาร 1.4 ตร.ม. / คน จาก NEUFERT ARCHITECTS DATA)

ร้านอาหาร มีพื้นที่ ทานอาหาร = 135 x 1.4

= 189 ตร.ม.

- ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร

- <u>ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</u>

จำนวนชิ้นงานประติมากรรมที่จัดแสดง 20 ชิ้น

พื้นที่ต่อหน่วย 10 ตร.ม. / ชิ้น

พื้นที่ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง = 20 x 10 = 200 ตร.ม.

- <u>ลานเอนกประสงค์</u> จะประมาณจากพื้นที่ของสนามกีฬาแต่ละประเภท ดังนี้

แบดมินตัน 2 สนาม ขนาด 16.4 x 8 ม. พ.ท. 131.2 ตร.ม.

2 x 131.2 = 262.4 ตร.ม.

ตะกร้อ 1 สนาม ขนาด 13.2 x 6 ม. พ.ท. 79.2 ตร.ม.

กายบริหาร ขนาด 20 x 15 = 300 ตร.ม.

- <u>ที่จอดรถ</u>

รถยนต์ผู้ใช้ร้านอาหาร = 140 ตร.ม. คิด 15 ตร.ม.ม/ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 9 คัน

รถยนต์ผู้ใช้หอประชุม = 250 ที่นั่ง คิด 15 ที่นั่ง / คัน

= 16 คัน

รถยนต์ผู้ใช้ส่วนสาธารณะที่เหลือ เช่น ส่วนนิทรรศการ ส่วนวิชาการ โถงทางเข้า สระว่ายน้ำ ฟิตเนส แอโรบิค ฯลฯ

= 2,890 ตร.ม. คิดพื้นที่ 140 ตร.ม /คัน = 2,890 / 120

= 20 คัน

รวม 9 + 16 + 20 = 45 คัน

รถยนต์เจ้าหน้าที่ = 57 คน จำนวน 10 คน / คัน

= 6 คัน

รถยนต์บริการของศูนย์ กำหนดให้มี 3 คัน เป็นรถยนต์ 1 คัน รถตู้ 2 คัน

รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ กำหนดให้มี 2 คัน รถบริการส่งของ กำหนดให้มี 1คัน

รวม 9 + 16 + 20+ 6+ 6 = 57 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์ประกอบโครงการ ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย
● ส่วนกีฬา	1. สนามกีฬาในร่ม	
	- บาสเก็ตบอล	- ห้องควบคุมไฟฟ้า
	- แบดมินตัน	- ห้องปั๊มน้ำ
	- เทเบิลเทนนิส	- WC. + LOCKER
	- ยิมนาสติก	- เก็บของ
	- ยูโด เทควันโด	
	2. สนามกีฬากลางแจ้ง	
	- สนามเทนนิส	- ห้องควบคุมไฟฟ้า,แสง
	- สนาม KNOCKBOARD	- ห้องปั๊มน้ำ
	- สนามบาสเก็ตบอล	- WC. + LOCKER
	- สนามฟุตบอล	- เก็บของ
	- สระว่ายน้ำ	
	- สระเด็ก	
	- สนามวอลเล่ย์บอล	
	- สนามตะกร้อ	
	- ลานกายบริหาร	
	3. ส่วนเจ้าหน้าที่	
	- เจ้าหน้าที่พลศึกษา	
	- เจ้าหน้าที่ดูแลรักษา	
	- ห้องพักนักกีฬา	
	- ห้องพยาบาล	
● ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ	1. ส่วนวิชาการ	
	- ห้องสมุด	- โถงทางเข้า
		- พื้นที่อ่านหนังสือ(รวมตู้)
		- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
		- ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย
		- พื้นที่รับ-ส่งหนังสือ - พื้นที่รับฝากของ
	- ห้องโสตทัศนศึกษา	- LISTENING BOOTE - ห้องฉาย VDO, SLIDE - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ทำงานเจ้าหน้าที่
	2. ส่วนนันทนาการ - โถงทางเข้า - ห้องเกมส์เอนกประสงค์ - ห้องดนตรีไทย - ห้องดนตรีสากล - ห้องนาฏศิลป์ - ห้องศิลปกรรม - ห้องศิลปะการประดิษฐ์ - ห้องคอมพิวเตอร์	
● ส่วนบริหารโครงการ	1. ส่วนบริหาร - ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ - ส่วนเลขานุการ -- ห้องประชุม 2. งานธุรการ - หัวหน้าธุรการ - ทำงานเจ้าหน้าที่ - เจ้าหน้าที่สารบรรณ 3. งานบัญชี + การเงิน - เจ้าหน้าที่บัญชี + การเงิน - เจ้าหน้าที่พัสดุ +จัดซื้อ - เจ้าหน้าที่ประสานการเงิน	- โถงพักคอย - ส่วนบริการกลาง - WC. ช - ญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย
	4. งานประชาสัมพันธ์ - หัวหน้าประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
• ส่วนบริการสาธารณะ	1.ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร - โถงทางเข้า	- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ - พื้นที่อาคารโถงแสดงงาน - WC. ช - ญ - โทรศัพท์สาธารณะ - ห้องเครื่อง MDB - ห้องยาม
	- หอประชุมเอนกประสงค์ (250ที่นั่ง)	- พื้นที่นั่งชมจุ 250 ที่นั่ง - พื้นที่เวที - ฉากและห้องหลังเวที - FOYER (จุ50%)
	- ส่วนร้านค้า	- ร้านขายของที่ระลึก - ร้านขายอุปกรณ์กีฬา - ร้านค้าทั่วไป
	- ร้านอาหาร	- พื้นที่ทานอาหาร - ห้องครัว + ห้องเก็บของ - พื้นที่เตรียมอาหาร - WC. ช - ญ
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค+ซ่อมบำรุง ก) งานดูแลรักษา - หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	- ห้องเก็บพัสดุ - ห้องพักพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบย่อย
	- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย+เจ้าหน้าที่พัสดุ - ห้องเก็บพัสดุ - ห้องพักพนักงาน ข) งานรักษาความปลอดภัย - หัวหน้ายาม - ห้องพักยาม - เก็บกุญแจ ค) งานซ่อมบำรุง - ทำงานเจ้าหน้าที่ - พื้นที่ซ่อมบำรุง - พื้นที่เก็บของ 2.ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร - ส่วนนิทรรศการภายนอก - ลานเอนกประสงค์ - ที่จอดรถ	- นิทรรศการกลางแจ้ง - พื้นที่แสดงประติมากรรม - รถยนต์สาธารณะ - รถเจ้าหน้าที่ - รถบริการของศูนย์ - รถโดยสารขนาดใหญ่ - รถส่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงงาน

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
1. ส่วนกีฬา					
(1) สนามกีฬาในร่ม					
- บาสเก็ตบอล	1	14 × 26	364	364	DATA.
- แบดมินตัน	4	6 × 12	72	288	DATA.
- เทเบิลเทนนิส	6	4 × 7	28	168	DATA.
- ยิมนาสติก	1	10× 10	100	100	DATA.
- ยูโด เทควันโด	1	10× 10	100	100	DATA.
(2) สนามกีฬากลางแจ้ง					
- สนามเทนนิส	2	24 × 11	648	1,944	DATA.
- สนาม KNOCKBOARD	1	9 × 14	126	126	CASE.
- สนามบาสเก็ตบอล	2	14 × 26	364	728	DATA.
- สนามฟุตบอล	1	40 × 70	2800	2800	CASE.
- สระว่ายน้ำ	1	12.5 ×25	312.5	312.5	DATA.
- สระเด็ก	2	-	-	96	DATA.
- วอลเล่ย์บอล	1	18 × 9	162	162	DATA.
- สนามตะกร้อ	1	18 × 9	162	162	ต.
-ลานกายบริหาร	1	14 × 16	224	224	CASE.
(3) ส่วนเจ้าหน้าที่					
- เจ้าหน้าที่พลศึกษา	-	5 คน	4.5 m^2 / คน	22.5	มร.
- เจ้าหน้าที่ดูแลรักษา	-	2 คน	4.5 m^2 / คน	9	มร.
- ห้องพักนักกีฬา	1	-	24 m^2 / คน	24	DATA.
- ห้องพยาบาล	1	4 เตียง	5 m^2 / คน	20	A.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
2. ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ					
(EDUCATION ZONE)					
(1) ส่วนวิชาการ					
1.1 ห้องสมุด					
- พื้นที่อ่านหนังสือ (รวมตู้)	-	60 คน	2.32 m^2 / คน	130	มส.
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	-	3 คน	-	20	มส.
- ห้องเก็บของ	1	-	-	20	มส.
- โถงทางเข้า	-	-	10 % ของ READ	14	PL.
- พื้นที่รับ – ส่งหนังสือ	1	2 คน	-	15	PL.
- พื้นที่รับฝากสิ่งของ	1	1 คน	-	6.5	DATA.
1.2 ห้องโสตทัศนศึกษา					
- ส่วนเก็บอุปกรณ์	1	-	-	15	T.
- ทำงานเจ้าหน้าที่	-	2 คน	4.5 m^2 / คน	9	มร.
- LISTENING BOOTE	1	12 คน	2.4 m^2 / คน	28.8	A.
- ห้องฉาย VDO., SLIDE	1	20 คน	2.4 m^2 / คน	48	A.
(2) ส่วนนันทนาการ					
- ห้องนันทนาการ	1	30 คน	1.25 m^2 / คน	37.5	A.
- ห้องดนตรีไทย	1	20 คน	-	60	CASE.
- ห้องดนตรีสากล	1	20 คน	1.25 m^2 / คน	40	CASE.
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี	1	-	-	16	CASE.
- ห้องนาฏศิลป์และลีลาศ	1	-	-	40	CASE.
- ห้องศิลปกรรม	1	-	-	30	CASE.
- WC. ชาย + หญิง	1	274 คน	-	9.8+9.1	A.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
3. ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION)					
ก) ส่วนบริการ					
- ผู้อำนวยการ	1	1 คน	16 m^2 / คน	16	มร.
- รองผู้อำนวยการ	1	1 คน	12 m^2 / คน	12	มร.
- ส่วนเลขานุการ	1	1 คน	6 m^2 / คน	6	มร.
ข) งานธุรการ					
- หัวหน้าธุรการ	1	1 คน	12 m^2 / คน	12	มร.
- ทำงานเจ้าหน้าที่	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- เก็บของ	1	-	20% ของงาน	3	A.
ค) งานบัญชี + การเงิน					
- เจ้าหน้าที่บัญชี + การเงิน	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- เจ้าหน้าที่พัสดุ + จัดซื้อ	1	1 คน	6 m^2 / คน	6	มร.
- เจ้าหน้าที่ประสานการเงิน	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- เก็บเอกสาร	1	-	20% ของงาน	6.5	มร.
ง) งานประชาสัมพันธ์					
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- ส่วนบริการกลาง	1	1 คน	4.5 m^2 / คน	4.5	มร.
- โถงพักคอย	-	-	10% บริการ	22	
- ประชุม	1	15 คน	2 m^2 / คน	30	
- WC. ชาย		25 คน	-	5.5	BPS.
หญิง		25 คน	-	5.35	BS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
4. ส่วนบริการสาธารณะ					
(PUBLIC SERVICE)					
<u>ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร</u>					
ก) โถงทางเข้าหลัก					
- โถงทางเข้า + ที่พักคอย	1	140 คน	1 m^2 / คน	140	A.
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	-	2 คน	0.64 m^2 / u	1.28	A.
- โทร. สาธารณะ	6	1 คน	1.5 m^2 / คน	9	A.
- ยาม	1	-	-	5	A.
- ห้องเครื่อง	-	-	30% ของโถง	60	BPS.
- WC. ชาย - หญิง	-	152 คน	-	6	BPS.
ข) ส่วนร้านค้า					
- ร้านขายของที่ระลึก	1	3 × 3 m	9	9	A.
- ร้านขายอุปกรณ์กีฬา	1	3× 3 m	9	9	A.
- ร้านค้าทั่วไป	1	4 × 3 m	12	12	A.
ค) ร้านอาหาร					
- พื้นที่ทานอาหาร	-	30 คน	1.4 m^2 / ที่นั่ง	42	DATA.
- ครัว + ห้องเก็บของ	1	-	30% ของที่นั่ง	12	DATA.
- พื้นที่เตรียมอาหาร	1				
- WC. ชาย	-	100 คน	-	6	BPS.
หญิง	-			6	BPS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
ส่วนซ่อมบำรุง + เจ้าหน้าที่					
ก) งานดูแลรักษา					
- หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	1 คน	12 m^2 / คน	12	มร.
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย + เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	2 คน	6 m^2 / คน	12	มร.
- ห้องเก็บพัสดุ	1	-	-	25	A.
- ห้องพักพนักงาน	1	8 คน	4.5 m^2 / คน	36	มร.
ข) งานรักษาความปลอดภัย					
- หัวหน้ายาม	1	1 คน	12 m^2 / คน	12	มร.
- ห้องพักยาม	1	4 คน	4.5 m^2 / คน	18	มร.
- เก็บกุญแจ	1	-	-	4	มร.
ค) งานซ่อมบำรุง					
- ทำงานเจ้าหน้าที่	1	2คน	4.5 m^2 / คน	9	มร.
- พื้นที่ซ่อมบำรุง	1	-	-	40	A.
- พื้นที่เก็บของ	1	-	-	12	A.
<u>ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร</u>					
(1) นิทรรศการกลางแจ้ง					
- พื้นที่แสดงประติมากรรม		-	20 m^2 / ชิ้น	100	A.
(2) ลานอเนกประสงค์		400 คน	0.50 m^2 / ที่	200	CASE.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT		UNIT	AREA/UNIT (m^2)	TOTAL (m^2)	REF.
11. ส่วนที่จอดรถ					
- รถยนต์สาธารณะ	-	50 คัน	12.5 m^2 / คัน	625	DATA.
- รถเจ้าหน้าที่	-	10 คัน	12.5 m^2 / คัน	125	DATA.
- รถบริการของศูนย์	-	ตู้ 2 คัน	30 m^2 / คัน	60	DATA.
		รถยนต์ 1 คัน	12.5 m^2 / คัน	12.5	DATA.
- รถโดยสารขนาดใหญ่	-	2 คัน	96 m^2 / คัน	192	DATA.
- รถส่งของ	-	1 คัน	64 m^2 / คัน	64	DATA.

A. = ANALYSIS

T. = TIME SAVER STANDARD

DATA. = NAVFERT ARCHITECTS' DATA

NEW = NEW METRIC HANDBOOK

BPS. = BLD. PLANNING FOR DESIGN ST.

CASE. = CASE STUDY

PL. = PLANING & DESIGN LIBRARY

มร. = มาตรฐานอาคารราชการ พ.ศ. 2521

มส. = มาตรฐาน ห้องสมุดประชาชน กองการศึกษาผู้ใหญ่ กระทรวงศึกษาธิการ

ต. = คู่มือตะกร้อไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

ส่วนกีฬา (SPORT ZONE)

1. สนามกีฬาในร่ม		1,095.5	ต.ร.ม.
2. สนามกีฬากลางแจ้ง		6,554.5	ต.ร.ม.
	รวม	7,650	ต.ร.ม.
	CIRCULATION 30%	2,295	ต.ร.ม.
	CROSS AREA	9,945	ต.ร.ม.

ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ (EDUCATION ZONE)

3. ส่วนวิชาการ		306.3	ต.ร.ม.
4. ส่วนนันทนาการ		242.4	ต.ร.ม.
	รวม	548.7	ต.ร.ม.
	CIRCULATION 30%	164.61	ต.ร.ม.
	CROSS AREA	713.31	ต.ร.ม.

ส่วนบริหารโครงการ (ADMINISTRATION)

5. ส่วนบริหารและธุรการ		302.7	ต.ร.ม.
	รวม	302.7	ต.ร.ม.
	CIRCULATION 30%	90.81	ต.ร.ม.
	CROSS AREA	393.51	ต.ร.ม.

ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

6. ส่วนบริการสาธารณะในอาคาร		492.28	ต.ร.ม.
7. ส่วนบริการสาธารณะนอกอาคาร		300	ต.ร.ม.
	รวม	792.28	ต.ร.ม.
	CIRCULATION 30%	237.68	ต.ร.ม.
	CROSS AREA	1,029.96	ต.ร.ม.
8. พื้นที่จอดรถ + CIRCULATION		2,157	ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

- พื้นที่ส่วนในอาคาร	2,439.18		ตร.ม.
- พื้นที่ส่วนกลางแจ้ง	6,854.5		ตร.ม.
- ที่จอดรถ	2,157		ตร.ม.
รวม	11,450.68		ตร.ม.
	7.1		ไร่
- พื้นที่เปิดโล่ง 50%	7	ไร่	
พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น	**14.5**	**ไร่**	
พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	**28,932**	**ตร.ม.**	**18 ไร่**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

รายละเอียดและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1 แนวความคิดทางด้านสถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชน

จากการศึกษาในหัวข้อที่ผ่านมานั้นทำให้ทราบความหมายและมาตรฐานของศูนย์เยาวชน ดังนั้นการศึกษาในหัวข้อนี้ จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดทางด้านสถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพฯโดยท่านผู้เชี่ยวชาญหลายท่าได้ให้แนวความคิดไว้ดังนี้

ศิลป์ชัย ศิรินาม (2505:3-4) กล่าวว่า หลักเกณฑ์การพิจารณาสถานที่ตั้งศูนย์เยาวชนมีดังนี้ คือ ควรเป็นสถานที่ที่อยู่ในย่านกลาง เด็กและเยาวชนสามารถจะไปใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและใช้บริการของศูนย์ได้สะดวก มีอาคารสถานที่ไว้จัดกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ได้ตามสมควร โดยพิจารณาจากสถานที่ต่อไปนี้

1. สวนสาธารณะและอาคารของเทศบาล
2. โรงเรียนประถมศึกษา
3. โรงเรียนรัฐบาล
4. โรงเรียนราษฎร์
5. วัด
6. สถานที่ราชการ
7. สถานที่ขององค์กรหรือเอกชน

เล็ก วานิชอังกูร (2512:3) กล่าวว่า สถานที่จะใช้เป็นที่ตั้งศูนย์เยาวชนนั้นไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านตัวอาคารอาจจะใช้สถานที่ที่สร้างขึ้นสำหรับการนี้โดนเฉพาะถ้าสามารถจัดหาได้ หรือใช้สถานที่อื่นๆดัดแปลงเอา หรืออาศัยใช้สถานที่เพื่อการอื่นเป็นเฉพาะเวลาก็อาจทำได้ ทั้งนี้แล้วแต่กำลังเงินกำลังคน และความสามารถของผู้ดำเนินการ ซึ่งโดยทั่วไปก็ใช้วิธีค่อยทำค่อยขยายปรับปรุงไป อย่างไรก็ดีพอจะกำหนดเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. ควรอยู่ในเขตที่มีเด็กและเยาวชนมากพอสมควร โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนเหล่านั้น ต้องมีความต้องการในเรื่องสถานที่และเรื่องอุปกรณ์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
2. มีอาคาร โรงเรือน พอจะจัดเป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ จัดกิจกรรมภายใน และเป็นที่เก็บรักษาอุปกรณ์ไว้ในสภาพเรียบร้อยและปลอดภัยพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีบริเวณหรือสนามพื้นที่บริเวณโดยรอบเพื่อสามารถจัดกิจกรรมกลางแจ้งได้บ้างพอสมควร และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ต่อเด็กในระหว่างการเล่นกิจกรรมกลางแจ้งได้
4. ควรมีรั้วหรือสัดส่วนแสดงขอบเขตของศูนย์ เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรม ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตลอดจนการควบคุมดูแล ช่วยเหลือเด็กสมาชิกได้สะดวกยิ่งขึ้น

มานพ จิตต์ภูษา (2522:15) กล่าวว่า ที่ตั้งของศูนย์เยาวชน ควรอยู่ในบริเวณจุดศูนย์กลางของชุมชน บริเวณที่จัดศูนย์เยาวชน ควรอยู่ในเขตท้องที่ซึ่งมีชุมชนอยู่คับคั่งหรืออยู่ใกล้ชุมนุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในย่านซึ่งเด็กๆขาดสถานที่เล่นหรือสถานที่พักผ่อนอันเหมาะสม นอกจากนั้นควรอยู่ในบริเวณที่มีทางคมนาคมสะดวกทุกฤดูกาลและมีสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วย เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันได้สะดวก มีสนามกีฬาและมีที่พักผ่อนอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2528:53) กล่าวว่า โรงเรียนนั้นเป็นศูนย์กลางของชุมชน ดังนั้นควรใช้โรงเรียนเป็นสถานที่นันทนาการนอกเวลาเรียนสำหรับชุมชนด้วย เช่นเป็นศูนย์เยาวชน เป็นสถานที่สอนอบรมเยาวชน ในเรื่องกิจกรรมนันทนาการได้ด้วย

จากการศึกษาแนวความคิดทางด้านสถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชนนั้นพบว่า สถานที่ที่ใช้เป็นที่ตั้งของศูนย์เยาวชนนั้นไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน อาจตั้งอยู่ในด้านกลาง จุดศูนย์กลางของชุมชน เขตที่มีการชุมนุมชนคับคั่ง หรือตั้งอยู่ใกล้เขตชุมชน และควรจะตั้งในที่ที่มีเยาวชนอยู่มากพอสมควร ซึ่งในพื้นที่นั้นยังขาดสถานที่เล่นหรือสถาที่พักผ่อนหย่อนในอันเหมาะสม โดยเยาวชนเหล่านั้นมีความต้องการในเรื่องสถานที่อุปกรณ์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ โดยสถานที่ตั้งศูนย์เยาวชนนั้นควรมีการคมนาคมสะดวกทุกฤดูกาล นอกจากนั้นยังพบว่าอาคารสถานที่ของศูนย์เยาวชน ควรจะกว้างเพียงพอสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ได้ตามสมควร ซึ่งอาจใช้สถานทที่ที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะหรือใช้สถานที่อื่นดัดแปลงเอา หรืออาศัยใช้สถานที่เพื่อกาลอื่นเป็นการเฉพาะเวลา โดนอาจพิจารณาจากสถานที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้ สวนสาธารณะ โรงเรียน วัด สถานที่ราชการ สถานที่ขององค์หรือเอกชน

รัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

การศึกษารัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชน (ตาราง4.1 แผนที่ 4.1) เพื่อจะได้ทราบว่าศูนย์เยาวชนที่กระจายตัวในลักษณะนี้นั้นจะมีการให้บริการครอบคลุมในพื้นที่ไหนบ้าง ซึ่งสามารถทราบได้จากการสอบถามหัวหน้าศูนย์เยาวชนและผู้ที่มาใช้บริการ โดยพบว่าศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย-ญี่ปุ่น) มีรัศมีการให้บริการไกลที่สุด 24 กิโลเมตร ซึ่งคลอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ และบางส่วนของปริมณฑล โดยมีจำนวนสมาชิก 364,420 คน ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ มีรัศมีการให้บริการไกลอันดับ 2 คือ 18.4 กิโลเมตร ตึ่งคลอบคลุมพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพฯรวมทั้งบางส่วนจังหวัดสมุทรสาคร ปริมณฑล โดยที่จำนวนสมาชิก 26,704 คน และศูนย์เยาวชนลุมพินี มีรัศมีการให้บริการไกลอันดับ 3 คือ 5 กิโลเมตรซึ่งคลอบคลุมบางเขตของกรุงเทพฯ โดยมีจำนวนสมาชิก 12,010 คน

และตารางเดียวกันนี้ยังพบว่าศูนย์เยาวชนบ่อนไก่ มีรัศมีการให้บริการใกล้ที่สุด คือ 0.69 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมเฉพาะชุมชนพัฒนาบ่อนไก่ ชุมชนซอยปลูกจิต 2,3 และเคหะชุมชนบ่อนได่ โดนมีจำนวนสมาชิก 4,013 คน ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัสมีรัศมีการให้บริการใกล้อันดับ 2 คือ 1.05 กิโลเมตร ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบคลุมเฉพาะชุมชนในเขตป้อมปรามเท่านั้น โดยมีจำนวนสมาชิก 2,500 คน และศูนย์เยาวชนเทเวศร์ มีรัศมีการให้บริการใกล้อันดับ 3 คือ 1.08 กิโลเมตร ซึ่งครอบคลุมเฉพาะบางชุมชนในเขตพระนครเท่านั้น โดยมีจำนวนสมาชิก 5,732 คน

ซึ่งจากแผนที่4.1นั้น จะเห็นไได้ว่ารัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนั้นมีพื้นที่ที่มีการซับซ้อนกันมาก และพื้นที่ที่ไม่มีการซ้อนทับกันเลย โดยพื้นที่ที่มีการซ้อนทับกันมากที่สุด คือ พื้นที่เขตพระนคร โดยพบว่ามีการซ้อนทับกันถึง 6 วง และซ้อนทับต่อเนื่องไปในเขตใกล้เคียง คือ เขตป้อมปราบ เขตปทุมวัน บางกอกใหญ่ เขตดุสิต เขตบางซื่อ และเขตบางพลัด โดยใน 6 เขตนี้นั้น จะพบการซ้อนทับกันของรัศมีการให้บริการมากถึง 5 วง ส่วนพื้นที่ที่ไม่อยู่ในรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนเลย คือ เขตหนองจอก และพื้นที่ที่ไม่มีการซ้อนทับกันของรัศมีการให้บริการเลย คือ เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ และเขตบึงกุ่ม

รัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับขยาดและองค์ประกอบของศูนย์เยาวชนแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานของแต่ละศูนย์เยาวชนด้วยว่า สามารถออกพื้นที่ไปทำความรู้จักและเผยแพร่งานของศูนย์เยาวชนว่าไกลเท่าไหน

ศูนย์กลางนันทนาการระดับต่างๆ นั้น มีรัศมีการให้บริการที่แตกต่างกัน คือ ศูนย์กลางนันทนาการระดับย่อยละแวกบ้าน มีรัศมีการให้บริการ 1/8-1/4 ไมล์ (0.2-0.4 กิโลเมตร) ศูนย์กลางนันทนาการระดับละแวกบ้าน มีรัศมีการให้บริการ ¼-1/2 ไมล์ (0.4-0.8 กิโลเมตร) ศูนย์กลางนันทนาการระดับชุมชน มีรัศมีการให้บริการ ½-1 ไมล์ (0.8-1.6 กิโลเมตร) และศูนย์กลางนันทนาการระดับเมือง มีรัศมีการให้บริการมากกว่า 1 ไมล์ (มากกว่า 1.6 กิโลเมตร) โดยสามารถแบ่งศูนย์เยาวชนตามรัศมีการให้บริการของแนวความคิดทางด้านศูนย์กลางนันทนาการได้ดังตาราง

ตารางแสดงจำนวนศูนย์เยาวชนตามรัศมีการให้บริการของแนวความคิดทางด้านศูนย์กลางนันทนาการ

ศูนย์กลางนันทนาการ	รัศมีการให้บริการ (กิโลเมตร)	จำนวนศูนย์เยาวชน (ศูนย์)
-ศูนย์กลางนันทนาการระดับย่อยละแวกบ้าน	0.21-0.40	0
-ศูนย์กลางนันทนาการระดับระ-แวกบ้าน	0.41-0.80	1
-ศูนย์กลางนันทนาการระดับชุม-ชน	0.81-1.60	7
-ศูนย์กลางนันทนาการระดับเมือง	มากกว่า 1.60	18
รวม		26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง4.ฉนั้นพบว่า มีจำนวนศูนย์เยาวชนที่อยู่ในระดับศูนย์กลางนันทนาการเมืองที่มีรัศมีการให้บริการ มากกว่า 1.60 กิโลเมตรมากที่สุด จำนวน 18 ศูนย์ รองลงมา คือ ระดับศูนย์กลางนันทนาการชุมชนที่มีรัศมีการให้บริการ 0.81-1.60 กิโลเมตร จำนวน 7 ศูนย์ และอันดับที่ 3 คือระดับศูนย์กลางนันทนาการละแวกบ้านที่มีรัศมีการให้บริการ 0.41-0.80 กิโลเมตร จำนวน 1 ศูนย์ โดยไม่พบศูนย์เยาวชนที่มีรัศมีกี่ให้บริการในระดับศูนย์กลางนันทนาการย่อยละแวกบ้าน

ซึ่งจากการเปรียบเทียบรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนกับแนวความคิดทางด้านศุนย์กลางนันทนาการนั้นพบว่า ศูนย์เยาวชนมีรัศมีการให้บริการนั้น อยู่ในระดับศูนย์กลางเมืองมากที่สุด โดยไม่พบศูนย์เยาวชนที่มีรัศมีการให้บริการต่ำกว่ารัศมีการให้บริการในระดับศูนย์กลางย่อยละแวกบ้าน

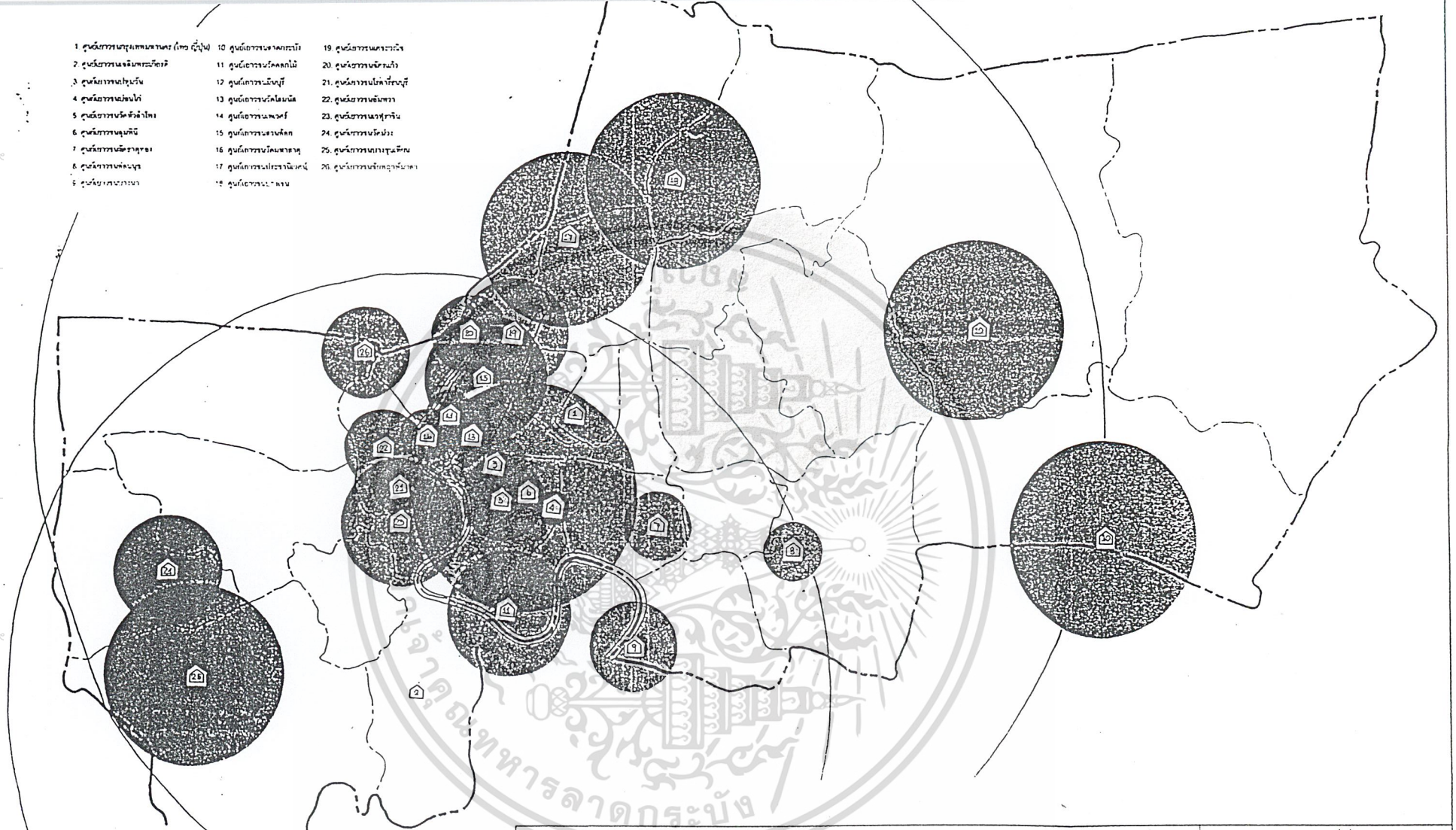
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการเรียงลำดับรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

ชื่อศูนย์เยาวชน	รัศมีการให้บริการ (กิโลเมตร)	จำนวนสมาชิก (คน)
ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)	24.00	364,420
ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ	18.40	26,704
ศูนย์เยาวชนลุมพินี	5.00	12,010
ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง	4.27	2,608
ศูนย์เยาวชนบางเขน	4.00	4,000
ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน	4.00	2,210
ศูนย์เยาวชนมีนบุรี	3.93	3,813
ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์	3.83	9,342
ศูนย์เยาวชนสวนอ้อย	2.75	5,066
ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้	2.73	4,201
ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน	2.73	3,269
ศูนย์เยาวชนเตชะวณิช	2.45	3,727
ศูนย์เยาวชนวัดม่วง	2.40	3,928
ศูนย์เยาวชนชัยพฤกษ์มาลา	2.00	2,508
ศูนย์เยาวชนบางนา	1.97	3,211
ศูนย์เยาวชนวัดหัวลำโพง	1.79	2,030
ศูนย์เยาวชนอัมพวา	1.78	3,177
ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว	1.67	3,497
ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทอง	1.50	7,006
ศูนย์เยาวชนปทุมวัน	1.43	2,900
ศูนย์เยาวชนอ่อนนุช	1.30	2,874
ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี	1.14	4,750
ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ	1.13	1,155
ศูนย์เยาวชนเทเวศร์	1.08	5,732
ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส	1.05	2,500
ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่	0.69	4,013

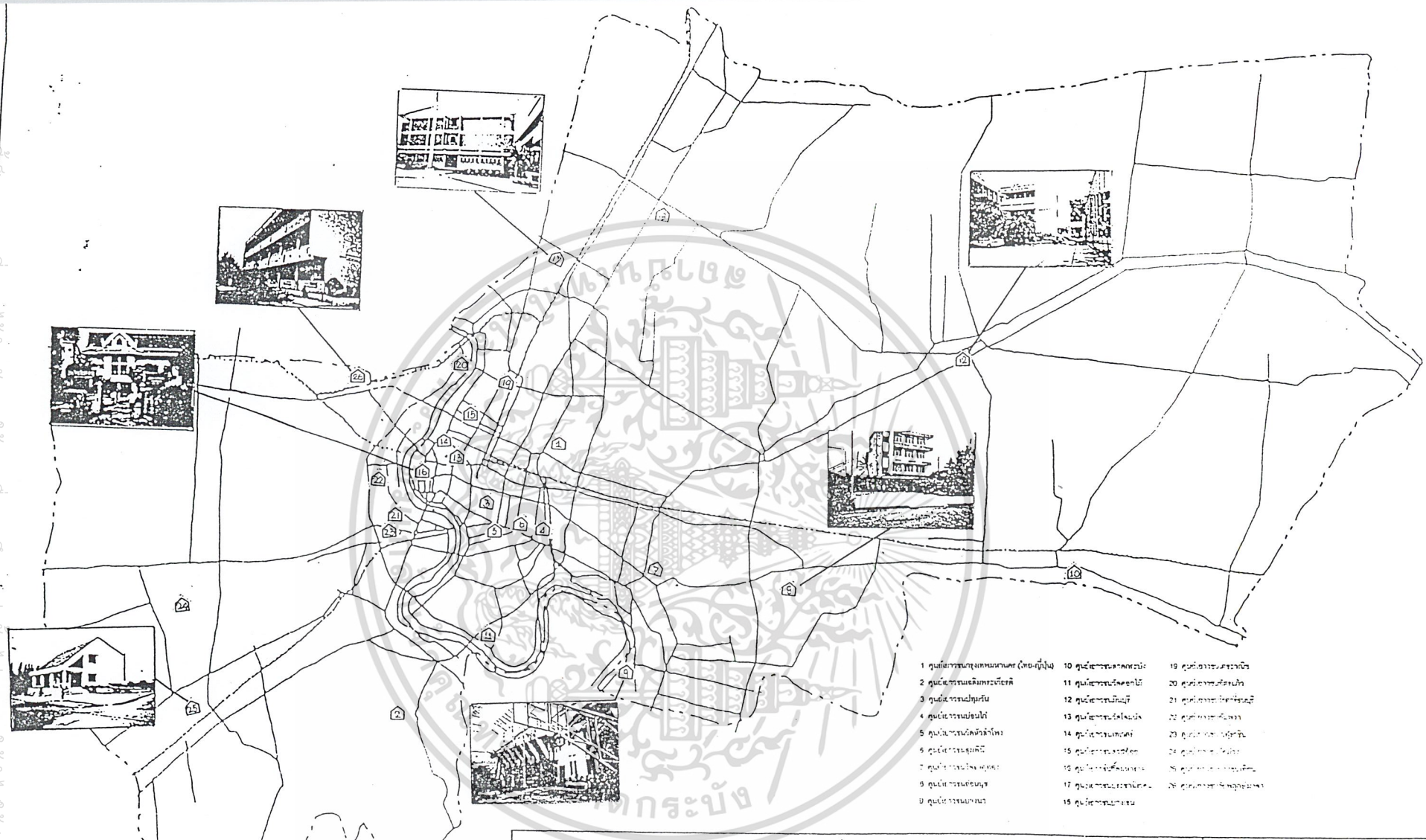
ที่มา : จากการการสอบถามหัวหน้าศูนย์เยาวชนและผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



	แผนที่ที่
แผนที่แสดงรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร	4.1
สัญลักษณ์	1 : 180,000
⌂ สถานที่ตั้งศูนย์เยาวชน	
ที่มา : จากการการสอบถามหัวหน้าศูนย์เยาวชนและผู้ที่เข้ามาใช้บริการ	

ไม่ใช่ทรัพย์สินของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่แสดงสถานที่ตั้งและองค์ประกอบทางกายภาพของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

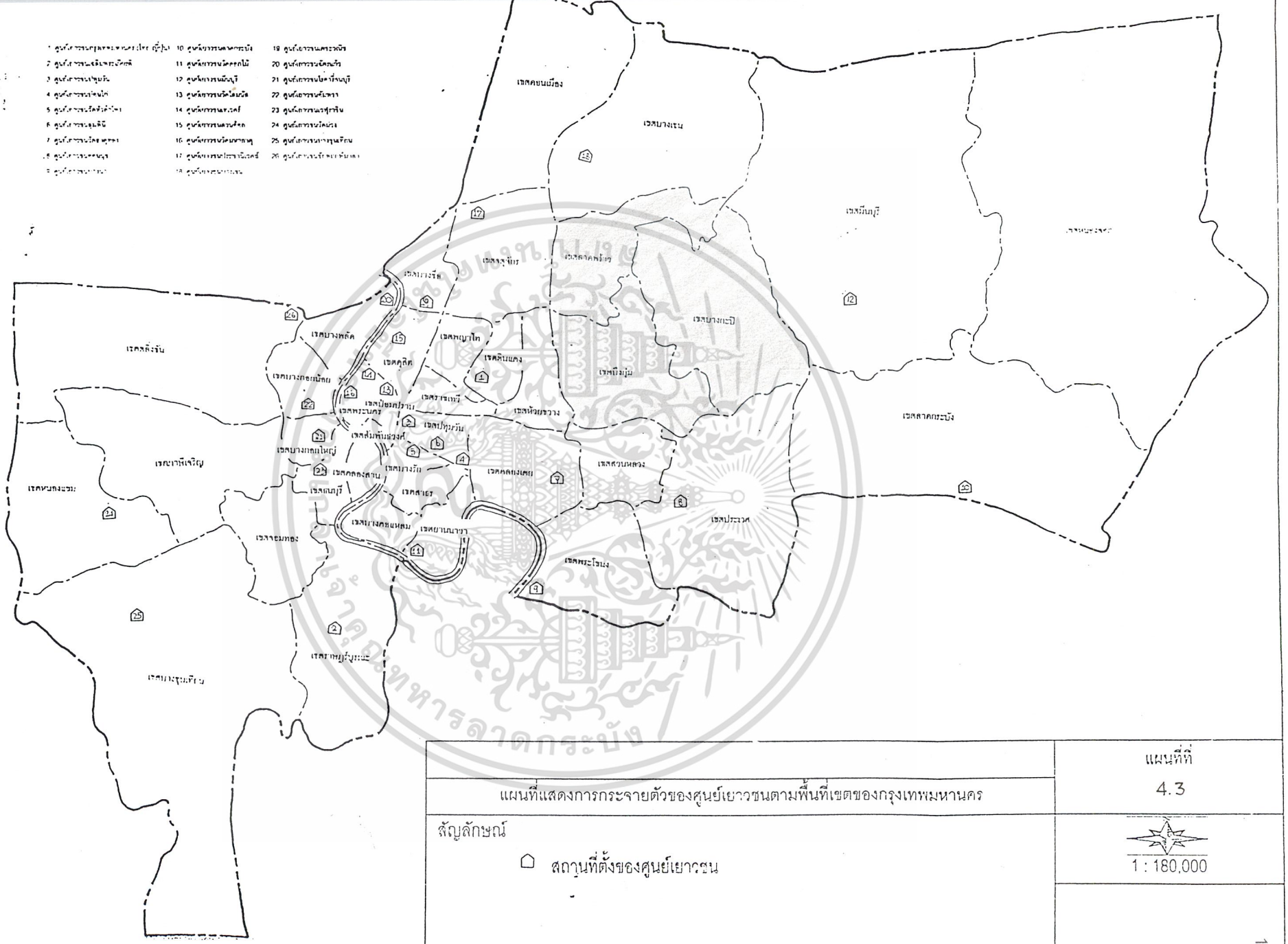
แผนที่ที่ 4.2

สัญลักษณ์

สถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชน

1 : 180,000

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ในการแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า



แผนที่แสดงการกระจายตัวของศูนย์เยาวชนตามพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานคร	แผนที่ที่ 4.3
สัญลักษณ์ ⌂ สถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชน ที่มา : จากการวิเคราะห์	1 : 180,000

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ในรูปแบบใดๆ ทั้งสิ้น ไม่ว่ากรณีใดๆ

4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

สรุปจากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการทางกายภาพและทางด้านต่างๆในกรุงเทพฯ บริเวณเขตเมืองชั้นกลาง มีความเหมาะสมที่สุดโดยสามารถสรุปได้นี้

- พื้นที่ที่ไม่อยู่ในรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนเลย คือ เขตหนองจอก และพื้นที่ที่ไม่มีการซ้อนทับกันเลย(จากแผนภาพแสดงรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพฯ) คือ เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ และเขตบึงกุ่ม
- เขตเมืองชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุด จำนวน 2,582,984 คน คิดเป็นร้อยละ 48.6 หรือเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรกรุงเทพฯ เขตที่มีประชากรสูงสุดคือ เขตพระโขนง , เขตบางเขน , เขตยานนาวา , เขตบางกะปิ ตามลำดับ นอกจานั้นในเขตเมืองชั้นกลางยังมีสถิติจำนวนนักเรียน 541,422 คน = ร้อยละ 49.33 ซึ่งเป็นกลุ่มเยาวชน ซึ่งเป็นผู้ใช้โครงการหลัก ของศูนย์เยาวชน
- การขยายตัวในอนาคต เขตเมืองชั้นกลาง มีความหนาแน่นของประชากร 4,171 คน/ตร.กม. เขตที่มีความหนาแน่นสูงสุด อัตราการเจริญเติบโตของประชากรเขตเมืองชั้นกลาง มีอัตราการเพิ่ม เฉลี่ยร้อยละ 3.92/ปี ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าเขตเมืองชั้นอื่น การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต ในอนาคตในเขตเมืองชั้นกลางมีแนวโน้มการขยายตัว ด้านที่อยู่อาศัย และศักยภาพด้านอื่นมีการเจริญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ
- ความเหมาะสมทางด้านค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนทางการลงทุน
- เนื่องจากโครงการศูนย์นันทนาการเยาวชน เป็นโครงการเสนอแนะให้แก่รัฐบาล ซึ่งรัฐบาลเองได้มีนโยบายที่จะจัดตั้งโครงการ ที่เป็นประโยชน์ทางด้านการพักผ่อนและเสริมสร้างทักษะทางด้านต่าง ๆ ให้แก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปในระดับล่าง ในเขตเมืองชั้นกลาง โดยเฉลี่ยมีที่ดินราคาถูกกว่าเขตเมืองชั้นในและมีที่ดินว่างเหลืออยู่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม ซึ่งเหมาะสมกับโครงการ
- การเข้าถึงโครงการ เขตเมืองชั้นกลาง มีการจราจรหนาแน่นพอสมควร มีความเป็นศูนย์กลางน้อยกว่าเขตเมืองชั้นใน แต่สามารถเข้าถึงและติดต่อง่าย เนื่องมีเส้นทางคมนาคมหลายเส้นทาง โดยระบบขนส่งต่างๆ

ดังนี้สามารถนำไปใช้หาพื้นที่ตั้งโครงการได้โดยอยู่ในเขตเมืองชั้นกลาง ซึ่งจากการวิเคราะห์ที่ตั้งของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานครที่ตั้งอยู่เดิมสามรถสรุปหาพื้นที่เขตที่มีความเหมาะสมในเขตเมืองชั้นกลางมาเป็นที่ตั้งศูนย์เยาวชนของโครงการนี้ได้เหมาะสม และจากการพิจารณาจากแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรัศมีการให้บริการของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานครแล้ว แสดงให้เห็นว่า พื้นที่บริเวณเขตลาดพร้าว ,บางกะปิ , บึงกุ่ม ยังไม่มีศูนย์เยาวชนเกิดขึ้น โดยที่ทั้ง 3 เขตนี้ เป็นเขตที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์เยาวชนมาก เพราะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและสถาบันการศึกษาเป็นจำนวนมาก และยังไม่มีสถานที่ที่รองรับการเล่นกีฬาของคนในเขตอย่างเป็นกิจจะลักษณะ รวมถึงสวนสาธารณะสำหรับประชาชนในเขตด้วย ดังนั้นการการศึกษาถึง"แนวความคิดทางด้านสถานที่ตั้งของศูนย์เยาวชน " แล้วทั้ง 3 เขต นี้จึงเป็นเขตที่มีความเหมาะสมในการนำมาพิจารณาเลือกเป็นที่ตั้ง โครงการศูนย์เยาวชน ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ซึ่งสามารถสรุปเขตที่นำมาใช้เปรียบเทียบและ วิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สมสำหรับโครงการ ศูนย์เยาวชน ได้ดังนี้

(1) กรณีศึกษาพื้นที่ที่ 1 เขตบางกะปิ
(2) กรณีศึกษาพื้นที่ที่ 2 เขตบึงกุ่ม
(3) กรณีศึกษาพื้นที่ที่ 3 เขตลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

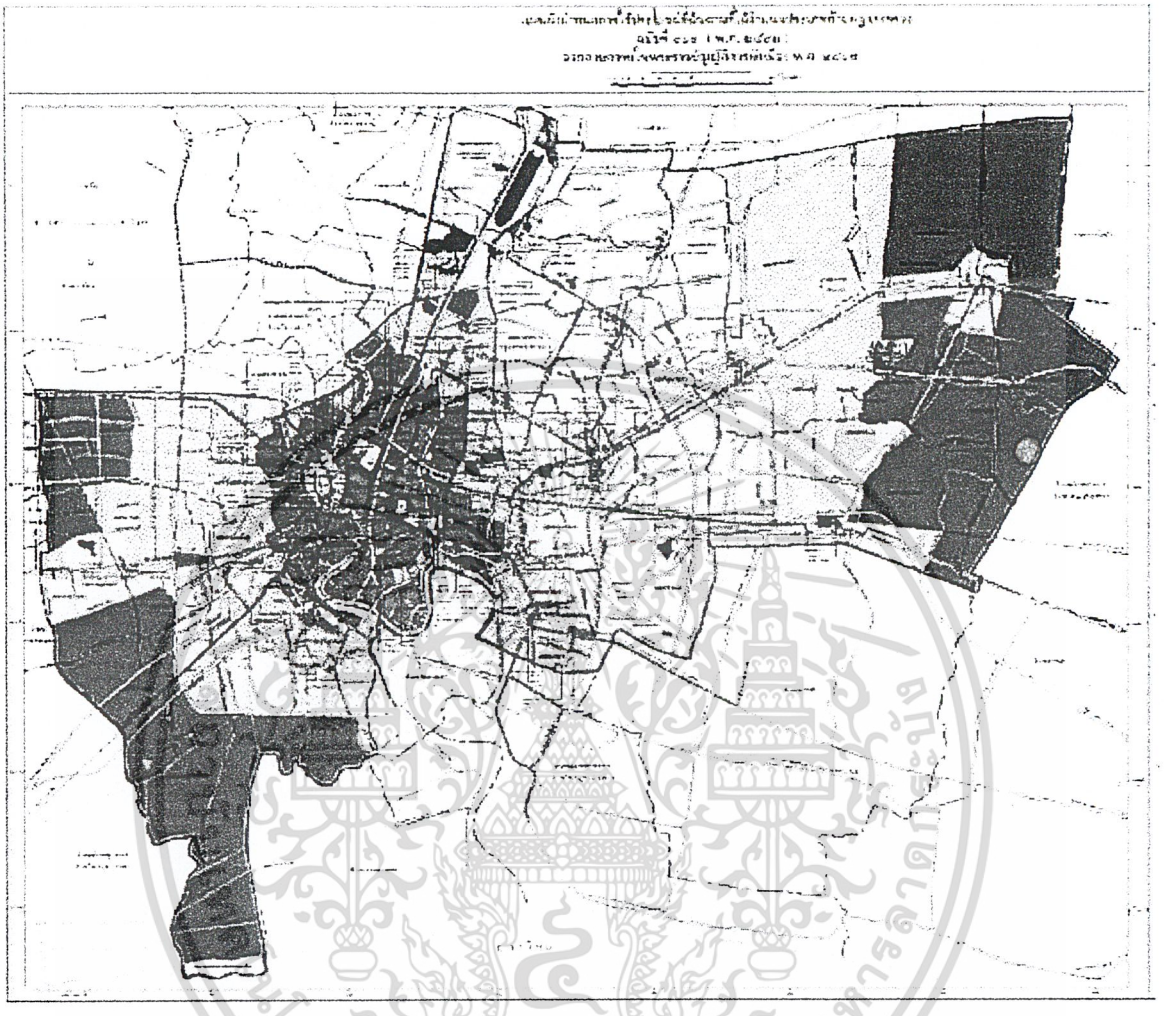
ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการศูนย์เยาวชนลาดพร้าว กรุงเทพฯ

แผนที่4.4แสดงโครงข่ายคมนาคมขนส่ง

ที่มา : การศึกษาเบื้องต้นเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

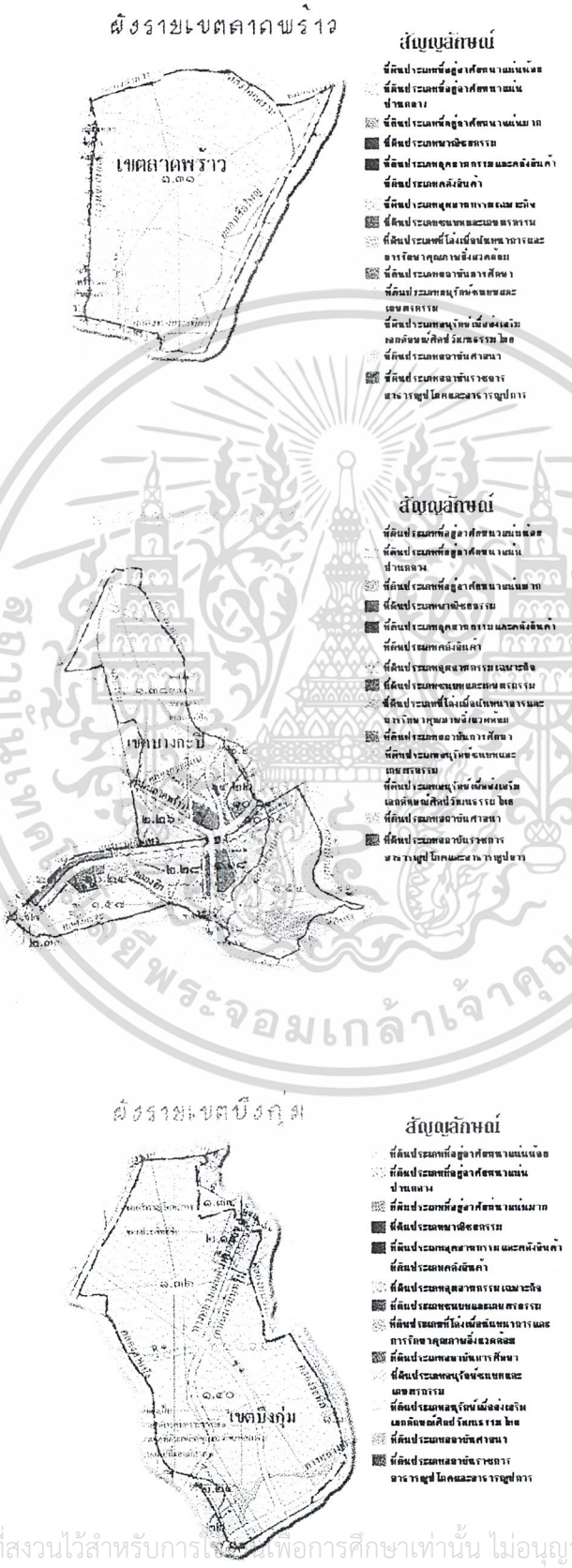
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.6 เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินแยกตามเขตพื้นที่กรณีศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง	เขตบางกะปิ	เขตบึงกุ่ม	เขตลาดพร้าว
สภาพทั่วไป	ทิศเหนือ เขตบึงกุ่ม ,เขตลาดพร้าว ทิศใต้ เขตสวนหลวง ทิศตะวันออก เขตสะพานสูง ทิศตะวันตก เขตวังทองหลาง	ทิศเหนือ เขตบางเขน ทิศใต้ เขตบางกะปิ , เขตสะพานสูง ทิศตะวันออก เขตคันนายาว ทิศตะวันตก เขตลาดพร้าว	ทิศเหนือ เขตบางเขน ทิศใต้ เขตวังทองหลาง ทิศตะวันออก เขตบางกะปิ , เขตบึงกุ่ม ทิศตะวันตก เขตจัตุจัตร
ประชากร	พื้นที่ 49,904 กม. จำนวนประชากร 235,494 คน จำนวนบ้าน 62,445 หลัง ความหนาแน่น 4,815.42 คน / กม.	พื้นที่ 69,903 กม จำนวนประชากร 188,789 คน จำนวนบ้าน 46,054 หลัง ความหนาแน่น 2,700.73 คน / กม.	พื้นที่ 30,489 กม จำนวนประชากร 120,732 คน จำนวนบ้าน 32,754 หลัง ความหนาแน่น 3,961.54 คน / กม.
การศึกษา	จำนวนสถานศึกษา 31 แห่ง จำนวนนักเรียน 26,744 คน	จำนวนสถานศึกษา 21 แห่ง จำนวนนักเรียน 15,362 คน	จำนวนสถานศึกษา 14 แห่ง จำนวนนักเรียน 7,649 คน

ไม่ควรมีการลอกเลียนแบบ ดัดแปลง ดัดแปลงเนื้อหาของงานวิจัยนี้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้อง	สภาพปัญหาที่ส่งผลให้เป็นแหล่งมั่วสุมอบายมุข MIX USE คือ	สภาพทั่วไปเป็นแหล่งชุมชนบางลำพู	ที่มาที่สำคัญ
ระบบคมนาคม	ถนนตรีเพชรและถนนพระสุเมรุ ปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่มีที่จอดรถ	บริเวณโดยรอบเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ ที่สำคัญ	ลักษณะการใช้ที่ดิน
ระบบสาธารณูปโภค	ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์	ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์	ลักษณะการใช้ที่ดิน
ระบบสาธารณูปโภค	ระบบประปา	ระบบประปา	ลักษณะการใช้ที่ดิน
ระบบคมนาคม	ถนนตรีเพชรและถนนพระสุเมรุ ปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่มีที่จอดรถ	ถนนตะนาวและถนนจักรเพชร

บทสรุป	พื้นเขตบางกะปิเป็นพาณิชยกรรมและมีชุมชนหนาแน่น แต่ไม่มีพื้นที่มีเหมาะสมกับโครงการอีกทั้งยังมีลานกีฬาของการเคหะอยู่แล้ว	มีสภาพพื้นที่กว้างขวางสามารถตั้งศูนย์เยาวชนแต่ยังมีแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่จำนวนน้อยและไม่สามารถเชื่อมต่อเขตอื่นๆ ได้อย่างสะดวกจึงยังไม่เหมาะสมในการเปิยศูนย์เยาวชน	พื้นที่ในเขตลาดพร้าวเป็นเขตแหล่งชุมชนที่มีความหนาแน่นปานกลางทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาและสมารถเป็นที่ตั้งศูนย์เยาวชนแห่งใหม่ได้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ลักษณะที่ตั้งโครงการ เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านหน้าติดถนนใหญ่ ถนนประดิษฐ์มนูธรรม ยาว 225 ม. มีทางรถจักรยานกว้าง 1.5 ม และมีทางเท้ากว้าง 3 ม. ด้านข้างติดถนนซอยสหกรณ์1 กว้าง 180 ม. ด้านหลังติดซอยสุขากว้าง 175 ม. พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นที่ว่างขนาดใหญ่ มีบ้านพักอาศัย และอาคารพาณิชย์อยู่บ้างประปราย

สภาพทั่วไป เป็นพื้นที่ว่างยังไม่ได้ปรับสภาพพื้นที่ ตั้งอยู่ริมถนนประดิษฐ์มนูธรรม ใกล้แหล่งที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ และสถานศึกษาทั้งภาครัฐ และเอกชน

พื้นที่ พื้นที่ตั้งโครงการ มีเนื้อที่ทั้งหมด 28,800 ตร.ม. (18ไร่)

อาณาเขต

ทิศเหนือ	พื้นที่ว่าง
ทิศใต้	อาคารพาณิชย์ ซอยสหกรณ์ 1
ทิศตะวันออก	ถนนประดิษฐ์มนูธรรม
ทิศตะวันตก	ซอยสุขา บ้านพักอาศัย

การเข้าถึงโครงการ

พื้นที่สามารถเชื่อมต่อเขตๆ ต่างได้ต่อเนื่อง ตามถนนประดิษฐ์มนูธรรม และทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์ สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก ทั้งทางเท้า ทางจักรยานและทางรถยนต์

ด้านหน้าโครงการเป็นถนนประดิษฐ์มนูธรรมขนาด 3 ช่องทางเดินรถ กว้างประมาณ 11 ม. มีรถโดยสารประจำทาง จำนวน 1สายผ่านด้านหน้าโครงการ ส่วนด้านหลังและด้านซอยสหกรณ์จะมีรถรับจ้างวิ่งเชื่อมต่อกับชุมชนโชคชัย 4 และมีรถรับจ้างส่วนบุคคลของห้างเทสโก้โลตัส วิ่งรับ-ส่ง บริเวณด้านหน้าโครงการ

เส้นทางสายหลักได้แก่ ถนนลาดพร้าว และถนนประดิษฐ์มนูธรรม ซึ่งเป็นถนนตัดใหม่เป็นถนนมาตราฐานได้การมาตราฐาน ISO 14001 สามารถเชื่อมต่อถนนต่างๆ และเส้นทางด่วนอื่น

สภาพแวดล้อม

โดยทั่วไปมีสภาพแวดล้อมที่ดี มีมลภาวะน้อย เนื่องจากเป็นพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ในแหล่งที่มีชุมชนหนาแน่นปานกลาง ตามแนวถนนมีอาคารพาณิชย์ ประปรายเป็นระยะๆ สามารถรองรับแหล่งชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง และมีถนนตัดใหม่ที่ได้รับการพัฒนาตามมาตราฐาน ISO 14001

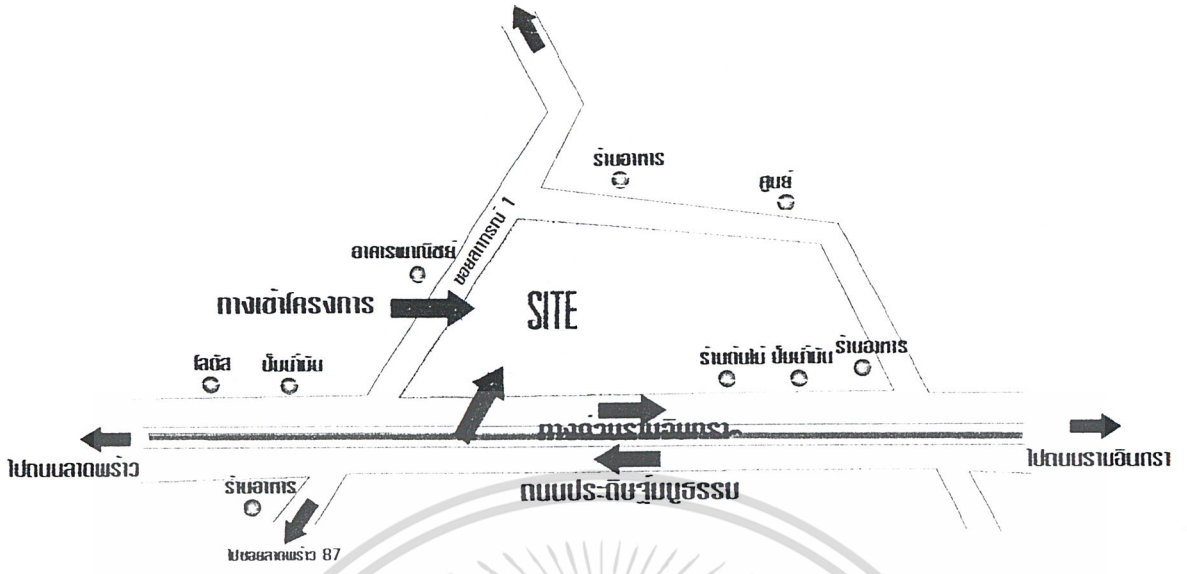
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

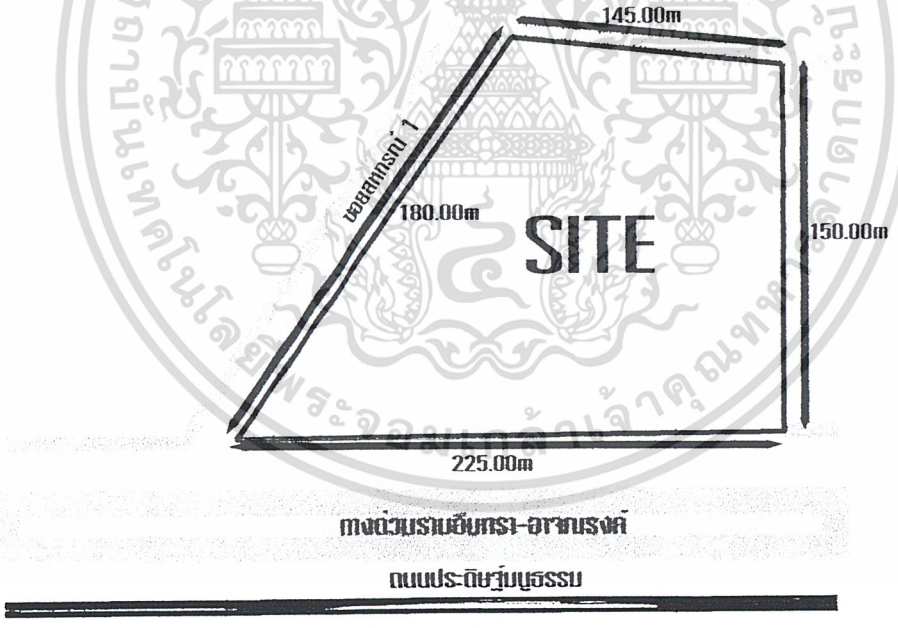
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว
และการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



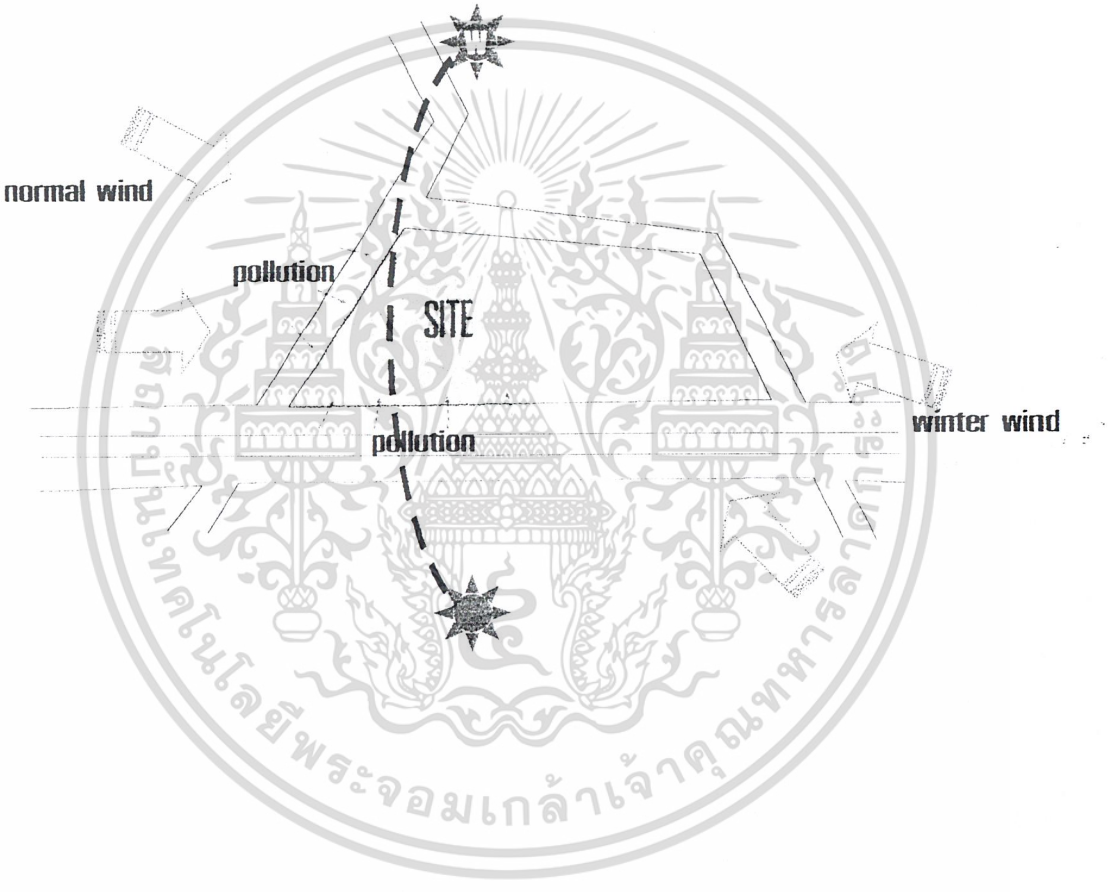
ภาพที่ 4.3 แสดงสถานที่สำคัญโดยรอบที่ตั้งโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว



ภาพที่ 4.4 แสดงขนาดที่ตั้งโครงการศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว

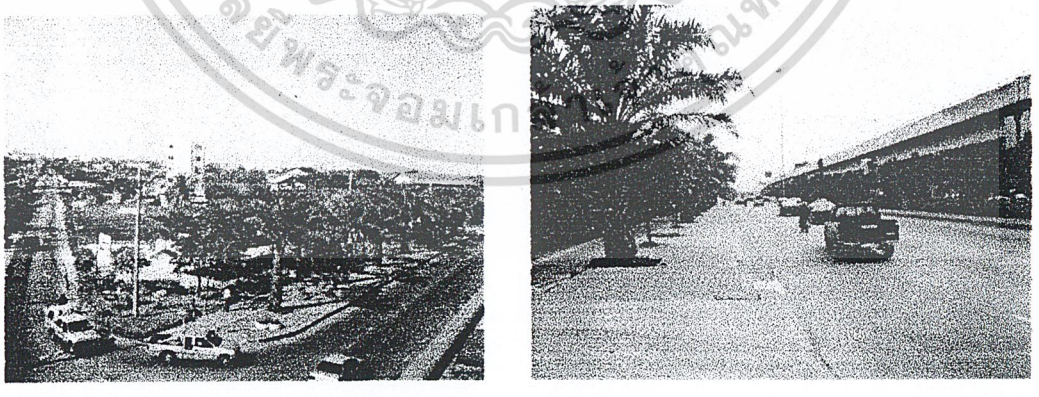
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



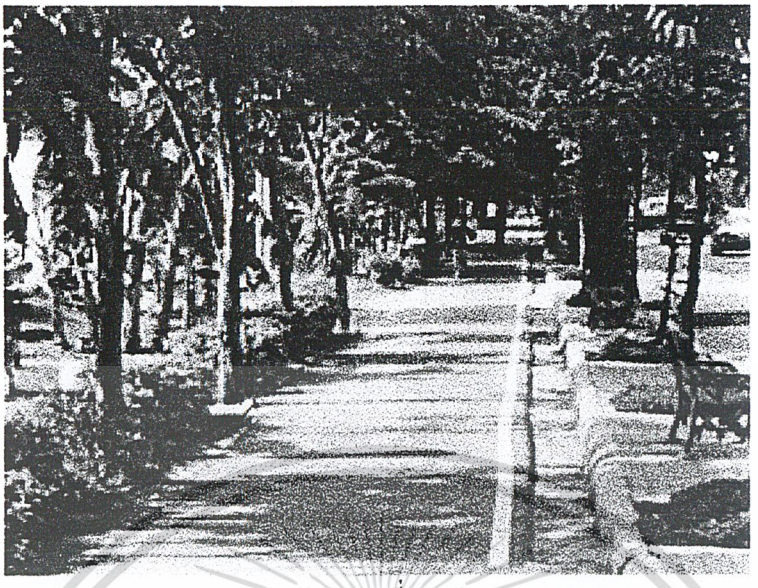
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.6 แสดงสภาพที่ตั้งโครงการ



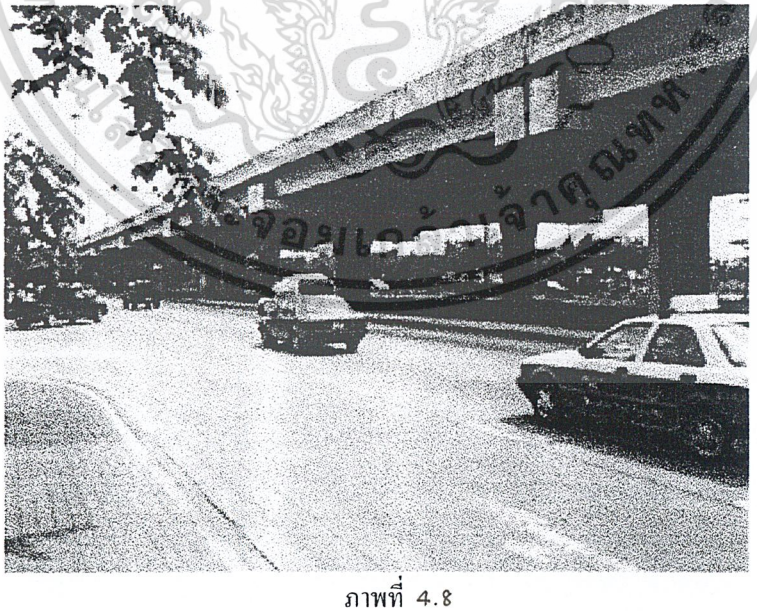
ภาพที่ 4.6 แสดงถนนทางด้านหน้าและด้านข้างโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7

แสดงถนนทางเดินเท้าและจักรยานริมถนนประดิษฐมนูรศักดิ์
ที่มีการปลูกต้นไม้อย่างร่มรื่นตลอดเส้นทางถนนจากถนนพระราม 9
ถึงถนนรามอินทรา ซึ่งใช้เป็นที่ออกกำลังกายของบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 4.8

แสดงถนนประดิษฐมนูรศักดิ์ ที่มีขนาดมาตราฐาน พร้อมเส้นทางด่วน
รามอินทรา – อาจณรงค์ ซึ่งเป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักในการเชื่อมต่อ
ถนนเส้นสำคัญอื่นๆ ช่วยเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.9

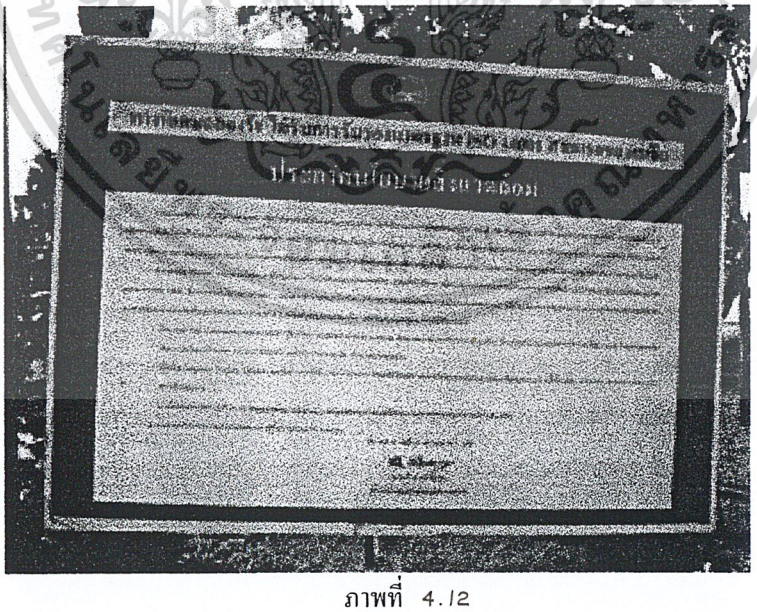
แสดงห้างสรรพสินค้าโลตัสบริเวณด้านข้างโครงการ ที่มีบริการรถรับ-ส่งฟรี ในบริเวณพื้นที่ชุมชนรอบโครงการ

ภาพที่ 4.10

แสดงถนนซอยด้านหลังโครงการที่เป็นแหล่งชุมชน สถานที่สำคัญทางราชการ โดยถนนเป็นซอยทางลัดที่สามารถเชื่อมต่อถนนสายอื่น เช่น ซอยลาดพร้าว 71 ซอยโชคชัย 4 ถนนเสนานิคม และชุมชนต่างๆ ในเขตลาดพร้าวและจรเข้บัว รวมถึงสถานศึกษาต่างๆ เช่น โรงเรียนนวมินทราชูทิตย์ โรงเรียนสตรีวิทยา 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.11
แสดงป้ายรถเมล์บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าโลตัสริมถนนประดิษฐมนูรศักดิ์
ข้างโครงการศูนย์เยาวชนนี้



ภาพที่ 4.12
แสดงป้ายรับรองมาตราฐาน ISO 14001 ที่ถนนประดิษฐมนูรศักดิ์ ได้รับการรับรอง
ตามประกาศนโยบายสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

5.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ในการพิจารณาระบบโครงสร้างอาคาร สำหรับโครงการนี้ จะแบ่งการพิจารณาตามลักษณะการใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

5.1.1 โครงสร้างตัวอัฒจรรย์ ซึ่งได้แก่อัฒจรรย์สนามกีฬากลางแจ้ง อาคารกีฬาในร่มซึ่งจำเป็นต้องมีอัฒจรรย์สำหรับดูกีฬา ดังนั้นโครงสร้างที่ใช้ควรจะเป็นโครงสร้างที่แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี โดยทั่วไปนิยมใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือเหล็กเป็นโครงสร้าง

พิจารณาระหว่างคอนกรีต กับเหล็ก ในส่วนของโครงสร้างอัฒจรรย์ที่เป็นเหล็กส่วนมากจะใช้อัฒจรรย์แบบชั่วคราว ซึ่งสามารถถอดหรือเลื่อนเก็บได้ สำหรับอาคารกีฬาในร่ม สนามเทนนิส จะใช้โครงสร้างอัฒจรรย์เหล็ก ส่วนโครงสร้างอัฒจรรย์ของสนามกีฬากลางแจ้ง และสระว่ายน้ำนั้นโครงสร้างคอนกรีตมีความเหมาะสมกว่าเนื่องจาก

- เป็นอาคารแบบถาวร ไม่จำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้าย
- การก่อสร้างช่างภายในประเทศมีความคุ้นเคยกับงานคอนกรีตมากกว่า
- โครงสร้างเหล็ก ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเท่าโครงสร้างเหล็ก

5.1.2 โครงสร้างหลังคา

ในที่นี้จะแยกพิจารณาดังนี้

1. โครงสร้างหลังคาอัฒจรรย์ของสนามกีฬากลางแจ้ง อัฒจรรย์ของสนามกีฬากลางแจ้งนั้น จะอยู่ทางทิศตะวันตกของสนาม โดยมีหลังคายื่นมาคลุม เพื่อป้องกันแสงแดดให้กับผู้ชมและผู้เล่นกีฬาโดยไม่เสารับโครงสร้างมากีดขวางสายตาผู้ชม

- โครงสร้าง SUSPENSION,TENSLE STRUCTUREโครงสร้างระบบนี้มีความสวยงาม สามารถดึงขึงให้เข้ากับธรรมชาติได้ง่ายอีกทั้งยังสามารถยื่นออกมาปกคลุมอัฒจรรย์มากกว่าโครงสร้างระบบอื่นๆ แต่มีข้อเสียคือ ราคาค่าก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องใช้เทคนิคในการก่อสร้างมาก ทั้งยังต้องใช้วัสดุอุปกรณ์จากต่างประเทศ รวมทั้งต้องอาศัยวิศวกร ช่างฝีมือที่มีความชำนาญและประสบการอย่างสูงจึงไม่มีความเหมาะสมกับสภาพการลงทุนและสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้าง TRUSS หรือ SPACE FRAME โดยใช้วัสดุเป็นเหล็กโครงสร้างประเภทนี้มีน้ำหนักเบา ราคาค่าก่อสร้างไม่สูงมาก แต่มีข้อเสียคือ วัสดุที่เป็นโครงสร้างหลังคาอัฒจรรย์ตั้งสามารถรับแรงลมที่พัดมาจากด้านล่างได้ด้วย และที่สำคัญที่สุด คือการเชื่อมรอยต่อต่างๆของโครงสร้างให้มีความแข็งแรง ถูกต้องตามที่ผู้ผลิตระบุไว้

- โครงสร้าง SHELL วัสดุโครงสร้างเป็น ค.ส.ล. มีข้อดี คือสามารถดัดโค้งได้ตามต้องการ แต่มีข้อเสียคือ ค่าก่อสร้างสูง,มีช่วงยื่นจำกัด,น้ำหนักมากและสิ้นเปลืองไม้แบบไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

- โครงสร้าง RIGID FRAME วัสดุโครงสร้างเป็นค.ส.ล. เป็นโครงสร้างที่มีความแข็งแรง สามารถเข้ากันได้กับโครงสร้างของตัวอัฒจรรย์ ดังนั้นโครงสร้างหลังคาของสนามกีฬากลางแจ้ง จึงเลือกใช้โครงสร้าง TRUSS

2. โครงสร้างหลังคาของอาคารกีฬาในร่ม แนวทางที่ใช้ในการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างจะใช้หลักการดังต่อไปนี้

- ช่วงกว้างที่สามารถทำได้ เนื่องจากอาคารกีฬาในร่มต้องการพื้นที่สำหรับเล่นกีฬาประเภทต่างๆและยังมีส่วนอัฒจรรย์ผู้ชม ซึ่งไม่ควรมีส่วนบังสายผู้ชม วัสดุก่อสร้าง วัสดุที่สามารถหาได้ในประเทศและมีความคงทนต่อสภาพดิน ฟ้า อากาศ

- วิธีการก่อสร้าง การก่อสร้างที่ช่างก่อสร้างมีความคุ้นเคย และมีวิธีการก่อสร้างที่ไม่ต้องอาศัยเทคนิคมากมาย จะมีความเหมาะสม

- สภาพการรับน้ำหนัก ซึ่งมีส่วนสำคัญกับช่วงกว้างของโครงสร้าง โครงสร้างบางประเภทสามารถพาดช่วงกว้างได้กว้างกว่าก็จริง แต่น้ำหนักของโครงสร้างที่มากขึ้นตามไปด้วยก็จะมีความเหมาะสมน้อยกว่าโครงสร้างที่เบากว่า

จากข้อพิจารณาขั้นต้น โครงสร้างที่นำมาพิจารณาสามารถแยกออกได้ดังนี้

1. GRIDER โครงสร้างแบบนี้ สามารถพาดช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป แต่มีข้อเสียคือ ยิ่งช่วงกว้างมาก ความลึกของคานก็ยิ่งมากขึ้นตามไปด้วย โดยมีอัตราความลึกต่อช่วงกว้างคานประมาณ 1/8-1/10 จึงทำให้เสียเนื้อที่ใต้หลังคาไปเนื่องจากความลึกของคานมาก และช่วงกว่ามาก หน้าตัดของ MEMBER ต่างๆจะยิ่งใหญ่ขึ้น ทำให้น้ำหนักของโครงสร้างเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะเกิดปัญหาเรื่องการแอ่นตัว สำหรับวัสดุที่ใช้สามารถใช้ได้ทั้งไม้ เหล็กและ คอนกรีต ซึ่งโดยมากจะใช้เหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้างกว่า และในการก่อสร้างสามารถทำเป็นชิ้นส่วนขึ้นไปประกอบได้ง่ายกว่าโครงสร้างคอนกรีต แต่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเป็นระยะ จะต้องทำให้หลังคามีความลาดเพื่อการระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. TRUSS โครงสร้างประเภทนี้ ถ้าใช้เหล็กจะมีความเหมาะสมมากเนื่องจากสามารถพาดช่วงได้กว้าง สามารถเจาะช่องแสงธรรมชาติได้ง่ายโครงมีลักษณะเบา ตัวโครงยังสามารถติดตั้งหรือห้อยแขวนเครื่องมือต่างๆได้ เช่น ลำโพงกระจายเสียง,ระบบไฟฟ้าตลอดจน FILTER กรองแสง แต่โครงสร้าง TRUSS ที่มีช่วงกว้างตั้งแต่ 50.00 เมตรขึ้นไปจะไม่เหมะสมและไม่ประหยัด เนื่องจากยิ่งพาดช่วงกว้างขึ้นเท่าไร ขนาดหน้าตัดของส่วนประกอบต่างๆมีขนาดโตขึ้นตามส่วน ยิ่งเกิดปัญหาการแอ่นตัว น้ำหนักของโครงสร้างก็มากขึ้น

3. RIGID FRAME โครงสร้างแบบนี้ เป็นลักษณะของการต่อเนื่องส่วนต่างๆ ของโครงสร้างให้แข็งเกร็งยึดตัวกันแน่น และ ทำแนวต่อต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกัน และตามธรรมชาติการกระจายแรงของโครงสร้างดังกล่าวนี้ทำไปใช้ปริมาณวัสดุน้อยลงไป โดยเฉพาะบริเวณกึ่งกลางของความยาวช่วง จะน้อยกว่าคานพาดธรรมดามาก สำหรับวัสดุที่ใช้ก่อสร้างนั้นสามารถเลือกใช้ได้หลายประเภท เช่น ไม้,คอนกรีต,เหล็ก และอลูมิเนียม ในโครงสร้างที่มีช่วงกว้างระหว่าง 184.00-30.00 เมตร FRAME คอนกรีตเสริมเหล็ก จะประหยัดที่สุด ส่วนในโครงสร้างที่มีช่วงกว้าง 30.00-45.00 เมตรว่าควรใช้จะประหยัดและดัดแปลงง่ายกว่าโครงสร้าง ค.ส.ล.

โครงสร้างแบบRIGID FRAME นี้มีข้อระวังในเรื่องการทรุดตัวของฐานราก และต้องป้องกันการขยายตัวของวัสดุประกอบโครงสร้างอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ

4. SPACE FRAME โครงสร้างแบบนี้เป็นลักษณะของ TRUSS 3มิติการถ่ายน้ำหนักจำเป็นต้องถ่ายไปทุกๆรอยต่อของโครงสร้าง แต่ในทางปฏิบัติการสร้างรอยต่อต่างๆนั้นยากมีความละเอียดอ่อน และสิ้นเปลืองมาก สำหรับวัสดุก่อสร้างนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเหล็กหรือ อลูมิเนียม ส่วนไม้ก็สามารถทำได้โดยโครงสร้างแบบนี้สามารถพาดช่วงได้กว้างมาก ความลึกของโครงสร้างต่อช่วงความยาวโครงสร้าง มีขนาด 1/20ถึง1/24 ซึ่งน้อยกว่า TRUSS แบบ 2 มิติมาก

การใช้โครงสร้างประเภทนี้ นอกจากจะใช้งบประมาณสูงแล้ว ยังต้องประสบปัญหาเรื่องข้อต่อ และต้องทำความลาดเอียงให้กับวัสดุมุงอีกด้วย

5. SHELL ROOF โครงสร้างประเภทนี้มีความแข็งแรงดีและคุณภาพทางโครงสร้างสูงมาก แต่จะมีปัญหาเรื่องการทำแบบหล่อคอนกรีต และค่าแรงในการทำไม้แบบสูงมาก การผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปแล้วนำไปประกอบ จะสามารถลดค่าแรงลงได้มาก แต่รอยต่อของชิ้นส่วนนั้นต้องทำอย่างประณีต เหล็กเสริมต้องเชื่อมกันให้ยึดติดสนิทจริงๆ และ ยังไม่สามารถเจาะช่องแสงได้เนื่องจากจะทำให้เสียกำลังรับแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. FOLDED PLATE โครงสร้างแบบนี้มีกำลังทางโครงสร้างมากขึ้น ช่วงยาวและความกว้างของแผ่นพับ จะบังคับความลึกทั้งหมดของแผ่นพับ ซึ่งควรมีความลึกไม่น้อยกว่า 1/10 หรือ 1/15 ของช่วงยาว หรือ 1/10 ของช่วงกว้าง แล้วแต่ว่าช่วงใดกว่ามากกว่า

สำหรับวัสดุที่ใช้ทำแผ่นพับ ใช้ได้ตั้งแต่ไม้ , เหล็ก , อลูมิเนียม , คอนกรีตเสริมเหล็ก แต่การทำคอนกรีตเสริมเหล็กจะถูกกว่าใช้วัสดุอื่นๆเพราะสามารถใช้ไม้แบบหล่อตรงๆได้ หรือหล่อสำเร็จรูปแล้วยกไปตั้งได้ โครงสร้างประเภทนี้ก็จะเกิดปัญหาเรื่องความลึกของโครงสร้างเช่นกัน

7. ARCH โครงสร้างประเภทนี้ ในช่วงกว้างที่เท่ากันจะมีราคาสูงกว่าการใช้โครงสร้างแบบ TRUSS ธรรมดา แต่ความลึกของโครงสร้างจะน้อยกว่า วัสดุที่ใช้กับโครงสร้างประเภทนี้ได้แก่ ไม้ ,เหล็ก ,คอนกรีต และอลูมิเนียม โดยโครงสร้างเหล็กสามารถพาดช่วงกว้างได้ถึง 90.00 เมตร

8. TENSION (CABLE STRUCTURE) โครงสร้างประเภทนี้ ใช้วัสดุได้เพียงชนิดเดียว คือ เหล็ก แต่น้ำหนักโครงสร้างจะเบากว่า โครงสร้างชนิดอื่นมาก การก่อสร้างต้องใช้ความประณีตและเทคนิคสูง ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้างธรรมดา

9. MEMBRANE STRUCTURE โครงสร้างที่มีน้ำหนักเบา การก่อสร้างยุ่งยากเพราะช่างไม่มีประสบการณ์ และไม่เหมาะกับสภาพท่องถิ่น วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างได้แก่ เหล็ก และ พลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดช่วง SPAN และระดับความสูงภายในอาคาร

ในการกำหนดช่วง SPAN เสาของอาคารนั้น จะพิจารณาจากความจำเป็นด้านการใช้สอยภายในเป็นหลัก โดยคำนึงถึงเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในห้องกิจกรรมต่างๆ

ห้องเรียนชกมวย ภายในมีเวทีขนาด 6.10 X 6.10 เมตร

ห้องเทเบิลเทนนิส ใช้โต๊ะขนาดมาตรฐาน 1.50 X 2.70 เมตร จำนวน 7 โต๊ะ

ห้องยูโด มีเบาะรองขนาด 12.76 X 12.76 เมตร

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการตัวอย่าง คือ ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทยญี่ปุ่น) ซึ่งเลือกใช้ SPAN 7.00 X7.00 เมตร จึงเลือกใช้ช่วง SPAN 7.20 เมตร เพื่อให้ลง MODULAR ของวัสดุ และเนื่องจากมีช่วงที่ต้องใช้โครงสร้าง WIDE SPAN ด้วย โดยจะได้ช่วงกว้าง 14.40 เมตร ซึ่งเพียงพอสำหรับกิจกรรมภายในแล้วเช่นกัน

สำหรับการกำหนดระดับความสูงภายในอาคาร จะพิจารณาด้านความต้องการประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด ในที่นี้คือห้องเรียนยิมนาสติก ซึ่งกำหนดระดับความสูงฝ้าเพดานไว้ 7.60 เมตร แต่เนื่องจากการใช้งานห้องดังกล่าวภายในศูนย์ เป็นลักษณะของการฝึกซ้อมมากกว่า จึงสามารถลดระดับฝ้าเพดานให้ต่ำลงมาได้ โดยคำนวณจากระดับความสูงบาร์ต่างระดับ (2.50) + ความสูงคนเหยียดแขน (2.10) +SPACE เพื่อความปลอดภัย (0.60) + ความลึกของคาน (0.60) + SPACE ของฝ้าเพดาน (0.45) + ความหนาพื้น (0.10)

จะได้ความสูงจากพื้นถึงพื้นโดยประมาณ = 6.20 เมตร ส่วนความสูงของชั้นบนเนื่องจากไม่ห้องกิจกรรมที่ต้องการความสูงมากนัก จึงกำหนดให้มีความสูงอยู่ที่ 4.50 เมตร ยกเว้นในส่วนของหอประชุมซึ่งมีความสูง 7.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ระบบแสงสว่างสำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง

ในเวลากลางวันใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ซึ่งต้องป้องกันความได้เปรียบเสียเปรียบในการที่แสงเข้าตา โดยการวางสนามกีฬาให้อยู่ในแนวเหนือ – ใต้ ส่วนอัฒจรรย์ที่นั่งสำหรับแขกพิเศษควรให้อยู่ทางทิศตะวันตก เพราะการแข่งขันมักจะแข่งขันในเวลาเย็นหรือค่ำ แสงแดดจะได้ไม่รบกวน ในเวลากลางคืนใช้แสงสว่างที่เป็นแสงไฟฟ้า จัดไว้ที่มุมสนามทั้ง4 มุม โดยให้มีความเข้มของแสงสว่างเพียงพอกับความต้องการในการแข่งขัน และอยู่ในตำแหน่งและทิศทางที่ไม่รบกวนต่อสายตาของทั้งผู้แข่งขัน และผู้ชม

ระบบการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง ใช้แผงสวิทช์แรงสูง 12 กิโลวัตต์ตั้งรับสายเคเบิลจากระบบการจ่ายไฟจาแผงไฟฟ้าแรงสูง ส่วนหนึ่งจะจ่ายหม้อแปลงเป็นระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย ออกไปยังบริเวณสำนักงานและส่วนประกอบอื่นๆของอัฒจรรย์

สำหรับระบบแสงสว่างของการแข่งขัน จะต้องมีห้องตั้งหม้อแปลงไฟเป็นระบบ 500 กิโลวัตต์ที่บริเวณโคนเสาไฟแต่ละต้น เพื่อแปลงไปเป็นระบบ 380 โวลท์ เพื่อจ่ายให้กับโคมไฟ เครื่องควบคุมการฉายไฟก็อยู่ในห้องควบคุมดังกล่าวด้วย ระบบแสงสว่างบริเวณอัฒจรรย์จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน และจ่ายออกจากหม้อแปลงดังกล่าวด้วยระบบไฟฉุกเฉิน จะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 200 กิโลวัตต์ สำหรับจ่ายเข้าระบบไฟฟ้าฉุกเฉินของสนาม รวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณอัฒจรรย์และสำนักงานบางส่วน ความต้องการพลังไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 2,000กิโลวัตต์ ถ้ามีการใช้เครื่องปรับอากาศในบริเวณสำนักงานอย่างเต็มที่ อาจจะเพิ่มเป็น 3,000กิโลวัตต์

จุดมุ่งหมายสำหรับการให้แสงสว่างสำหรับการกีฬา คือ คุณภาพของแสงสว่าง , องค์ประกอบที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของแสงสว่างคือ แสงที่จ้าเกินไป แสงสว่างที่ไม่เป็นหน่วยเดียวกัน และทิศทางของแสง

5.2.1 การควบคุมแสงจ้า

- FLOOD LIGHT เป็นต้นเหตุให้เกิดแสงจ้าสูง ดังผู้ออกแบบแสงสว่าง จะต้องลดวัตถุที่มีผลกระทบให้เกิดแสงจ้าให้มีน้อยที่สุด ส่วนเฉลี่ยขั้นพื้นฐานที่ผู้ออกแบบจะทำให้ประสบความสำเร็จก็คือ คุณสมบัติการกระจายของแสง ความสูงที่เพียงพอต่อเสาไฟฟ้า คุณสมบัติของสถานที่ติดตั้งแสงสว่าง

5.2.2 การแผ่กระจายของแสง

ดังเช่นระยะทางจาก FLOOD LIGHT ที่อาจจะใช้ลดลง การแผ่กระจาย FLOOD LIGHT ที่ใช้อาจจะลดลง การแผ่กระจายของแสงจะแปรผันจากองศาที่น้อยที่สุด 10 องศา จนมากที่สุดกว่า 100 องศา

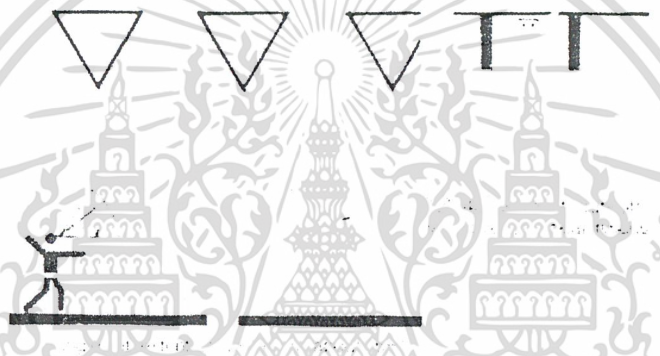
เอกสารนี้มีสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ความสูงของเสาไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬา

ความสูงที่สุดของเสาไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬา แบ่งเป็น 2 แบบคือ สำหรับกีฬาที่เล่นบนพื้นเสาสูง 6 เมตร และกีฬาที่เล่นในอากาศ (แบดมินตัน,วอลเล่ย์บอลฯลฯ)เสาสูง 9 เมตร

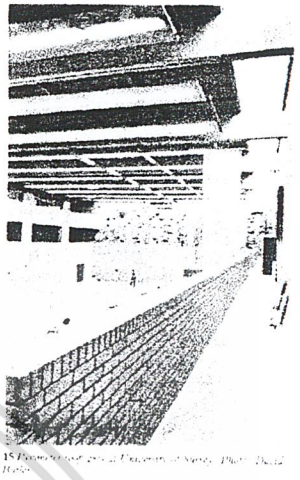
5.2.4 สถานที่ตำแหน่งการติดตั้งไฟส่องสว่าง

ตำแหน่งกำเนิดของแสงไฟ จะต้องไม่อยู่ในตำแหน่งระดับสายตาปกติของทั้งผู้เล่นและผู้ชม เครื่องบังแสงจ้าและเกล็ดพิเศษที่ออกแบบเพื่อจะลดความสว่างที่สาดลงมา ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญตาผู้ชมได้



รูปที่5-1 รูปแสดงมุมมองของนักกีฬาขณะแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่5-4 (บนซ้าย)รูปแสดงการให้แสงสว่างโดยให้แสงธรรมชาติผ่านกระจกฝ้าเพื่อป้องกันแสงจ้า

รูปที่5-5 (บนขวา)รูปแสดงการให้แสงสว่างโดยให้แสงธรรมชาติผ่านกระจกฝ้าเพื่อป้องกันแสงจ้าและการใช้วัสดุสะท้อนแสงเพื่อเพิ่มปริมาณแสง

รูปที่5-6 (ล่างซ้าย)รูปแสดงการให้แสงสว่างโดยให้แสงธรรมชาติผ่านกระจกฝ้าเพื่อป้องกันแสงจ้าและการใช้แสงสว่างจากหลอดไฟ

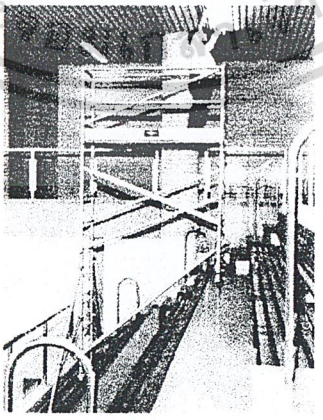
รูปที่5-7 (ล่างขวา)รูปแสดงการให้แสงสว่างโดยให้แสงธรรมชาติในอาคารกีฬาในร่ม

แสงสว่างจากไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬาในปัจจุบัน จะแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. หลอดไฟชนิดมีไส้
2. หลอดไฟไวปรอท

แบบที่ 1 ต้นต่ำ ให้แสงดี ควบคุมง่าย แต่มีอายุการใช้งานสั้นและใช้กำลังต่ำ

แบบที่ 2 อายุการใช้งานยาวกว่าแบบที่ 1 ให้สงสว่างสูง การติดตั้งใช้หลอดน้อย ให้ลำแสงกระจาย ไม่เกิดเงาเหมาะสำหรับเล่นกีฬา แต่ค่าใช้จ่ายสูง และเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องชั่วขณะ จะต้องเสียเวลาเปิดหลายนาที เพราะจะต้องรอให้หลอดไฟเย็นลงเสียก่อน ซึ่งจะต้องมีดวงไฟสำรอง หรือใช้ควบคู่กับหลอดไฟใช้ไส้ โดยให้มีปริมาณแสงสว่างพอกับความต้องการ

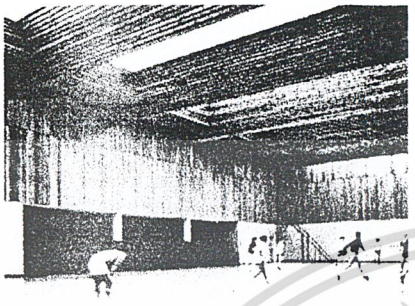


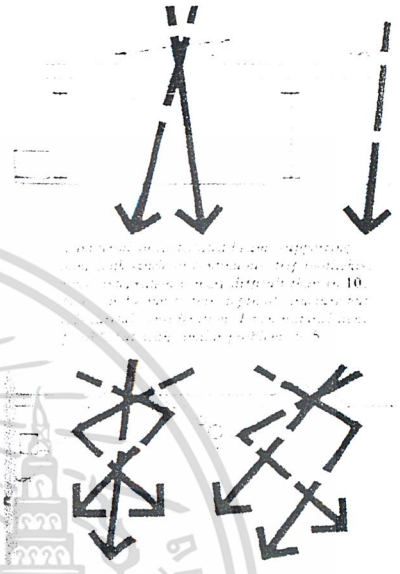
รูปที่5-8 รูปแสดงการเปลี่ยนหลอดไฟในอาคารกีฬาในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 ทิศทางของแสงสว่าง

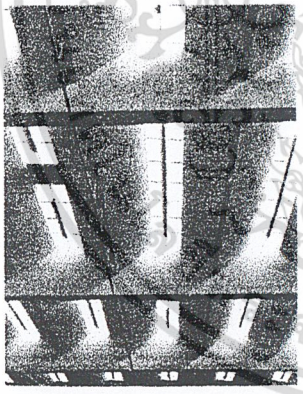
นอกจากแสงทางเดียวสำหรับกีฬา เช่น ยิงธนู โบลิ่ง แสงสว่างจะต้องส่องลงมาจากหลายทิศทาง เพื่อจะหลีกเลี่ยงการเกิดเงาที่แต่งต่างกันจนมากเกินไป



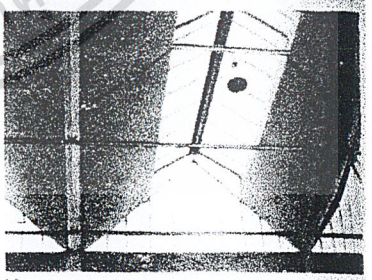


รูปที่5-2 (ขวา)รูปถ่ายการให้แสงสว่างที่ไม่อยู่ในระดับสายตาของผู้เล่น

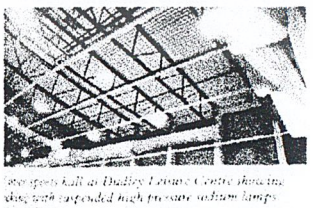
รูปที่5-3 (ซ้าย)รูปแสดงการให้แสงสว่างโดยให้แสงธรรมชาติผ่านกระจกฝ้าเพื่อป้องกันแสงจ้าและการใช้วัสดุสะท้อนแสงเพื่อเพิ่มปริมาณแสง

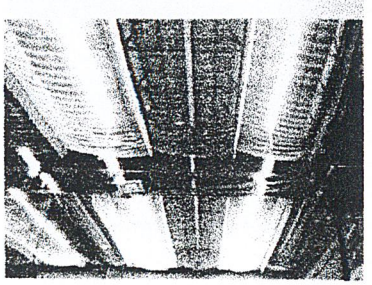


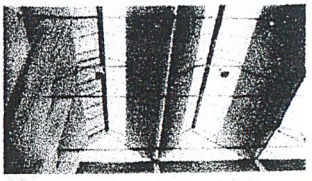
18



19





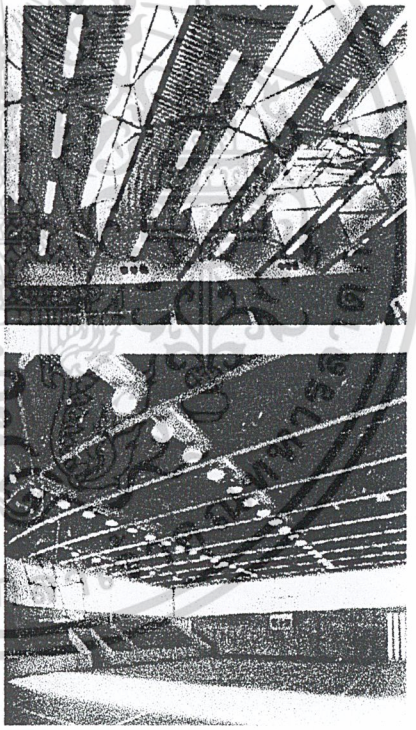


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 การให้แสงสว่างไฟฟ้าที่เหมาะสม

อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. กีฬาที่เล่นในอากาศต้องการฝ้าเพดานสูง เช่น แบดมินตัน บาสเก็ตบอล วอลเล่ย์บอล การเล่นประเภทนี้ ตามปกติผู้ชมและนักกีฬาจะต้องมองในระดับสูงตลอดเวลาการแข่งขัน ดังนั้น การวางแผงติดตั้งไฟจำเป็นต้องเลือกใช้สิ่งที่ให้แสงและบังแสง เพื่อป้องกันไม่เกิดเงาสะท้อนแก่ผู้แข่งขันและผู้ชม เพราะดวงไฟจะต้องติดตั้งตามแนวดิ่งทั้งหมด การแก้ไขปัญหาอยู่ที่การบังตารูปร่างลักษณะต่างๆให้เหมาะสม เพื่อลดการกระจายของแสงที่ส่องออกไปรอบๆและต้องเพิ่มแสงให้มากขึ้น เพื่อชดเชยแสงที่ถูกลดไป เนื่องจากการบังกีทั้งต้องตั้งดวงไฟให้ประสานกันระหว่างการลดเงาสะท้อนกับการจัดทิศทางให้ถูกต้อง



รูปที่5-9 รูปแสดงการให้แสงสว่าง
ในกีฬาที่ต้องการฝ้าเพดานสูง

2. กีฬาที่ใช้พื้นที่ระดับต่ำ เช่น ยูโด มวยปล้ำ ฟันดาบ เป็นต้น ปกติผู้แข่งขังจะไม่มองสูง การให้แสงสว่างนั้นง่ายกว่ากีฬาประเภทฝ้าสูง

อัตราการความเข้มแห่งการส่องสว่างสำหรับสถานที่ที่ต้องการเป็น ฟุต/แรงเทียน ในสนามแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมดา	100 ฟุต/แรงเทียน
สว่าง	500 ฟุต/แรงเทียน
สว่างพิเศษ	1000 ฟุต/แรงเทียน
ทางเข้า	50 ฟุต/แรงเทียน
ห้องเก็บอุปกรณ์	20 ฟุต/แรงเทียน
ห้องแต่งตัว	30 ฟุต/แรงเทียน
การแสดงงาน	30 ฟุต/แรงเทียน

อัตราความเข้มแห่งการส่องสว่างนี้ เป็นไปตามกติกาแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ซึ่งเหมาะกับอัฒจรรย์สนามกีฬากลางแจ้งและโรงยิมเนเซี่ยมทั่วไป

5.2.7 แสงสว่างสำหรับสนามกีฬา

ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงการขตารางแสดงกำลังส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับกีฬาแต่ละประเภท โดยคิดความเข้มของสถานที่ส่องลงบนพื้นผิวสนาม

SPORT	AVERAGE HORIZONTAL FOOTCANDLE IN SERVICE(ON PLAYING SURFACE)
BADMINTON	
Tournament	30
Club	20
Recreational	10
BASKETBALL	
College and professional	50
Recreational(out door)	10
BOXING OR WRESTING	
Championship	500
Professional ring	200
Amature	100
Seats during bout	2
Seats before and after bout	5
GIMNASIUM	
Exhibition, matches	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

General exercising and Recreation	20	
Assemblies	15	
Dance	5	
Locker and shower room	2	
SOCCER		
Professional and college	30	
High school	20	
Recreational	10	
SPORT	AVERAGE HORIZONTAL FOOTCANDLE IN SERVICE(ON PLAYING SURFACE	
SWIMMING POOL	10	
General-overhead		
TENNIS	Lown	table
Tournament	30	50
Club	20	30
Recreation	10	20
VOLLEYBALL		
Tournament	20	
Recreation	10	
LIHGT FOR PARKING		
Self parking area	1.0	
Attendent area	2.0	

หมายเหตุ :Recommended Practice For sport Right Engineering society,1959 (Page 913)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายวิธี แต่ระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

5.3.1 ระบบการทำความเย็นโดยตรง

เป็นระบบที่ ดึงอากาศร้อน เข้ามาสัมผัสระบบทำความเย็นของเครื่องทำความเย็นโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก ที่ติดตามห้องขนาดเล็กทั่วไป ซึ่งเรียกระบบนี้ว่า แบบหน้าต่าง

5.3.2 ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม

เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น โดยทำความเย็นให้กับตัวกลางก่อน เช่น น้ำ หรือ สารเคมีอื่น ๆ แล้วจึงน้ำตัวกลางนี้ ไปทำความเย็นให้กับ อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง

หลังจากเลือกระบบของการทำความเย็นได้แล้ว ต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบส่งจ่ายอากาศ ไปยังบริเวณที่จะปรับอากาศ ก็เป็นเรื่องสำคัญมาก มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ที่ต้องการเป็นอย่างมาก

สำหรับสถานที่ที่มีขนาดเล็กนั้น ไม่จำเป็นต้องมีระบบส่งจ่าย เพราะอาจใช้ระบบปรับอากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งแทนได้โดยตรง

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่มีอยู่ 3 แบบคือ

1 แบบหน้าต่าง (Window Type)

2 แบบแยกส่วน (Sprit Type)

3 แบบศูนย์รวม (Central System)

- **เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง**

เป็นที่นิยมสำหรับบ้านพักอาศยขนาดเล็กหรือในห้องพัก ต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

- **เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน**

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมที่สุด เนื่องจากมีการใช้กันอย่าง แพร่หลาย เหมาะกับอาคารที่ไม่ต้องเดินท่อส่งยาว มีตั้งแต่ขนาดเล็กถึง ขนาดที่ใช้กับอาคารขนาดใหญ่ แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถเดินท่อส่ง ระหว่างหน่วยทำความเย็น ถึง หน่วยปล่อยลมเย็นได้ในระยะทางไกล ๆ

- **เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม หรือ ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER AIR-CONDITION**

คือ เครื่องทำความเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และใช้เครื่องทำน้ำเย็น ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องแต่ละชั้นซึ่งตำแหน่งของห้องเครื่อง ควรจะอยู่ในแนวเดียวกัน ส่วนเครื่องทำน้ำเย็นและปั๊มนิยมติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นใต้ดิน(ควรมีการจัดการระบายอากาศและป้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันเสียง) ต่อจากนั้นปั๊มน้ำอัดน้ำเข้าเครื่องคอนเดนเซอร์ แล้วจึงส่งน้ำที่มีอุณหภูมิสูงไประบายที่คูลลิ่งทาวเวอร์ซึ่งมักจะติดตั้งบนดาดฟ้า หรือควรติดตั้งไว้ในที่อากาศถ่ายเท และคำนึงถึงทิศทางลมไม่ให้พัดละอองเข้าสู่ตัวอาคาร

ระบบปรับอากาศชนิดนี้มีความแตกต่างจากระบบอื่นๆคือมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ CONDENSING WATER เป็นการระบายความร้อนให้น้ำยาภายในเครื่องทำน้ำเย็น ในอาคารขนาดใหญ่มักนิยมใช้เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เพราะมีเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูงให้เลือกใช้ (0.62-0.75กิโลวัตต์/ตันความเย็น) เป็นระบบปรับอากาศที่กินไฟน้อยกว่าระบบอื่นๆ

- **ประเภทเครื่องส่งลมเย็น**

เป็นระบบ VARIABLE AIR VOLUMN (VAV) ซึ่งสามารถรับปริมาณลมให้พอเหมาะกับ LOAD ได้โดยแบ่งท่อลมที่ออกจากเครื่องส่งลมเย็นเป็นโซนๆ แล้วติดตั้งใบปรับลมอัตโนมัติตรงปากทางออกของเครื่องส่งลมเย็นคอยควบคุมปริมาณลมสำหรับโซนต่างๆให้พอเหมาะตาม LOAD ของโซนนั้นๆ โดยที่มีการทำกล่องควบคุมปริมาณลมย่อยมากมาย แต่ละกล่องควบคุมในส่วนของตนจึงควบคุมโซนย่อยได้มาก การควบคุมปริมาณลมหรืออุณหภูมิจึงสามารถควบคุมได้อิสระแยกจากกันเป็นห้องๆได้ และมีการกระจายลมได้ดีเนื่องจากลมที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายเกาะไหลไปกับเพดานโดยปรากฏการณ์ที่เรียกว่า โคอันดา อากาศภายในห้องจะถูกทำให้เย็นโดยการเหนี่ยวนำให้ไหลวนไปกับอากาศเย็นที่ถูกเป่าออกจากหัวจ่ายไปผสมกัน ทำให้อุณหภูมิภายในห้องค่อนข้างสม่ำเสมอและความเร็วลมที่มาปะทะตัวคนไม่สูงเกินไปจนรู้สึกไม่สบายการควบคุมปริมาณลมใช้ระบบปิด ซึ่งมีหลักในการทำงานคือ หรี่อุปกรณ์ควบคุมปริมาณลมแต่ละตัวในห้องที่ต้องการลมน้อยลง ทำให้ลมในท่อเริ่มอั้นความดัน ลมในท่อเพิ่มขึ้น อุปกรณ์วัดความดันลมจะส่งสัญญาณไปยังพัดลมให้จ่ายลมน้อยลง เพื่อทำให้ระบบกลับคืนสู่สภาพสมดุล โดยที่มีกรรมวิธีในการบังคับให้พัดลมจ่ายลมมากน้อยหลายวิธี ที่นิยมเช่น

- การใช้ใบปรับลมตรงปากพัดลม
- การใช้ใบปรับลมตรงทางออกสู่ห้อง

วิธีแรกเชื่อว่าสามารถลดอัตราการใช้ไฟฟ้าได้ดีที่สุด และเงียบที่สุดและใช้ได้กับเครื่องที่มีตันมาก

เหตุที่ไม่เลือกใช้ระบบควบคุมปริมาณลมแบบ BY PASS ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งนั้นเนื่องจากการนำลมกลับสู่ระบบ BY PASS จะผ่านไปทางฝ้าเพดานในกรณีนี้ไม่เหมาะกับห้องที่ต้องการควบคุมเสียงเพื่อไม่ให้รบกวนกัน

นอกจากข้อดีในการควบคุมปริมาณลมและการกระจายลมของระบบ (VAV) แล้ว ข้อดีอื่นๆของระบบนี้ก็คือ มีราคาถูกสามารถลดต้นทุนขั้นต้นและค่าไฟฟ้าลงได้เพราะจำนวนตันรวมลดลงและการติดตั้งง่าย รวดเร็ว และลดปัญหาทางสถาปัตยกรรมได้มาก กล่องควบคุมปริมาณลม และหัวจ่ายมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบพิเศษ ให้สามารถเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี คือกล่องควบคุมลดเสียงได้ เหลือประมาณ 35-40 dB และหัวจ่ายช่วยลดลงได้อีกเหลือประมาณ 10dB ซึ่งนับว่าต่ำมาก

5.3.3 การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศในโครงการ

เนื่องจากศูนย์เยาวชนเป็นโครงการขนาดใหญ่ ระบบที่เลือกใช้ก็จะต่าง กันในแต่ละอาคาร และเมื่อพิจารณาแล้วสามารถสรุป ได้ดังนี้

- อาคารกิจกรรมหลัก ใช้เครื่องปรับอากาศแบบ แยกส่วน ทั้งนี้เนื่องจากการทำงานอาคารมีกิจกรรมที่ไม่ต่อเนื่องกัน และ อาจไม่ต้องเปิดหมดพร้อมกันทีเดียว

- อาคารฝึกกีฬาในร่ม เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม เนื่องจากอาคารมีปริมาตร ขนาดใหญ่ ปริมาณความร้อนสูง โดยเฉพาะเมื่อมีการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ระบบประปาและสุขาภิบาล

5.4.1 ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร , ทำความสะอาด , ใช้ในระบบดับเพลิง , ใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน , ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

- การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

- ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

ก. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั๊มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร)

ข้อเสีย คือ เครื่องปั๊มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUNCTION TANK) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน (RESERIOR) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย

ข้อดี ของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั๊มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนด เช่นกัน

<u>สรุป</u> ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

5.4.2 ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEM)

ก. ระบบระบายน้ำฝน (STORM WATER DRAINAGE)

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวดิ่ง ลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ

แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเลจึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสู่บ่อ หรือสระน้ำของโครงการที่ไม่ใช่สระว่ายน้ำ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากน้ำอย่างเต็มที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการได้อีกส่วนหนึ่ง

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง (SEWAGE TREATMENT)

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ , อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงท่อน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม หรือท่อซึมสนาม และต้องมีท่ออากาศต่อไว้

ค. ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SEWAGE TREATMENT)

คือน้ำที่ระบายออกมาจากระบบสุขภัณฑ์ต่าง ๆ น้ำจากส่วนห้องคหกรรม น้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนคหกรรม รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม
- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-2 ตารางแสดงประสิทธิภาพกรรมวิธีของระบบบำบัดน้ำเสีย

กรรมวิธี	ประสิทธิภาพ	ดรรชนีค่าก่อสร้าง (รวมค่าที่ดิน)	ดรรชนีค่าบำรุงและดำเนินการ
TRICKLING FILTERATION	75 - 85	180	20
ACTIVATED SLUDGE	90 – 95	250	25
ROTARY BIOCHEMICAL CONTRACTOR	85 – 90	120	15
SEDIMENTAION	25 – 30	50	10
STABILIZATION POND	75 - 85	100	1

หมายเหตุ : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4

กระบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ๆนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ

NEAROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEAROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่ให้กลิ่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความขุ่นลดลง แต่ยังมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อซึม ซึ่งภายในบรรจุกรวดทรายและผงถ่าน วิธีนั้นต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึมน้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

EROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- RATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารสาธารณะ ซึ่งมีขนาดใหญ่นั้น ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ยสำหรับการจัดสวนโดยรอบของศูนย์เยาวชนได้

ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ โดยแบบที่เหมาะสมกับลักษณะโครงการคือ แบบ INTERMITTENT CYCLE ACTIVATED SLUDGE เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนเร่งที่ถัง ปฏิกิริยา และถังตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวร การป้องกันอัคคีภัยได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิง และหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงการออกแบบน่าวนนี้ด้วย และยึดถือกฎเกณฑ์การป้องกัน ไฟไหม้ที่นานาชาติยอมรับ คือมาตรฐาน NEPA มาตรฐาน ของ วสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติ เป็นหลัก

การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

5.5.1 **ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ** (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

-ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป

-ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพักเจ้าหน้าที่ และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่ทั่วไปใช้ Heat Detector ที่มีราคาถูกกว่า Smoke Detector ที่ติดตั้งเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

5.5.2 **ระบบดับเพลิง** ใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายสูบในส่วนของทางเดิน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และบริเวณทั่วไป
- ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE ติดตั้งใน บริเวณที่มีการเสี่ยงต่ออัคคีภัย

หัวฉีดน้ำ

- หัวฉีดน้ำแบบชี้ลง (PENDENT TYPE) ใช้กับบริเวณทั่วไป
- หัวฉีดแบบชี้ขึ้น (UPPER TYPE) ใช้กับบริเวณที่จอดรถ และห้องเก็บของ
- หัวฉีดแบบติดผนัง (WALL TYPE) ใช้กับบริเวณที่ไม่สามารถเดินท่อไปกลางห้องได้

ระบบก๊าซ เลือกใช้ระบบก๊าซฮาลอน 1301 ในห้องที่มีระบบอิเล็กโทรนิกส์ เช่น ห้องควบคุมอาคาร , ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์

เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้

ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย (HOST CABINET UNIT) ระบบน้ำดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ระบบการรดน้ำต้นไม้ของสนามกีฬา

มีความจำเป็นอยู่ตลอดเวลาที่จะต้องให้มีความชื้นอยู่ใต้ผิวดินตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดสร้าง ระบบในการรดน้ำ

ปริมาณของน้ำที่ใช้เป็นปริมาณมาก และเปลี่ยนแปลงตามชนิดของดิน โดยค่าเฉลี่ยของความต้องการน้ำต่อวันมีดังนี้

ประมาณ 8 –10 ลิตรต่อตารางเมตร สำหรับสนามดินที่มีความมั่นคงแข็งแรงประมาณ 10 – 12 ลิตรต่อตารางเมตร สำหรับสนามหญ้า

อย่างไรก็ดี ตามระบบน้ำส่วนท้องถิ่น มักจะไม่มีความสามารถจัดหาได้ตามปริมาณของน้ำ จึงแนะนำให้ทำขึ้นเอง โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของของอาคาร ในบางกรณี แนะนำให้ทำถังเก็บน้ำที่มีปริมาณการเก็บน้ำเพียงพอใช้ในแต่ละวัน และเพื่อที่จะให้มีแรงดันของน้ำที่อยู่ในระบบเดียวกัน จึงแนะนำว่าควรที่จะทำให้มีการรักษาแหวนสูบ ตัวกระจายหลัก ให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ระบบการให้น้ำนั้น จะทำด้วยการมีก๊อกน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ถึง 2 นิ้ว หมุนได้โดยรอบ และกระจายน้ำออกไปได้เท่า ๆ กัน และระยะจุดหนึ่ง ถึงอีกจุดหนึ่ง จะต้องไม่เกินกว่า 30 – 35 เมตร ก๊อกน้ำจะต้องวางอยู่ระดับต่ำกว่าสนาม มีการปิดกั้นที่เหมาะสมด้วย การใส่ก๊อกน้ำเอาไว้ในท่อ อิฐ หรือกล่องโลหะ และวางอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เป็นการรบกวน ต่อการใช้งานโดยปรกติของสนาม น้ำที่ก๊อกน้ำจะต้องมีแรงดันไม่น้อยกว่า 4 เท่าของหน่วยวัดความดันอากาศ (14.7 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) การวางท่อยาว พร้อมด้วยปลายกระบอกฉีดพิเศษนั้นอาจจะได้รับการใช้ นอกจากในสนามเล็ก ระบบนี้จะได้รับการหลีกเลี่ยง ด้วยเหตุผลที่แตกต่างในระหว่างที่วางท่อซึ่งจะทำให้หญ้าเสียหาย อันเป็นผลมาจากการฝังท่อโดยรอบสนาม การรดน้ำ และความแรงในการรดน้ำ

ทุกวันนี้ระบบน้ำพุพร้อมด้วยปากก๊อกที่ยึดแน่น จะได้ผลดีกว่าการใช้ก๊อกน้ำพุที่กระจายหมุนได้โดยรอบตัวอยู่บนพื้นดินด้วยความดันที่สม่ำเสมอในการหมุน ในการใช้แรงดันของน้ำ ใช้ได้อย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม ระบบกระจายน้ำพุนี้ก็มีข้อเสียบางอย่างเช่น

- ระหว่างที่ทำการรดน้ำอยู่ หรือเวลาหลังจากรดน้ำแล้ว ไม่สามารถใช้สนามได้ทันที
- อาจเป็นไปได้ในบางพื้นที่ น้ำจะสามารถท่วมได้
- เป็นระบบที่ต้องการน้ำมาก

วิธีที่ดีที่สุดในกระบวนการให้น้ำก็คือ การให้น้ำไหลซึมขึ้นจากใต้พื้นดินสูงขึ้นจนถึงผิวดินโดยผ่านแรงดึงดูดของท่อ เล็ก ๆ วิธีการนี้ได้นำไปปฏิบัติเสมอ เพราะว่าการระเหยของพื้นผิว และการคงที่ของแรงดึงดูดในท่อ เล็ก ๆ จะให้มีส่วนประกอบของแรงดึงกันในเม็ดดินทรายเล็ก ๆ ด้วยวิธีการนี้ดินตอนบนจะแห้ง และแข็ง และชุ่มชื้นอยู่ด้วยอิทธิพลของการระเหย วิธีที่ง่ายและดีที่สุดที่ได้รับการจัดทำในภาวะการณ์แบบนี้คือ อาจจะใช้ระบบเดียวกันกับระบบการระบายน้ำ โดยใช้ในทางกลับกันในเมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการที่จะให้น้ำแก่สนาม ก็จะอัดน้ำเข้าทางท่อระบายน้ำเหล่านั้น แล้วให้น้ำค่อย ๆเอ่อล้นขึ้นเรื่อย ๆ จนสนามมีความชุ่มฉ่ำตามที่ต้องการ ระบบนี้ง่ายมาก เพียงแต่หาขนาดถังน้ำที่มีขนาดควาจุเพียงพอแก่การจ่ายไปตามท่อระบายน้ำ น้ำที่ถูกอัดเข้าไปในท่อ จะถูกอัดด้วยแรงดันต่ำ และจะผ่านเข้าไปในดินโดยผ่านทางรูที่อยู่ตอนบนของท่อระบายน้ำ และแผ่กระจายโดยท่อเล็ก ๆ เป็นเช่นการระเหยขึ้นสู่ผิวดิน

ระบบนี้จะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยการที่ไม่ให้มีการซึมของน้ำเข้าไปมากนัก และจะต้องไม่มีการขาดน้ำ ในการแก้ไขกรณีขาดน้ำ จะต้องทำให้มีการแผ่กระจายของชั้นดินให้มีความลึกน้อยเซนติเมตรใต้ดิน ใต้พื้นผิวที่ติดกับท่อระบายน้ำ ดังนั้นก็จะเป็นการดูดซึมของน้ำจากดิน

ระบบการระบายน้ำสำหรับสนามกีฬา

การจัดเตรียมสนามกีฬากลางแจ้งนั้น พื้นที่โดยทั่วไป จะเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการทำพื้นผิวซึ่งทำให้มีปัญหามากสำหรับผู้ออกแบบ และผู้ก่อสร้าง ผู้ซึ่งได้ใช้เวลาค้นคว้ามานานปี เพื่อหาวิธี และวัสดุที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับกิจกรรมการกีฬาเพียงอย่างเดียว และเพื่อให้เล่นได้โดยง่ายต่อการบำรุงรักษา แม้ว่าจะอยู่ภายใต้การใช้งานอย่างหนักก็ตาม สภาวะที่ได้ตลอดเวลา และไม่เสียหายร้ายแรง จากการทำลายหรือการใช้นั้น ต้องการ

- การพิจารณาส่วนประกอบของดิน
- การวิเคราะห์การยอมให้น้ำซึมผ่านได้
- คุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่นสูง
- มีความต้านทานต่อเครื่องจักรได้ดี

สำหรับดินแต่ละประเภท จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาทั้งดินใต้พื้นผิวและดินของมันในส่วนดินชั้นใต้พื้นผิว ได้รับการสนใจเป็นอย่างดี จุดสนใจที่จะต้องได้รับการพิจารณา ก็คือความต้องการ หรือข้อกำหนด และชนิดของการระบายที่เหมาะสมที่สุด

ส่วนประกอบของน้ำในดิน

เมื่อน้ำได้รับการส่งลงในดินสนามกีฬาในปริมาณที่ถูกต้อง เป็นผลให้ดินมีคุณภาพที่ ดีที่สุด เมื่อ

ถ้าหากมีน้ำหนักเกินไป ดินจะมีความเหนียวหรือเหลว

- ถ้าหากขาดแคลนน้ำ ซึ่งจะทำให้ดินเกิด 2 ประการขึ้น คือ

1 ดินจะแห้งเป็นดินทราย และไม่เกาะกัน

2 ดินจะแห้งแข็งเหมือนคอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทุกกรณีเหล่านี้ ดินไม่เพียงแต่ขาดความต้านทาน แต่จะเป็นการพิสูจน์ได้ว่าไม่สามารถที่จะบำรุงรักษาสภาพของหญ้าที่เป็นรูปร่างของพื้นผิวสนามได้หากได้รับการรดน้ำที่ถูกต้องแล้ว ดินจะต้อง

- มีการระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว ในเวลาที่ฝนตกหนักหรือฝนตกติดกันไม่หยุด
- มีความเอียงลาดพอสมควรที่จะดูดน้ำไว้ได้ในปริมาณที่จำเป็นเมื่อฝนตกน้อยหรือไม่ตกเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 การควบคุมเสียงภายในอาคาร

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

5.7.1 การวางผังบริเวณ โดยการจัดลำดับส่วนต่างๆของโครงการ ให้ห่างจากเขตมีเสียงรบกวนมากน้อยตามความจำเป็นที่ต้องการความเงียบสงบ โดยให้ส่วนที่ต้องการความสงบอยู่ไกลจากถนนที่สุด

5.7.2 การใช้กำแพงกันเสียงหรือกรอบเสีย ทำได้หลายวิธีเพื่อลดความดังเสียง ที่จะเข้ามาสู่บริเวณภายใน เช่น การก่อกำแพง เนินดินต้นไม้พุ่มต่างๆ หรือตัวอาคารเป็นต้น วิธีการใช้ภูมิสถาปัตย์เข้าช่วย เช่น ปลูกต้นไม้ เนินหญ้า นอกจากจะช่วยในการกรองเสียงแล้ว ยังช่วยให้บรรยากาศร่มรื่นสวยงามเป็นธรรมชาติอีกด้วย

5.7.3 การใช้วัสดุห่อหุ้มภายนอกตัวอาคาร ซึ่งสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกโครงการได้ ชนิดต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การเพิ่มความหนาของผนัง การใส่ ฉนวน INSULATION การทำผนัง 2 ชั้น การใช้วัสดุที่แข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้

การป้องกันเสียงรบกวนจากหลังคา

เสียงรบกวนด้านบนหลังคามีความสำคัญเช่นกัน เช่น เสียงฝนตก ฟ้าร้อง เสียงเครื่องบิน เป็นต้น หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับวัสดุมุง หรือหลังคา 2 ชั้นกันเสียงได้ราว 25-40 dBในส่วนโรงแสดงอาจมีการบุฉนวนกันเสียงด้วย

การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง

-โดยผ่านทางอากาศ (AIR-BORNE NOISE)

-โดยผ่านทางโครงสร้าง(STRUCTURE-BORNE NOISE,IMPACT NOISE)

1. เสียงรบกวนภายในอาคารระหว่างห้องต่างๆสามารถผ่านไปยังส่วนต่างๆที่ล้อมรอบห้องได้แก่ พื้น เพดาน ผนัง ประตู พื้น โดยมากจะเป็นเสียงรบกวนผ่านทางโครงสร้างโดยเกิดจากการสั่นสะเทือน เช่น เครื่องกลต่างๆ กลอง หรือจากเสียง PIANO ที่วางบนพื้น เป็นต้น การป้องกันมีวิธีต่างๆดังนี้ การใช้ FLOATING FLOOR คือมีพื้น 2 ชั้นที่มีความยืดหยุ่น รับการสั่นสะเทือนระหว่างชั้น เช่น สปริง แผ่นยืดหยุ่น หรือเคร่าแบบยืดหยุ่น ทำได้ทั้งพื้นคอนกรีต เช่น ในห้องเครื่อง และพื้นไม้ เช่น ในส่วนฝึกซ้อมดนตรี เป็นต้นการใช้วัสดุปูพื้นที่เป็น INSULATOR เช่น พรมต่างๆ

2. เพดาน เสียงรบกวนที่ผ่านทางเพดานได้มาจาก พื้นชั้นบนผ่านลงมาจากห้องข้างเคียงโดยมาทางช่องท่อต่างๆ เช่น ท่อลมปรับอากาศ

3. เสียงจากท่อต่างๆที่ผ่านมาในช่องฝ้าเพดาน เช่น ท่อลม ท่อน้ำ

ดังนั้นจึงมีวิธีป้องกันเสียงรบกวนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การแขวนฝ้าเพดาน กับพื้นชั้นบนด้วยที่แขวนพิเศษแบบลดการสั่นสะเทือน
- การใช้ฝ้าเพดานที่มีคุณสมบัติป้องกันเสียงได้ เช่น ACOUSTIC TILES
- การบุแผ่นฉนวนต่างๆหรือการพ่น VERMICULITE
- การกั้นภายในช่องฝ้าระหว่างห้องด้วย BARRIER เช่น ISOLATION BLANKET และ ALUMINIUM FOIL เป็นต้น
- การออกแบบระบบท่อ SERVICE ต่างๆในช่องฝ้า เพื่อลดเสียงรบกวนให้มากที่สุด
- การเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เงียบ และมีกล่องเก็บเสียง เป็นต้น

นอกจากนี้ รอยต่อต่างๆของฝ้าเพดาน จะต้องมีการอุด หรือต่ออย่างดี เพื่อป้องกันเสียงเล็ดลอดออกมา

4. ผนัง เสียงที่ผ่านผนังมีทั้ง AIR-BORNE NOISE และ IMPACT NOISE และผนังมีหลายลักษณะตามการใช้สอย วิธีการป้องกันเสียงรบกวนทำได้โดย

- การเลือกใช้วัสดุทำผนังที่สามารถกันเสียงผ่านได้เพียงพอ โดยดูจากตารางคุณสมบัติของวัสดุ และปริมาณเสียงที่ผ่าน
- การเลือกใช้ชนิดของผนังแบบต่างๆ หรือแบบผสม หรือผนัง 2 ชั้น เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถของการกันเสียง
- การอุดรอยต่อต่างๆระหว่างผนัง พื้น เพดาน เสา ประตูหน้าต่าง ให้สนิทเพื่อกันการเล็ดลอดของเสียงนอกจากนี้อาจต้องใช้ระบบ ISOLATED WALL สำหรับแยกห้องที่มีการสั่นสะเทือนมาก เช่น ห้องเครื่อง กลอง เป็นต้น
- ระมัดระวังอุปกรณ์ที่ฝัง ติด เจาะ กับผนังซึ่งอาจเป็นตัวนำเสียงหรือมีรอยรั่วรอบๆ เช่น ปลั๊กไฟ , สวิทซ์ไฟ , ตู้BUILD IN ต่างๆ เป็นต้น

5. ประตูหน้าต่าง เสียงสามารถผ่านออกไปทางวัสดุและรอยต่อโดยรอบประตูหน้า ต่าง กับ ผนังและพื้นได้ดังนั้น การป้องกันเสียงรบกวนจะต้องคำนึงดังนี้

- โดยการจัด PLANNING ของช่องเปิดต่างๆไม่ให้ตรงกันเพื่อไม่ให้เสียงผ่านเข้ามาได้โดยตรงอย่างสะดวกรวดเร็วเกินไป
- การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง เช่น ประตูหน้าต่าง 2 ชั้นหรือมีฉนวนภายในหรือบุไว้ที่ผิวภายนอก
- การออกแบบวงกบและบานกรอบที่ปิดสนิท รอยต่อระหว่างบานกับพื้นมีวัสดุที่เป็นฉนวนกันเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลีกเลี่ยงการใช้ประตูบานเกล็ดหรือไม่ให้อยู่ในเส้นทางของอากาศสู่ท่อลม ทำ SOUND LOCK คือห้องที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน เพื่อลดเสียงดังในเวลาที่เปิดประตู โดยเฉพาะในห้องบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น เศษภาชนะ เศษแก้ว เศษพลาสติก จากร้านขายขนมและเครื่องดื่ม

ขบวนการในการกำจัด

การเก็บกักขยะ (REFUSE AND GARBAGE COLLECTION)

WASTE PULING SYSTEM ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็กๆหรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยกทม.

INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS คือ กระสอบ หรือถังขยะ สามารถใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยรำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในขั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้ กทม. นำไปกำจัด

การกำจัดขยะ(DISPOSAL)

INCINERATION

เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีความต่อเนื่อง โดยมีระยะการขนส่งและการเก็บกักน้อยที่สุด มีการนำพลังงานความร้อนมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา) ซึ่งมีข้อเสียเกิดขึ้น ดังนี้

- เกิดฝุ่น เถ้าถ่าน และควัน ที่รวมตัวกันอยู่ หลังจากผ่านขบวนการจะต้องทำการแยกเอาฝุ่นและเถ้าถ่านออกมา ซึ่งเป็นขบวนการที่สิ้นเปลืองมาก

-ปริมาณของการรวมตัวกันของขยะต่างชนิดกัน และอัตราส่วนของชิ้นขยะที่ไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการขบวนการดังกล่าวมีปัญหา

- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการเผาไหม้ไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว

TRANSPORTATION (การนำขยะออกไปทิ้ง)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหามากเกี่ยวกับเรื่องของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางผังควรพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำขยะจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขยะออกไปทิ้งนั้นสามารถทำได้โดย

- ใช้รถเข็นเป็นพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้ในการขนขยะในส่วนต่างๆมารวบรวมสู่ส่วนที่ทิ้งขยะ

- ใช้รถบรรทุกขยะ เป็นการใช้ยานพาหนะขนาดใหญ่ ที่จะมารับขยะจากห้องเก็บขยะไปสู่กระบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 การป้องกันมลพิษทางอากาศ

ความหมายของมลพิษทางอากาศ คืออากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปกติตามธรรมชาติ โดย การที่องค์ประกอบเดิมที่มีอยู่ตามธรรมชาติชนิดหนึ่งชนิดใดหรือหลายชนิดมีปริมณเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ และมีสิ่งแปลกปลอมไปจากองค์ประกอบตามธรรมชาติเข้าไปปะปนด้วยอย่างน้อยที่สุดหนึ่งชนิด และสิ่งแปลกปลอมนี้อาจอยู่ในสภาพของฝุ่น แก๊ส ไอระเหย ละออง ควัน หรือกลิ่นก็ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบดังกล่าวมีปริมาณและระยะเวลาในการสัมผัส อันเพียงพอที่ทำให้เกิด

- อันตรายหรือผลเสียต่อชีวิตของมนุษย์ สัตว์ พืช
- ความเสียหายแก่วัสดุสิ่งของ
- การรบกวนต่อการดำรงชีพ และความผาสุกของมนุษย์

ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงองค์ประกอบตามธรรมชาติของอากาศ

องค์ประกอบ	ปริมาณในอากาศ (ppm)
ไนโตรเจน	780,900
ออกซิเจน	209,400
อาร์กอน	9,300
คาร์บอนไดออกไซด์	315
นีออน	18
ฮีเลี่ยม	5.2
มีเทน	1.0-1.2
คริปตอน	1
ไนตรัสออกไซด์	0.5
ไฮโดรเจน	0.5
เซนอน	0.08
ไนโตรเจนไดออกไซด์	0.02
โอโซน	0.01-0.04

หมายเหตุ ppm ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9.1 ชนิดของมลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศสามารถจำแนกเป็น 2ประเภท คือ

1. อนุภาคต่างๆ มีอยู่หลายชนิด

- ฝุ่น เป็นอนุภาคที่เป็นของแข็งที่เกิดจากการบด ขัดสี แตก ของสารที่เป็นอินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุ เมื่อถูกปล่อยเข้าสู่บรรยากาศสามารถล่องลอยอยู่ในอากาศได้ชั่วระยะเวลาหนึ่งจากนั้นจะตกลงสู่พื้น

- ควัน เป็นอนุภาคที่มีขนาดเล็กมาก เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อนุภาคเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นพวกคาร์บอน และสารที่ลุกไหม้ได้ชนิดอื่นๆ

- ขี้เถ้า ได้แก่อนุภาคขนาดเล็กมากของสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ซึ่งปนอยู่ในแก๊สที่เกิดจากการเผาไหม้

- เขม่า เป็นอนุภาคที่เกิดจากการรวมตัวของอนุภาคเล็กๆของคาร์บอนที่เกิดจากการผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของวัสดุพวกที่เป็นคาร์บอน และมีสารพวกทาร์ ซับอยู่ด้วย

- ฟูม เป็นอนุภาคที่เป็นของแข็งและมีขนาดเล็กมาก มักเกิดจากการควบแน่นของไอซึ่งเกิดจากปฏิกริยาทางเคมีบ่างอย่าง การหลอมโลหะหรือการเผาไหม้สารที่มีโลหะผสมอยู่ ตัวอย่างของฟูม ได้แก่ ออกไซด์ของโลหะต่างๆ รวมทั้งออกไซด์ของตะกั่วที่เกิดจากการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงในรถยนต์

- ละออง ได้แก่อนุภาคที่เป็นของเหลวซึ่งเกิดจากการควบแน่นของไอน้ำ หรือแก๊สต่างๆ หรือเกิดจากการแตกตัวของของเหลวจากกระบวนการบางอย่างเช่น การพ่น การฉีดของเหลวในอากาศ

2. ก๊าซและไอต่างๆ

มลพิษทางอากาศประเภทนี้ได้แก่พวกที่อยู่ในสถานะที่เป็นแก๊สชนิดต่างๆรวมทั้งไอต่างๆที่กระจายอยู่ในอากาศ สำหรับมลพิษที่สำคัญ ได้แก่

<u>ออกไซด์ต่างๆ ของคาร์บอน</u> ที่สำคัญได้แก่

- คาร์บอนไดออกไซด์ เป็นแก๊สเป็นองค์ประกอบปกติของอากาศ โดยปกติแล้วไม่ถือว่าคาร์บอนไดออกไซด์เป็นมลพิษทางอากาศ อย่างไรก็ตามการเผาไหม้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆและกิจกรรมอื่นๆของมนุษย์ที่ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์เป็นจำนวนมาก

- คาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของคาร์บอนหรือสารประกอบคาร์บอนอื่นๆเป็นแก๊สที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แลไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองแต่ก็มีอันตรายมาก อาจทำให้เสียชีวิตได้ หากว่าร่างกายรับในปริมาณที่มากพอ และในเมืองใหญ่ๆ 90-95 % เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อสนองกิจกรรมต่างๆของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สารประกอบต่างๆที่มีซัลเฟอร์อยู่ด้วย สารประกอบที่มีซัลเฟอร์อยู่ด้วยที่สำคัญได้แก่ ไฮโดรเจนซัลไฟต์ ซึ่งเป็นแก๊สที่มีกลิ่นเหมือนแก๊สไข่เน่า เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจากการเน่าเปื่อยของสารอินทรีย์ น้ำโสโครก

5.9.2 แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศ หมายถึงแหล่งต่างๆที่ปล่อยปล่อยมลพิษเข้าสู่บรรยากาศ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

- การเผาไหม้

การเผาไหม้หากเป็นไปอย่างสมบูรณ์แล้วสิ่งที่เกิดขึ้นจะมีเพียงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วการเผาไหม้ส่วนใหญ่เป็นการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ

มลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะต่างๆกันออกไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของเชื้อเพลิงนั้นๆ เชื้อเพลิงที่มีผลกระทบอยู่นั้นได้แก่ น้ำมัน ซึ่งลักษณะสำคัญของน้ำมันที่เกี่ยวข้องกับเรื่องมลพิษทางอากาศคือ ปริมาณ ซัลเฟอร์ หรือกำมะถัน ขี้เถ้า รวมทั้งความหนืดของน้ำมัน สามารถพบได้จาก อนุภาคต่างๆซึ่งได้แก่พวกคาร์บอนและสารอินทรีย์ ที่เผาไหม้ไม่หมดสังเกตเห็นได้เสมอในรูปของควันดำ

- ยานพาหนะ

เป็นแหล่งเกิดของมลพิษที่สำคัญและมีผลกระทบต่อที่ตั้งโครงการเป็นอย่างมากเนื่องจากที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในส่วนที่มีการจราจรของยานพหนะหนาแน่นตลอดเวลา ซึ่งรถยนต์เป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษที่สำคัญที่สุดในกลุ่มนี้ และเนื่องจากการเผาไหม้ในรถยนต์ไม่เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ถึงแม้จะมีการออกแบบรวมทั้งมีทฤษฎีการบำรุงรักษาอย่างดีที่สุด ดังนั้นผลการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงจะมีไฮโดรคาร์บอนบางส่วนที่หลุดลอดออกมาจากห้องเผาไหม้โดยไม่ถูกเผาไหม้เลยไฮโดรคาร์บอนบางส่วนที่เกิดจากการเผาไหม้แต่ไม่สมบูรณ์ซึ่งทำให้เกิดเขม่า และคาร์บอนไดออกไซด์

- ออกไซด์ของตะกั่วซึ่งอยู่ในรูปของฟูม ซึ่งเกิดจากการเติมสารประกอบของตะกั่วลงในน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อเพิ่มคุณภาพของเครื่องยนต์

2. แหล่งกำเนิดของมลพิษที่เกิดเองตามธรรมชาติ

- อนุภาคสารต่างๆจากดิน ลมที่มีความแรงสามารถพัดเอาอนุภาคสารจากดินให้ขึ้นไปแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ โดยเฉพาะถ้าผิวดินไม่จับกันแน่นเช่นดินที่ปราศจากต้นหญ้าปกคลุม หรือดินที่ถูกกระบวนการอื่นรบกวน เช่น มีรถวิ่งผ่านไปมาด้วยความเร็ว อนุภาคต่างๆจะถูกพัดเข้าสู่บรรยากาศได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9.3 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีต่อวัตถุสิ่งของ

ผลเสียของมลพิษทางอากาศที่มีผลกระทบต่อวัสดุสิ่งของนั้นจำแนกตามชนิดของวัสดุได้ดังนี้

โลหะ แบ่งตามชนิดได้เป็น

- เหล็ก มลพิษทางอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ทำให้เกิดการกัดกร่อนของเนื้อเหล็ก อายุการใช้งานสั้นลง

- ทองแดงและเงิน ทองแดงและโลหะผสมทองแดงเมื่อสัมผัสกับมลพิษทางอากาศเป็นเวลานานๆจะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวโลหะซึ่งทำให้เกิดความไม่สวยงามขึ้น

- สังกะสี โดยทั่วไปแล้วถึงแม้จพมีการใช้สังกะสีเป็นตัวเคลือบเหล็กในการป้องกันการกัดกร่อนที่จะเกิดขึ้นกับเหล็กก็ตาม สังกะสีเองก็ถูกกัดกร่อนโดยมลพิษทางอากาศได้แต่ด้วยอัตราที่ช้ากว่าเมื่อเทียบกับเหล็ก

- วัสดุก่อสร้างต่างๆ

วัสดุก่อสร้างอาจถูกกัดกร่อน หรือทำให้เสียรูปทรงไปได้เนื่องจากมลพิษทางอากาศ เช่น ควัน เขม่า และอนุภาคที่มีความเหนียวจะติดอยู่กับผิวของวัสดุก่อสร้าง เป็นการทำลายความสวยงามของวัสดุและสิ่งก่อสร้าง

- สี

มลพิษทางอากาศ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และเกลือโลหะต่างๆอาจทำให้สีที่ทาอยู่บนวัสดุเปลี่ยนสภาพได้โดยการทำปฏิกิริยากับตัวสี เช่น สีที่มีตัวสีเห็นตะกั่วจะเปลี่ยนเป็นสีดำอย่างรวดเร็ว เนื่องจากที่ตัวสีเปลี่ยนเป็นเลดซัลเฟอร์ซึ่งมีสีดำ

สรุป เนื่องจากที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้างติดกับถนนขนาด 2 ช่องทางเดินรถ อีกทั้งยังมีแนวต้นไม้ใหญ่ริมสองข้างถนน ทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศมีปริมาณไม่มาก ในส่วนของการป้องกันสามารถทำได้ดังนี้

1. ปลูกสร้างอาคารไม่ให้อยู่ใกล้แนวถนน

2. ทำแนวป้องกันมลพิษและฝุ่นละออง ปลูกไม้ยืนต้นประเภทที่มีใบใหญ่เป็นแนว และมีระยะห่างพอสมควรจากตัวอาคาร

2. ปลูกไม้พุ่มเป็นแนวถัดจากต้นไม้ใหญ่เพื่อลดปริมาณมลพิษและฝุ่นละอองที่ผ่านเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาตัวอย่างอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารภายในประเทศ

ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย – ญี่ปุ่น)

THE BANGKOK METROPOLITAN YOUTH CENTER (THAI-JAPAN)

เจ้าของ	สำนักงานสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร
สถาปนิก	บริษัท คูเม่ (ประเทศญี่ปุ่น)
วิศวกร	บริษัท โอบายาชิ (ประเทศญี่ปุ่น)
พื้นที่	83 ไร่
ที่ตั้ง	ถนน มิตรไมตรี เขตดินแดง
ระยะเวลาที่ก่อสร้าง	กุมภาพันธ์ 2523 – ตุลาคม 2524

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เป็นศูนย์กลางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไป
2. ส่งเสริมกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชนให้มีความสุขพลานามัยสมบูรณ์ทั้งร่างกาย และจิตใจ
3. ให้บริการด้านสังคมสงเคราะห์ การศึกษานอกโรงเรียน การฝึกอบรม และการฝึกอาชีพให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น
4. เสริมสร้างพฤติกรรมของเยาวชนในส่วนที่เกี่ยวกับระเบียบ วินัย ขนบธรรมเนียม ประเพณีและเอกลักษณ์ของชาติ
5. เผยแพร่กิจกรรมของศูนย์ และร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในอันที่ส่งเสริมกิกรรมของศูนย์เยาวชนให้กว้างขวางขึ้น
6. ให้บริการเกี่ยวกับการแนะแนวฝึกสอนวิชาความรู้ต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่ตนเองและชุมชน

<u>แนวความคิดในการวางผัง</u>

อาคารที่มีอยู่เดิมคือ อาคารกีฬาเวสน์ (ซึ่งในปัจจุบันได้รื้อทิ้งเพื่อสร้างศาลาประชาชน) ต่อมาเมื่อเกิดโครงการนี้ขึ้น จึงมีการสร้างส่วนต่างๆเพิ่มเติม ดังนี้

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ทำการศูนย์เยาวชน (MAIN BUILDING) ประกอบด้วย

- ห้องกิจกรรม (STUDENT ACTIVITIES)
- ห้องสมุด (LIBRARY)
- ห้องนิทรรศการ (EXHIBITION HALL)
- ห้องอาหาร (CAFETERIA)
- หอประชุม (AUDITORIUM)
- ที่ทำการศูนย์ (ADMINISTRATION)
- อาคารกีฬาเวสน์ 2
- เวทีกลางแจ้ง (AMPHI - THEATRE)

ซึ่งทุกส่วนเดินเชื่อมต่อถึงกันได้สะดวก เพราะรวมเป็นอาคารหลังเดียวกัน สนามเทนนิส สนามฟุตบอล สระว่ายน้ำ และสนามกีฬา ตั้งกระจายอยู่ใน SITEโดยเดินถึงกันได้ทางถนนในโครงการซึ่งใช้เป็น JOGGING TRACK ด้วย ซึ่งสังเกตได้ว่าวางสนามในแนวเหนือ –ใต้ เพื่อไม่ให้แสงแดดเข้าตาผู้เล่นกีฬาโดยตรง

หอพักเยาวชน แยกออกมาจากส่วนต่างๆ มีทางเดินเชื่อมถึงกันได้ไม่ไกลนักและสะดวกร่มรื่น มีการปลูกต้นไม้เป็น BUFFER ZONE ทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัว

โดยสรุป การวางผังใช้อาคารและกิจกรรมเป็นศูนย์กลาง เพื่อจ่ายไปยังอาคารกีฬาในร่ม ส่วนกิจกรรมกีฬากลางแจ้งและอาคารหอพักเยาวชน

<u>การเข้าถึง SITE</u>

การเข้าถึง SITE เข้าได้จากถนน 3 ด้านรอบโครงการ แต่ทางเข้าหลักคือ ถนนมิตรไมตรี ซึ่งมี 3 ประตู

1. ประตูใหญ่ ไม่ให้รถเข้า โดยรถจะจอดริมประตูรั้วแล้วเข้าไป
2. ประตูด้านหอพัก มีลานจอดด้านใน
3. ประตูอาคารกีฬาเวสน์ 1 มีลานจอดรถข้างใน

ในการจอดรถนั้น จะไม่ไปรบกวนส่วนกิจกรรม และมีการปลูกต้นไม้ในลานจอดรถให้ร่มเงาด้วย

ภายในโครงการมีการปลูกต้นไม้ยืนและสวนหย่อม จึงสามารถสร้างความร่มรื่นให้โครงการเป็นอย่างดี

<u>แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย</u>

- การวาง ZONNING

ส่วนบริหารและส่วนกิจกรรมต่างๆอยู่ในอาคารเดียวกัน สามารถเดินถึงกันได้โดยสะดวก ไม่ว่าจะเป็นส่วนกิจกรรมในร่ม กิจกรรมเสริมทักษะ ยกเว้นส่วนหอพักเยาวชน และส่วนกิจกรรมกีฬากลางแจ้ง แยกตัวออกไปเพียงให้เกิดความเป็นสัดส่วนของหน้าที่ใช้สอย แต่ยังสามารถเดินได้สะดวก

- ระบบสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากศูนย์เยาวชนเป็นอาคารสาธารณะ การเข้ามาใช้อาคารในแต่ละส่วนสามารถเข้ามาใช้ได้โดยไม่จำเป็นต้องผ่านส่วนบริการ ได้แก่ ส่วนอาคารกิจกรรมกีฬาในร่มและส่วนกิจกรรมกีฬากลางแจ้ง แต่ต้องแสดงบัตรสมาชิกก่อนเข้าทำกิจกรรมที่ส่วนนั้น

<u>รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยและกิจกรรม</u>

- ยิมเนเซียม (อาคารกีฬาเวสน์ 2) เป็นยิมเนเซียมเอนกประสงค์ใช้แข่งขันกีฬา ฝึกซ้อม จัดกิจกรรมได้หลายชนิด สามารถจัดประเภทของกีฬาได้ทั้ง 3 ชนิด คือ

  - บาสเก็ตบอล 2 สนาม
  - แบดมินตัน 6 สนาม
  - วอลเลย์บอล 3 สนาม

นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมด้านกีฬาด้านอื่นๆอีก เช่น สระว่ายน้ำ ยูโด ปิงปอง สควอช เทนนิส ตะกร้อ ยิมนาสติก มวย ฯลฯ

- ส่วนบริหารจัดเป็นแบบ OPEN PLAN มีเฉพาะห้องหัวหน้าศูนย์ที่เป็นห้องส่วนตัว
- ส่วนกิจกรรมเสริมทักษะ เช่น นาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ ค่ายกลางวัน ฯลฯ อยู่ติดกลางวันเดียวกับอาคารบริหาร
- หอพักเยาวชน 2 หลัง แยกชาย-หญิง รองรับเยาวชนได้หลังละ 100 คน
- ห้องประชุม 200 คน เวทีการแสดงกลางแจ้งและห้องสมุด

<u>แนวความคิดในการออกแบบเทคโนโลยีอาคาร</u>

ยิมเนเซียม
- STEEL TRUSS
- HEAVY GAUGE GALUANRED STEEL SHEET

หลังคา
- SOUND SYSTEM
- SCORE INDICATOR
- LIGHTING
- ระบบระบายอากาศ
- ผนังป้องกันเสียง
- ระบบระบายน้ำจากหลังคาลงท่อที่ระดับพื้น และระบายออกสู่ท่อสาธารณะต่อไป

อาคารหลัก
- โครงสร้าง เสา-คาน คสล.
- ระบบแอร์โดยรวมใช้แบบSPLITTYPEเพราะเครื่องเดินเงียบควบคุมการใช้ได้ตามต้องการ
- หลอดฟลูออเรสเซนต์ บริเวณห้องเรียน สำนักงาน ฯลฯ
- หลอดอินแคนเดสเซนต์ บริเวณโถง และส่วนจัดนิทรรศการ

หอพัก
- โครงสร้าง คสล. เสาและคาน SPAN เสาเท่าๆกันทุกห้อง ทั้งห้องพักหญิงและชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลังคากระเบื้องลูกฟูกลอนใหญ่ ปูแผ่นกันความร้อน
- หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- มีถังบำบัดน้ำ ปฏิกูล โดยระบบเติมอากาศ
- ตู้ดับเพลิงติดตั้งทุกชั้นอาคาร
- ผนังกันไฟบริเวณบันไดหนีไฟ

วิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย

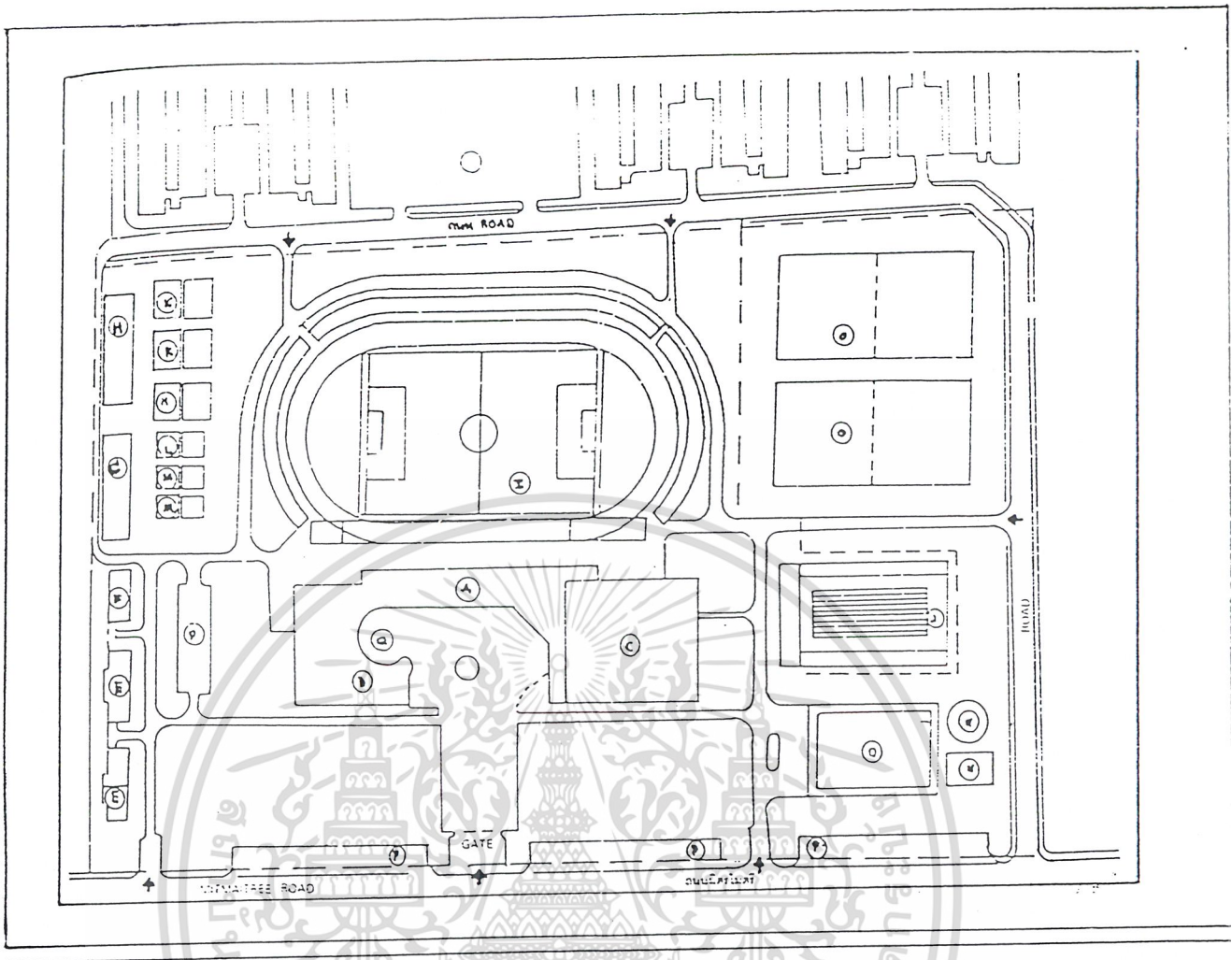
ข้อดี

- ทำเลที่ตั้ง เหมาะสมเพราะอยู่ในย่านชุมชน ทำให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ลดปัญหาอาชญากรรมและยาเสพติด
- กิจกรรมภายในศูนย์เยาวชน มีหลากหลาย และตรงกับความต้องการของเยาวชนทำให้มีผู้มาใช้ศูนย์มากมาย
- APPROCH ของโครงการ เป็นลาน PLAZA ขนาดใหญ่ ซึ่งมีที่ทำกิจกรรมเอนกประสงค์ร่วมกัน ทำให้เกิดความรู้สึกสนุกสนานมีชีวิตชีวา
- ส่วนบริการ ส่วนการศึกษา และยิมเนเซียม เชื่อมต่อกันอยู่ในอาคารหลังเดียวกันทำให้ผู้ใช้เดินถึงส่วนต่างๆได้สะดวก ไม่เปียกฝน
- ส่วนที่จอดรถ แยกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับส่วนกิจกรรม
- ส่วนสนามเทนนิส สนามวอลเล่ย์บอล และบาสเกตบอลกลางแจ้ง แยกตัวจากส่วนกิจกรรมอื่นๆมากเกินไปทำให้มีผู้ไปใช้น้อย
- ในส่วนลานเวทีกลางแจ้ง มีอาคารโอบล้อมทำให้รู้สึกเป็นกันเอง อีกทั้งยังได้รับร่มเงาจากอาคารจึงไม่ร้อนมากนัก
- มีการเจาะช่องแสงบนหลังคาในส่วนที่อาคารกว้างมาก ทำให้ได้รับแสงธรรมชาติทุกห้อง

ข้อเสีย

- อาคารหอพักข้าราชการ และคนงานขาด PRIVACY เนื่องจากที่ตั้งของสนามเทนนิสเวลาเล่น สามารถมองเห็นอาคารหอพักได้
- ทางเข้าออกโครงการมีมากเกินไป ทำให้ควบคุมได้ยาก
- ทางเข้าออกของหอพักเยาวชน มีการควบคุมยังไม่ดีพอ ทำให้มีเยาวชนเข้าออกไม่เป็นเวลาและมีการปีนรั้วด้วย
- ห้องกิจกรรมบางห้องที่ไม่ได้ปรับอากาศ ยังไม่สามารถระบายอากาศได้ดี
- ส่วนกิจกรรมบางส่วนมีการรบกวนทางเสียงกัน เช่น ห้องออกกำลังกาย กับห้องกิจกรรมในชั้นบน
- การเข้าถึงของโครงการยังไม่สะดวกนัก เนื่องจากอยู่ในถนนสายรองที่ไม่มีรถประจำทางผ่าน

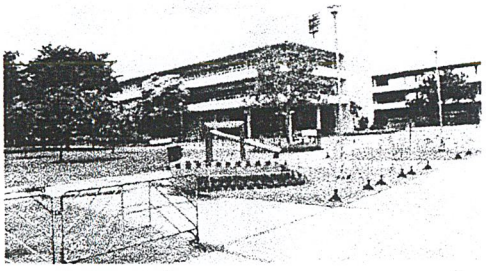
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



A อาคารที่ทำการศูนย์เยาวชนฯ (MAIN BUILDING)
B ห้องกิจกรรม (STUDENT ACTIVITIES)
ห้องสมุด (LIBRARY)
ห้องนิทรรศการ (EXHIBITION HALL)
ห้องอาหาร (CAFETERIA)
หอประชุม (AUDITORIUM)
ที่ทำการศูนย์ฯ (ADMINISTRATIVE OFFICE)
C อาคารกีฬาเวสน์ 2 (GYMNASIUM)
D อาคารกีฬาเวสน์ 1 (GYMNASIUM)
E หอพักเยาวชน (YOUTH HOSTEL)
F ห้องอาหารเยาวชน (CANTEEN)
G อาคารที่พักข้าราชการ (FLAT)
H อาคารที่พักคนงาน (FLAT)
I สนามกีฬาดินแดง (MAIN STADIUM)
J สระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)
K สนามเทนนิส (LAWN TENNIS)
L สนามบาสเกตบอล (BASKETBALL)
M สนามวอลเล่ย์บอล (VOLLEY BALL)
N สนามตะกร้อ (TAKRAW)
O สนามฝึกซ้อมฟุตบอล (FOOT BALL)
P ที่จอดรถ (PARKING AREA)
Q เวทีกลางแจ้ง (AMPHI THEATER).
R ลานเอนกประสงค์ (CENTRAL PLAZA)
สนามหญ้า

ภาพที่ 6.1 : แสดงแผนผังบริเวณศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงอาคารหลักศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย – ญี่ปุ่น)
จากมุมมองด้านหน้าทางเข้าอาคาร

มุมมองภายในบริเวณ COURT และสวนหย่อมภายในศูนย์ฯ

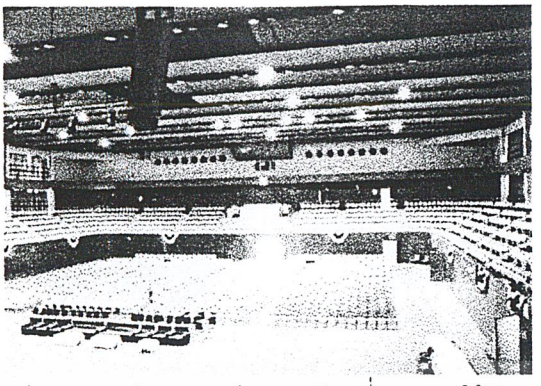
ภาพสวนหย่อมที่มีขนาดใหญ่สามารถใช้เป็น
ส่วนจัดกิจกรรมพิเศษและที่พักผ่อนของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

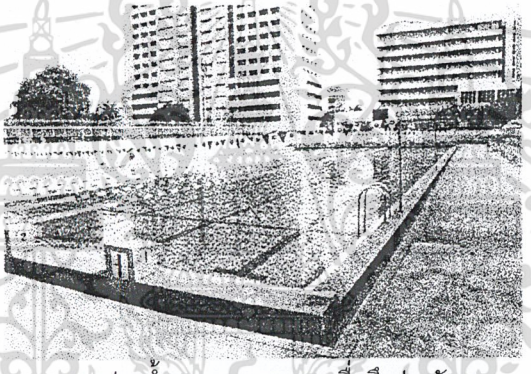
ภาพแสดง AMPHITHEATER ที่อยู่ระหว่างอาคาร ใช้เป็นที่จัดงาน
และจัดกิจกรรมในเยาวชนในศูนย์ ในช่วงเวลาบ่ายและเย็นจะได้รับร่มเงา
จากอาคาร แต่มีปัญหาเรื่องตะไคร่น้ำ บริเวณที่นั่งและตามซอกพื้น
เนื่องจากมีความลาดเอียงน้อยเกินไปจึงไม่สามารถน้ำได้สะดวก

ภาพสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่งและอัฒจรรย์ขนาดมาตรฐาน
ที่สามารถรองรับและจัดการแข่งขันทั่วไป

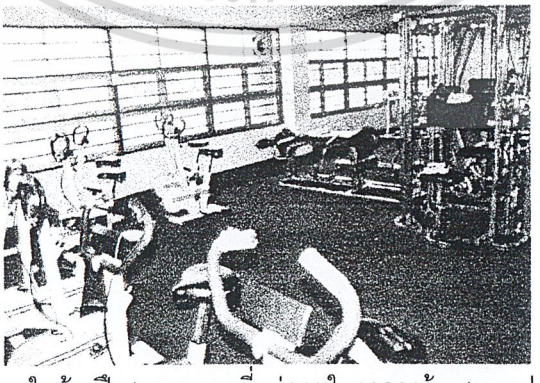
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพทัศนียภาพภายในอาคารกีฬาเวศน์ 1 ที่นอกจากใช้จัดแข่งกีฬา
ทั่วไปยังสามารถใช้เป็นที่ประชุมหรือสัมนาในโอกาสต่างๆ ได้



ภาพสระว่ายน้ำขนาดมาตรฐานเมื่อถึงช่วงวันหยุด
หรือปิดภาคเรียนจะมีผู้มาใช้จำนวนมาก

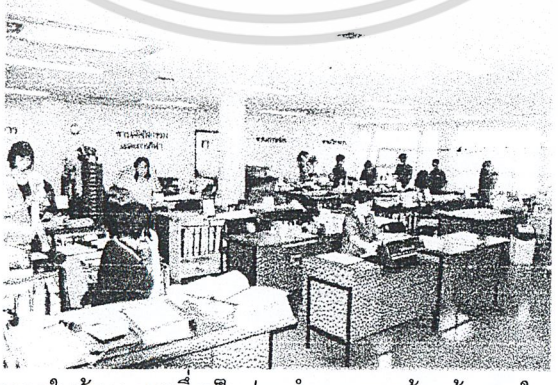


ภาพภายในห้องฝึกสมรรถภาพที่อยู่ภายในอาคารข้างสนามฟุตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพภายในห้องเรียนดนตรีไทย

ภาพภายในห้องเรียนศิลปะ



ภาพภายในห้องธุรการซึ่งเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าภายในศูนย์
ปัจจุบันมีขนาดค่อยข้างคับแคบไม่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ฝึกกีฬาเฉลิมพระเกียรติ

เจ้าของ สำนักงานสวัสดิการสังคม

พื้นที่ 53 ไร่

ที่ตั้ง ถนนประชาอุทิศ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ

ความเป็นมา

เดิมชื่อศูนย์เยาวชนบางมด สังกัดกองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ดำเนินการก่อสร้างตามโครงการเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวโรกาสทรงเจริญพระชนมพรรษาครบ 5 รอบ โดยทำการก่อสร้างในพื้นที่เดิมของศูนย์เยาวชนราษฎร์บูรณะ ใช้ชื่อโครงการก่อสร้างศูนย์เยาวชนบางมด และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น "ศูนย์ฝึกกีฬาเฉลิมพระเกียรติ" สังกัดฝ่ายส่งเสริมกีฬา กองการกีฬา สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2541

วัตถุประสงค์

1. เป็นศูนย์กลางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป
2. ส่งเสริมกีฬาสำหรับเยาวชน และประชาชน ให้มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ ทั้งร่างกายและจิตใจ

แนวความคิดในการวางผัง

อาคารบริหาร และอาคารกิจกรรมรวมอยู่ในอาคารเดียวกัน มีทางเดินที่มีหลังคาคลุมเป็นตัวจ่ายเข้าโรงยิมทั้ง 4 โรง คือ

- โรงยิมนาสติก
- โรงยิมแบดมินตัน
- โรงยิมยูโด มวย ปิงปอง
- โรงยิมบาสเกตบอล และวอลเลย์บอล

โดยที่การใช้งานในแต่ละส่วนสามารถใช้โดยไม่จำเป็นต้องผ่านส่วนบริหารเพราะอาคารสาธารณะ ส่วนสนามกีฬา สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส และสนามเด็กเล่น แยกตัวออกไปโดยเดินถึงกันได้ด้วยถนนรอบโครงการ ซึ่งตอนเย็นมีคนมาวิ่งกันมาก ที่จอดรถแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกันกับส่วนกิจกรรม แต่มีการเอาที่จอดรถ 3 ส่วนทำโครงการลานกีฬาต้านยาเสพติด มีกีฬา บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ปิงปอง อาคารกิจกรรมที่เป็นห้องกิจกรรมต่างๆได้ถูกเปลี่ยนเป็นห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ มีการสร้างหอพักนักกีฬา สำหรับนักเรียนโรงเรียนกีฬา ข้างสระว่ายน้ำทั้งสองข้าง

รายละเอียดกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย

1. อาคารที่ทำการ 2 ชั้น	80	ตร.ม.
2. อาคารกิจกรรม	475	ตร.ม.
3. โรงยิมนาสติก	1,420	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โรงยิมแบดมินตัน 1,170 ตร.ม.
5. โรงยิมยูโด มวย ปิงปอง 1,132 ตร.ม.
6. โรงยิมบาสเกตบอล และวอลเลย์บอล 1,248 ตร.ม.
7. สระว่ายน้ำ 25 * 50 ม.
8. อัฒจันทร์
9. อาคารสนามกีฬา ประกอบด้วย 28,487 ตร.ม.
   - สนามกรีฑา
   - สนามฟุตบอล
10. สนามเด็เล่น 1,800 ตร.ม.
11. สนามเทนนิส 2,330 ตร.ม.
12. ลานเต้นแอโรบิค
13. ลานจอดรถ

<u>แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม</u>

- อาคารมีลักษณะเรียบง่าย เป็นรูปทรงเรขาคณิตและมีการยื่นชายคาออกมาเพื่อกันแดด เหมือนกันทั้งโครงการ
- รูปทรงหลังคาของอาคารยิมเนเซียมเป็นจั่วทั้ง 4 อาคาร วางไปในแนวเดียวกัน
- การใช้สีวัสดุและสีอาคารเป็น คสล. สีขาว ส่วนหลังคาและวัสดุผนังเป็นสีน้ำตาลอ่อน
- ราวลูกกรงใช้รูปแบบเดียวกัน และสีเดียวกัน คือ สีน้ำเงิน
- การออกแบบเทคโนโลยีอาคาร

  ส่วนพื้นที่ใช้สอยทั่วไปได้แก่ อาคารสำนักงาน และอาคารเรียน ซึ่งได้เปลี่ยนเป็นห้องเก็บของและห้องซมรมกีฬาต่างๆ เป็นโครงสร้าง คสล.

  ส่วนอาคารยิมเนเซียมเป็น STEEL TRUSS การระบายอากาศเป็นระบบธรรมชาติโดยมีช่องระบายอากาศติดต่อกับภายนอก

<u>วิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสีย</u>

<u>ข้อดี</u>

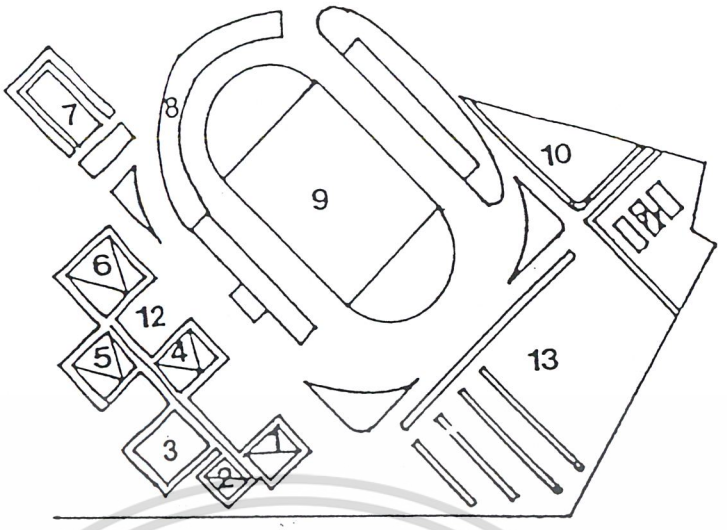
- การที่ส่วนบริหาร ส่วนยิมเนเซียม ส่วนกิจกรรม เชื่อมต่อถึงกันหมด โดยมีหลังคาคลุมทำให้สามารถใช้งานได้สะดวกในเวลาที่มีฝนตก
- การที่วางอาคารในส่วนบริหาร ส่วนกิจกรรม และส่วนยิมเนเซียมติดกัน แต่เว้นห่างกันเป็นช่องๆ โดยมีระยะมากพอสมควร ทำให้ยังได้แสงและระบายอากาศด้วย
- พื้นที่ระหว่างอาคารยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆได้ เช่น เป็นสนามตะกร้อ ลานแอโรบิค เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีอาคารยิมเนเซียมถึง 4 หลังทำให้มีพื้นที่พอในการทำกิจกรรมต่างๆ สามารถแยกกิจกรรมกีฬาแต่ละอย่างได้ ทำให้การทำกิจกรรมกีฬาไม่ซ้ำซ้อนกัน และมีกิจกรรมหลายประเภทให้เลือกมากขึ้น

ข้อเสีย
- การออกแบบไม่ได้คำนึงถึงการบำรุงรักษา ฝ้าเพดานมีความสูงมาก การซ่อมแซมทำได้ยาก
- การระบายน้ำฝนที่ออกแบบไว้ไม่สามารถรองรับน้ำฝนได้เพียงพอ เกิดปัญหาน้ำรั่ว
- สนามเด็กเล่นอยู่ด้านหลัง และใกล้สระน้ำ ทำให้ไม่ปลอดภัย
- ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่อาคารกิจกรรมที่มีการยกเลิกอย่างเต็มที่เพียงแต่ใช้บางห้องเป็นที่เก็บของเท่านั้น ทำให้บรรยากาศดูรกร้าง และยังอาจใช้เป็นที่มั่วสุมของเด็กได้

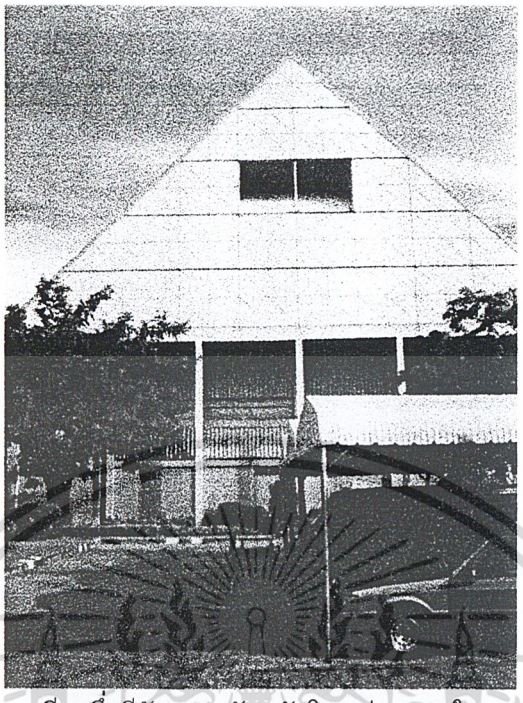
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



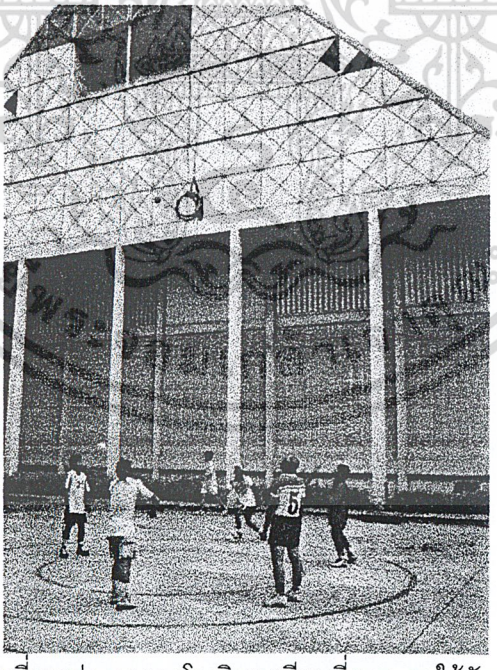
1. อาคารที่ทำการศูนย์เยาวชน
   - ชั้นที่ 1 : ห้องประชาสัมพันธ์
   - ชั้นที่ 2 : ที่ทำการ
2. อาคารเสริม
   - ชั้นที่ 1 : ห้องนาฏศิลป์ , ห้องศิลปะ , ห้องปั้น , ห้องคหกรรม
   - ชั้นที่ 2 : ห้องสมุด , ห้องประชุม 1
   - ชั้นที่ 3 : ห้องประชุมใหญ่
   - ชั้นที่ 4 : ห้องดนตรี
3. โรงยิมนาสติค
4. โรงยิมแบดมินตัน
5. โรงยิมยูโด มวย ปิงปอง
6. โรงยิมบาสเกตบอล วอลเลย์บอล
7. สระว่ายน้ำ
8. อัฒจันทร์
9. สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง
10. สนามเด็กเล่น
11. สนามเทนนิส
12. ลานเต้นแอร์โรบิค
13. สนามกลางแจ้ง

ภาพที่ 6.2 : แสดงแผนผังบริเวณศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

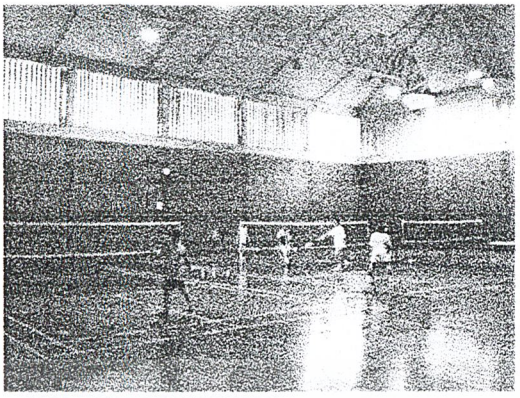


ภาพอาคารโรงยิมเนเซียมซึ่งมีลักษณะทันสมัยโดดเด่น ภายในศูนย์จะประกอบด้วย
อาคารโรงยิมเนเซียม จำนวน 4 อาคาร ที่มีลักษณะเหมือนกัน

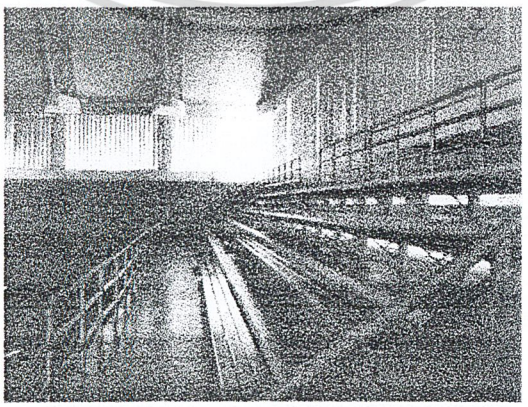


ภาพบริเวณพื้นที่ระหว่างอาคารโรงยิมเนเซียมที่สามารถใช้จัดเล่นกีฬาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

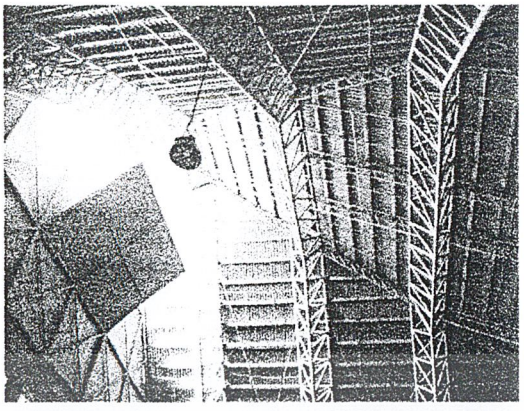


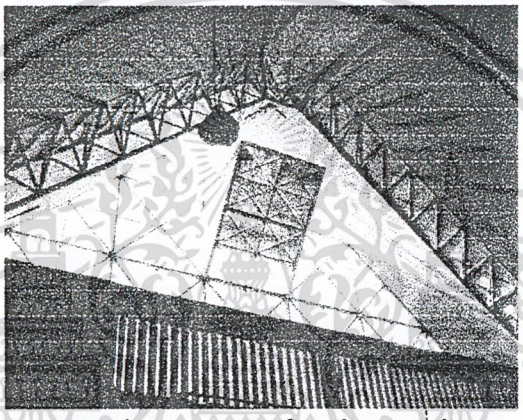
ภาพแสดงภายในโรงยิมเนเซียมที่มีการเปิดรับแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคาร โดยภายในอาคารแต่ละหลังสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการ แต่ตำแหน่งการเปิดช่องแสงเข้ามาในอาคารก็อาจไม่เหมาะสมกับกีฬาบางประเภท เพราะจะทำให้ตาเพล่ามัวเมื่อมองย้อนแสงขณะเล่นกีฬา



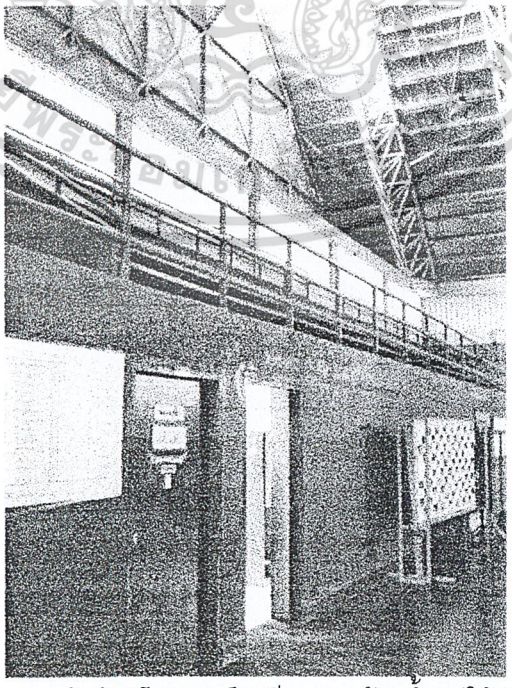
ภาพอัฒจรรย์ภายในอาคารยิมเนเซียม โดยออกแบบให้มีห้องล็อกเกอร์นักกีฬาและห้องน้ำอยู่ใต้อัฒจรรย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





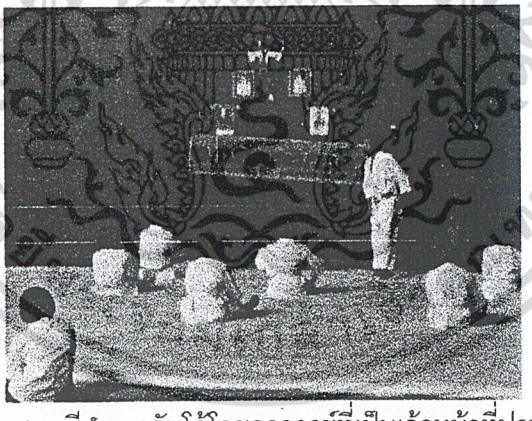
ภาพแสดงการเปิดช่องแสงด้านบนอาคาร โดยเน้นแสงที่เข้ามาแบบ INDIRECT
และโครงถักเหล็กที่ใช้พาดช่วงกว้างของอาคาร



ภาพบริเวณหน้าห้องล็อกเกอร์นักกีฬาและห้องน้ำอยู่ใต้อัฒจรรย์

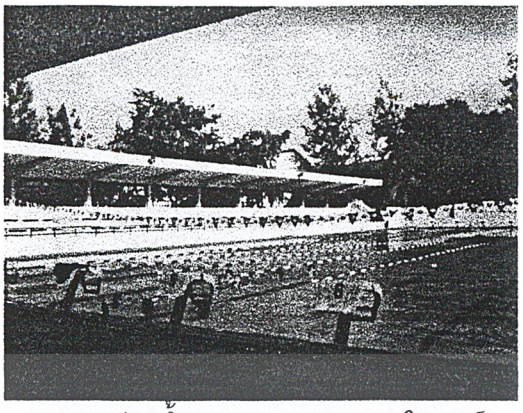
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงอีกมุมมองหนึ่งในโรงยิมนีเซียมที่มีขนาดใหญ่และกว้างขวาง



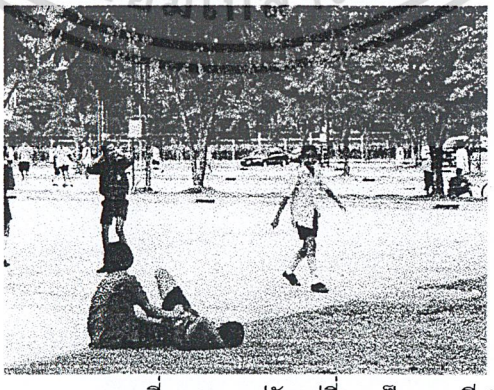
ภาพแสดงการฝึกสอนกีฬาเทควันโด้โดยอาจารย์ที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำภายในศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพสระว่ายน้ำขนาดมาตรฐานภายในศูนย์ฯ

ภาพแสดงสนามฟุตบอลและอัฒจรรย์ขนาดมาตรฐานสามารถใช้จัดแข่งกีฬา
และเปิดให้เช่ากับบุคคลภายนอก



ภาพบริเวณลานสนามจอดรถที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นลานกีฬาเอนกประสงค์
โดยมีขนาดเท่าสนมมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การศึกษาวิเคราะห์อาคารต่างประเทศ

MIYASAKI PREFECTURAL YOUTH CENTER

สถาปนิก SAKAKURA ASSOCIATES

ที่ตั้ง ที่ทำการ MIYASAKI

ขนาดที่ตั้ง 1,200,000 ตารางเมตร

ขนาดอาคาร 2,832.20 ตารางเมตร

ปีก่อสร้าง MARCH 1973 — JUNE 1974

ความเป็นมาของโครงการ

เหตุผลหลัก 2 ประการ ในการสร้างศูนย์เยาวชน และบ้านธรรมชาติสำหรับเด็กในบริเวณนี้ คือ ทางคณะกรรมการของสถาบันนี้ต้องการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติที่มีอยู่มากมายในบริเวณนี้ และจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เยาวชนสามารถใช้ร่วมกัน เพื่อให้เกิด รูปแบบทางสถาปัตยกรรมมีความเรียบง่ายและดูไม่น่าเบื่อ ตัวอาคารและเทคโนโลยีประกอบอาคารมีความทันสมัยเหมาะสมกับเยาวชนยุคใหม่ บรรยากาศผ่อนคลายและกลมกลืนกับธรรมชาติ เพื่อให้เป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนและทำกิจกรรมทางด้านต่างๆร่วมกัน โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เยาวชนสามารถใช้ร่วมกัน เพื่อเกิดผลทางกายและจิตใจต่อไป ที่สำคัญคือต้องการกระตุ้นให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้มาใช้ โดยจัดให้มี FACILITY จากโครงการด้านที่เป็น SPORT PARK นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจ คือ สถานการณ์ทางการศึกษาของเด็กและเยาวชนใน MIYASAKI คือ ในช่วงแรกแนวโน้มของเยาวชนย้ายเข้าเมืองมากขึ้น โดยดูจากสถิติของนักเรียน MIYASAKI นั้นลดลงเรื่อยๆเป็นเพราะนักเรียนเองต้องการการศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้นอีกทั้งยังต้องการอุปกรณ์สื่อการเรียนที่ทันสมัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น ต่อมานักเรียนที่เข้าไปอยู่ในเมืองเริ่มตระหนักว่าตัวเองต้องการธรรมชาติ จึงกลับมาที่เดิมอีกครั้งมาที่เดิมอีกครั้ง ดังนั้นจึงต้องสร้างศูนย์เยาวชนเพื่อรองรับความต้องการข้างต้น

แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอยในอาคาร

อาคารสำนักงานและกิจกรรม

- ชั้นใต้ดิน 1,985.12 ตร.ม.

  ประกอบด้วย
  - ลานกิจกรรมเอนกประสงค์
  - ห้องเครื่อง
  - ยิมเนเซียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นชั้น 1 2,900.00 ตร.ม.
  ประกอบด้วย
  - สำนักงาน
  - ห้องอาหาร + ครัว
  - ห้องโสตฯ
  - ห้อง RESEARCH
  - ยิมเนเซียม
  - หอดูดาว (PLANETARIUM)
- พื้นชั้น 2 2,777.45 ตร.ม.
  ประกอบด้วย
  - ห้องดนตรี
  - ห้องเกมส์
  - ห้องคหกรรม
  - ห้องชมรมทำอาหาร
  - ห้องประดิษฐ์สิ่งของจากเศษวัสดุ
- พื้นชั้น 3 2,542.55 ตร.ม.
  ประกอบด้วย
  - ห้องเรียนบัลเล่ต์ , ลีลาศ
  - ห้อง RESEARCH
  - ห้องรับรองแขก
  - ห้องประชุม
  - ห้องเก็บของ

หอพักเยาวชนสูง 3 ชั้น 1,058.00 ตร.ม.

- ใต้ถุนโล่ง (พื้นที่เอนกประสงค์)
- ห้องพักเยาวชนหญิง 11 ห้อง / ห้องละ 20 คน พร้อมห้องน้ำ ,อาบน้ำในแต่ละห้อง
- ห้องพักเยาวชนชาย 11 ห้อง / ห้องละ 20 คน พร้อมห้องน้ำ ,อาบน้ำในแต่ละห้อง

พื้นที่กลางแจ้ง 6,436.15 ตร.ม.

- สนามแซร์บอล 1 สนาม
- สนามเทนนิส 3 สนาม
- สระว่ายน้ำ+ LOCKER
  - สระใหญ่ 1 สระ
  - สระเล็ก 1 สระ
- ห้องเครื่องสำหรับสระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงจอดรถของศูนย์เยาวชน 6 คัน
- สวนพักผ่อน + ลานออกกำลังกาย

รวมพื้นที่ใช้สอยโครงการ 17,699.27 ตร.ม.

หลักสำคัญของการจัด PLANNING

1. จัดให้มี FACILITIES (สิ่งอำนวยความสะดวก) ที่รวมเอวห้องกิจกรรมและที่ที่ใช้ในตอนกลางวันเข้าด้วยกัน
2. ผู้ใช้อาคารอาจมีความต้องการต่างกัน จึงสร้าง"SPACE" ที่พวกเขาไม่สามารถพบได้ที่บ้าน ที่โรงเรียน และในที่ทำงาน โดยการที่รวมธรรมชาติและสิ่งอำนวยความสะดวกโดยมีพื้นฐานมาจากการทำกิจกรรมร่วมกันอยู่ที่บ้าน
3. ออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจและรับรู้ได้ง่าย
4. ต้องแก้ปัญหาของข้อเสียของสภาพแวดล้อมเดิมได้ แม้ว่า MIYASAKI จะเป็นที่ที่มีทรัพยากรมากมาย แต่มีข้อเสียเรื่องอากาศที่ร้อนชื้น ฝนตกหนัก และมีพายุใต้ฝุ่นในบางครั้ง แดดแรง ดังนั้นอาคารจะต้องมีร่มเงาและมีบรรยากาศที่ดี

การจัด SPACE

จากลานกว้างด้านหน้าโครงการเชื่อมเข้าสู่โถงประชาสัมพันธ์ และ "OREINTATION ZONE"ที่เป็นส่วนกลางระหว่างธุรการ ห้องอาหาร (200ที่นั่ง) โรงยิมเนเซียมที่ตั้งอยู่บนแกนตะวันออก—ตะวันตก ห้องเรียน หอดูดาว และห้องโสตฯ บนแกนเหนือ-ใต้ ส่วนกลางได้เชื่อมที่ใช้สอยต่างๆ เหล่านี้เข้าด้วยกัน อันรวมถึงพื้นที่ใช้สอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย ซึ่งจุดนี้สามารถรับรู้การจัดวางสิ่งอำนวยความสะดวกได้ทั้งหมด มีส่วนเชื่อมระหว่างกลางของอาคาร คือ ส่วน LOUNGEเป็นส่วนที่สำคัญมากในการเชื่อม SPACEบันไดนำขึ้นไปสู่ LOUNGEบนชั้น 2 และเพื่อจะกำจัดความรู้สึกกดต่ำของ SPACE จึงใช้ SKY LIGHTให้แสงจากด้านบน ระหว่างทางที่นำไปสู่ SPACEต่างๆ ให้เปิดเป็น OPEN AIR และได้แสงธรรมชาติ เพื่อให้รู้สึกใกล้ชิดธรรมชาติ ส่วนทิศเหนือและทิศตะวันตกของอาคารมีส่วนให้ร่มเงาที่พัฒนา เพื่อช่วยในการดึงให้ลมธรรมชาติจากทะเลเข้าสู่อาคาร

ในส่วนลานภายนอกรอบอาคารมีต้นไม้โอบล้อมเป็นจำนวนมาก พื้นที่โล่งกว้างและติดทะเลทางด้านตะวันตกจนถึงทางใต้ของโครงการ มีส่วนกิจกรรมกลางแจ้งที่โครงการจัดทำขึ้น ตามองค์ประกอบข้างต้น เพื่อให้เยาวชนได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และได้ทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันมากที่สุด

อาคารหอพัก 3 ชั้น สำหรับเยาวชน 220 คน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งแต่ละห้องถูกเปิดให้เห็นวิว AOSHIMA ISLAND มีส่วนเชื่อมระหว่างกลาง คือ ส่วน LOUNGE เป็นส่วนที่สำคัญมากในการเชื่อม SPACE เข้าด้วยกัน ระดับล่างสุดส่วนนี้ของอาคาร คือ ใต้ถุนเปิดโล่ง (พื้นที่เอนกประสงค์) เป็นที่ร่วมกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

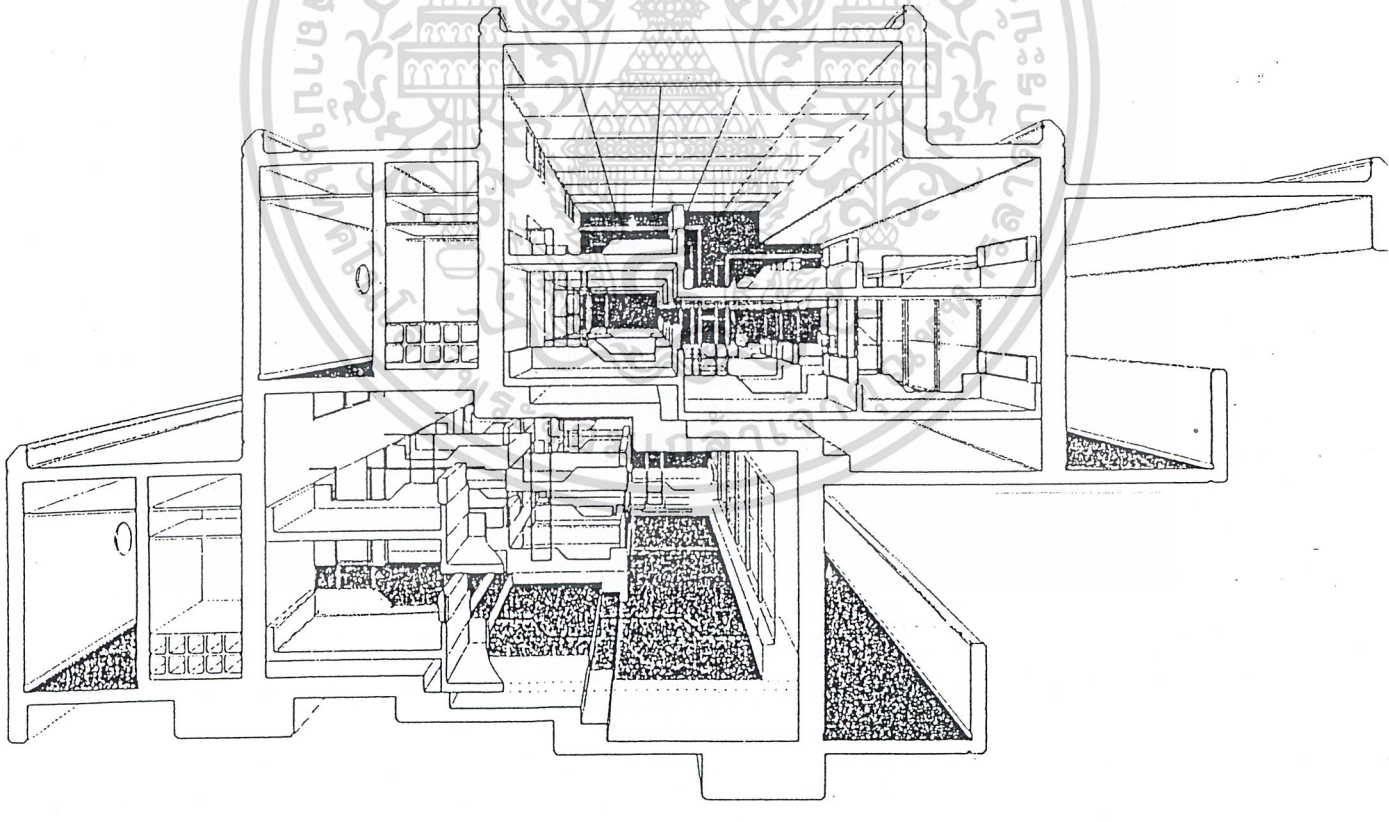
กรรม ,ศูนย์รวมพักผ่อนยามว่างในที่ร่ม ,ได้สัมผัสกับธรรมชาติรอบๆอาคาร,สามารถเห็นมุมมองจากทะเล และออกมาทำกิจกรรมบริเวณที่โล่งด้านข้างซึ่งมีร่มไม้จากธรรมชาติ โดยรอบอาคาร

วิเคราะห์โครงการ

โครงการนี้เน้นการพบกันระหว่างสมาชิก จาก HALL จะมี OREINTATION CORNER เป็นศูนย์กลาง ในบริเวณนี้จะเห็น LOUNGE ที่อยู่ชั้นถัดไป ซึ่งอยู่ในชั้นถัดไป ซึ่งเป็นศูนย์กลางของห้องพักเช่นกัน และจะเน้นการสัมผัสธรรมชาติ ห้องอาหาร ห้องเรียน ยังมีมุมมองเปิดสู่ทะเล ให้ความรู้สึกเย็นจากน้ำ

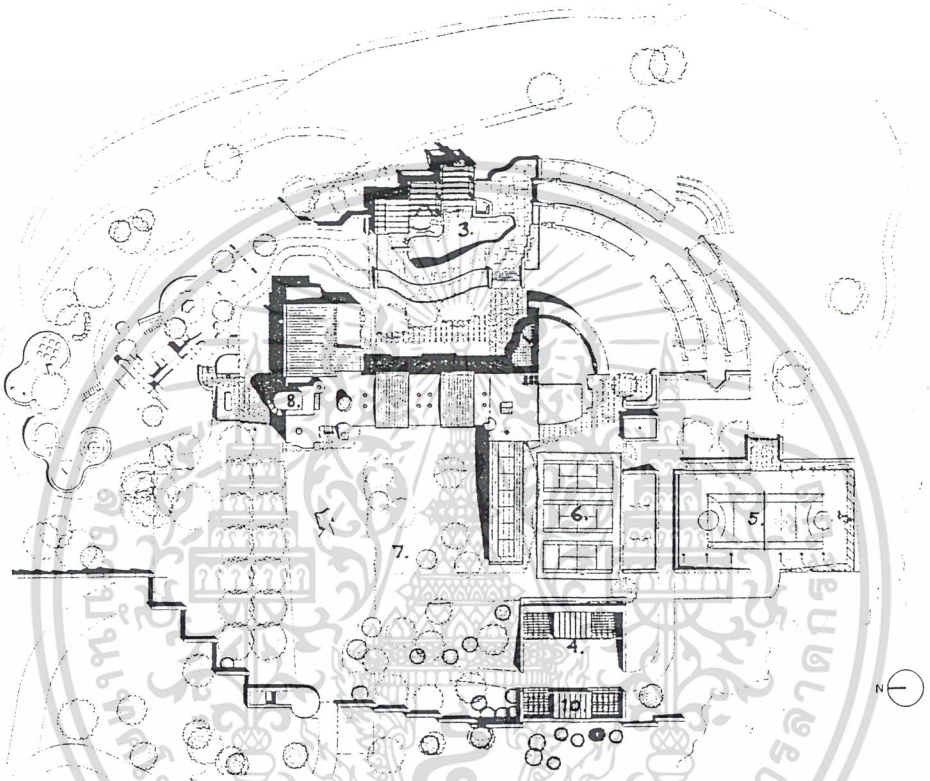
ส่วนกิจกรรมด้านกีฬา มีนโยบายที่จะใช้ SPORT FACILITYกับบริเวณโดยรอบอาคารซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง นำมาดัดแปลงให้เป็นสวนพักผ่อน,สนามเด็กเล่น,สนามกีฬา ในโครงการจึงเป็นเพียงยิมเนเซียมเอนกประสงค์ขนาดเล็กเท่านั้น

การจัดตั้งโครงการนี้เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยที่ MIYAZAKI จึงไม่มีเรื่องผลประโยชน์เข้ามาเกี่ยวข้อง

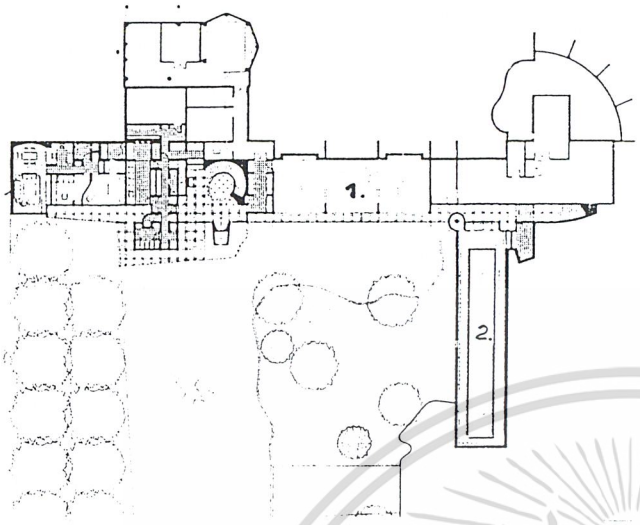


การจัด SPACE ภายในห้องพัก จัดเป็นหลายระดับ เพื่อแบ่งเป็นสัดส่วน และเพื่อให้ผู้เข้าพักจดจำตำแหน่งของตัวเองได้ดีขึ้น

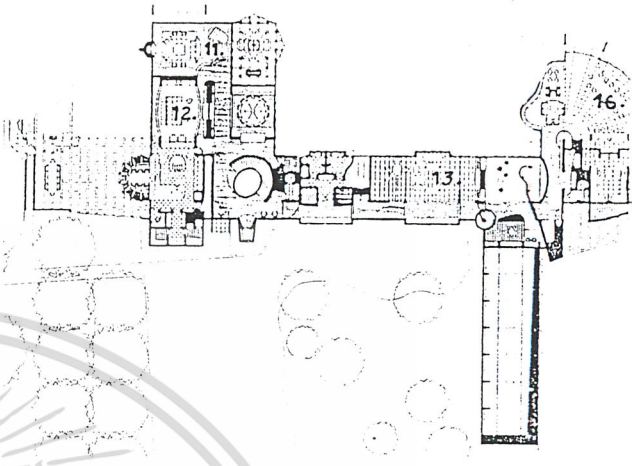
เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



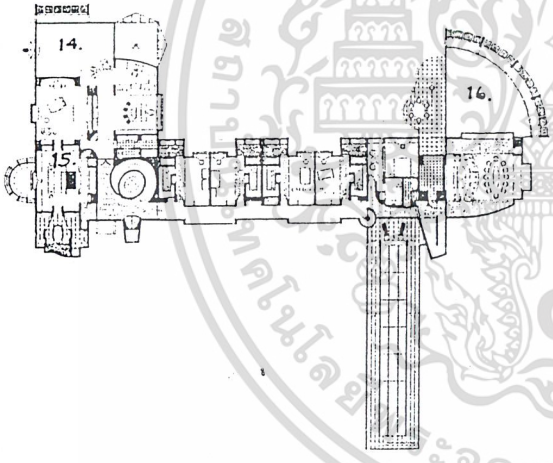
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



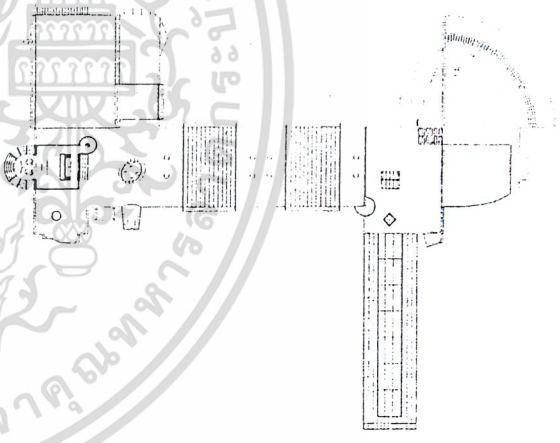
ภาพแสดง ผังบริเวณ



ภาพแสดง แปลนพื้นชั้น 2



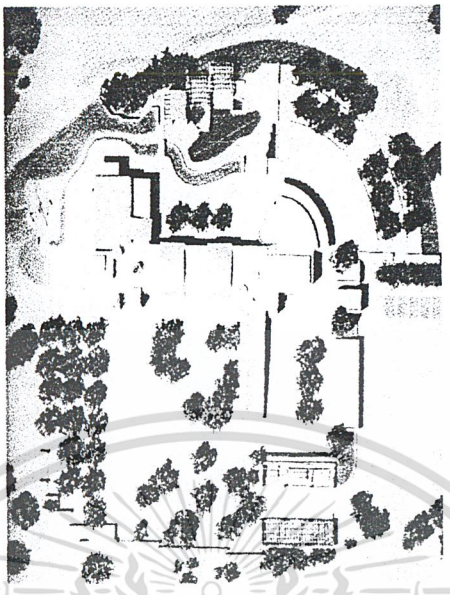
ภาพแสดง แปลนพื้นชั้น 3



ภาพแสดง ผังหลังคา

1. อาคารสำนักงานและกิจกรรม
2. ยิมเนเซียม
3. สระวายน้ำ
4. หอพักเยาวชน
5. สนามแซร์บอล
6. สนามเทนนิส
7. สวนพักผ่อน
8. หอดูดาว
9. หอดูดาว
10. โรงจอดรถ
11. ห้องดนตรี
12. ห้องเกมส์
13. ห้องชมรมทำอาหาร
14. ห้องบัลเล่ต์
15. ห้องรับรองแขก
16. ห้อง RESEARCH

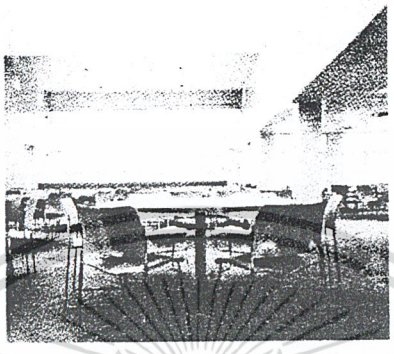
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



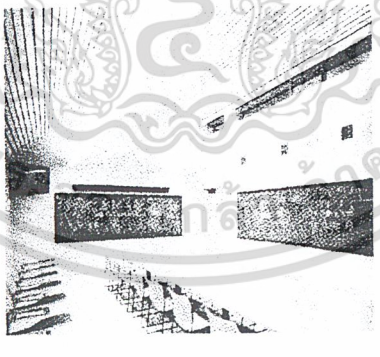
ภาพแสดง ทัศนียภาพจากด้านบน แสดงผังบริเวณและ LANDSCAPE รอบโครงการ

ภาพแสดง ทัศนียภาพทางทิศเหนือของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

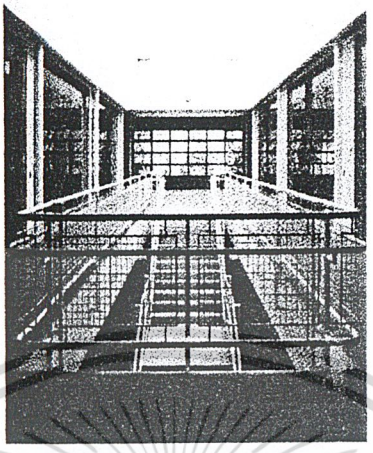


ภาพแสดง บรรยากาศภายใน ห้องอาหาร (200ที่นั่ง) และการให้แสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคารโดยการทำ SKY LIGHT และเจาะช่องหน้าต่างรอบๆ



ภาพแสดงห้องเรียนวิชาศิลปะ และประดิษฐ์ของจากเศษวัสดุ

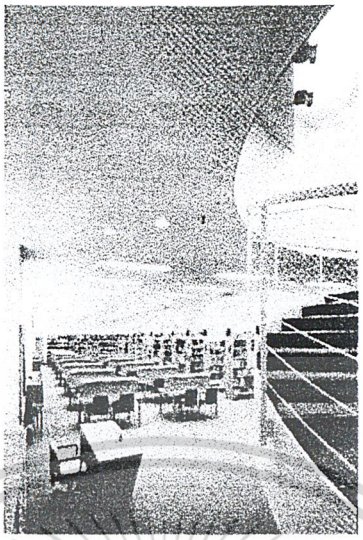
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง โถงบันได ภายในอาคารและ การทำSKY LIGHT เพื่อนำแสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร

ภาพแสดง ห้องเรียน บัลเล่ต์ โดยภายในห้องมีการติดกระจกรอบด้าน พื้นไม้ขัดมัน และมีแสงสว่างที่เพียงพอในการฝึกซ้อมทั้งแสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



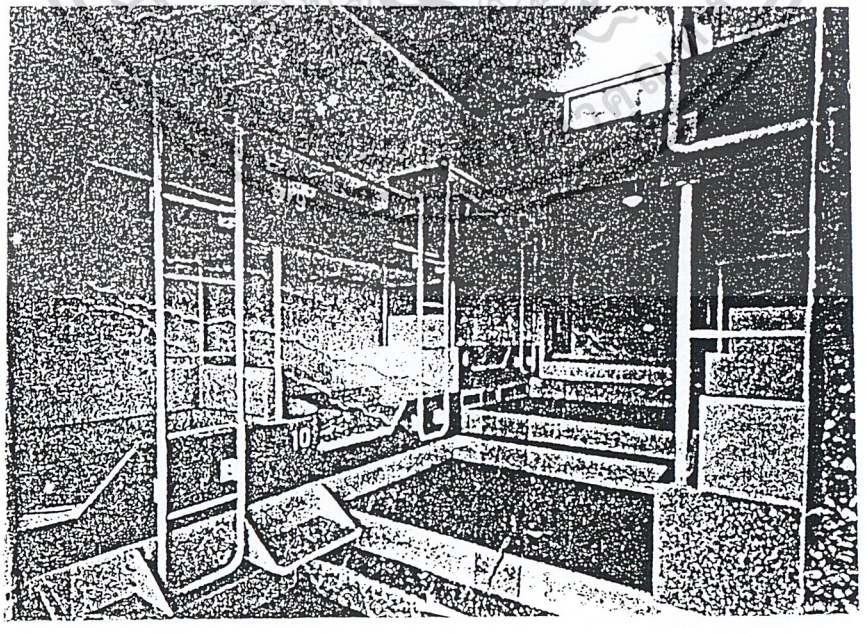
ภาพแสดง ห้อง RESEARCH ห้องใหญ่ บนชั้น 2 ของโครงการ เป็นห้องที่มีหนังสือหลากหลายประเภทให้อ่านโดยสามารถสมัครสมาชิกและยืมได้

ภาพแสดง ห้อง RESEARCH ห้องเล็ก บนชั้น 3 ของโครงการ มีหนังสืออ้างอิง และหนังสือสารานุกรมต่างๆ ที่มีสำคัญและต้องดูแลเป็นพิเศษ โดยไม่เปิดบริการให้ยืมหนังสือจากห้องนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดง บริเวณใต้ถุนของหอพักเยาวชน ซึ่งเป็นพื้นที่ เอนกประสงค์

ภาพแสดง ทัศนียภาพภายนอกของอาคารหอพักเยาวชน



ภาพแสดงการจัด SPACE ภายในห้องพัก จัดเป็นหลายระดับเพื่อแบ่งเป็นสัดส่วน และเพื่อให้ผู้เข้าพักจัดตำแหน่งของตัวเองได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MAIMI BEACH YOUTH CENTER

สถาปนิก : FERENDIO/GRAFTON/SPILLIS/CANELA

เจ้าของ : CITY OF MAIMI BEACH

พื้นที่ : 42,300 SQUARE- FOOT

ที่ตั้ง : MAIMI BEACH , FLORIDA

<u>แนวความคิดในการวางผัง</u>

การเลือกที่ตั้ง มีการส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีเยาวชนอายุระหว่าง 9 – 18 ปี ว่าต้องการให้ศูนย์ตั้งอยู่ที่ไหน สรุปได้ว่า ที่ไหนก็ได้เพราะเยาวชนสนใจกิจกรรมในนั้นมากกว่า สถาปนิกจึงตัดสินใจเลือก SITE ซึ่งอยู่ทางมุมของสนามกอล์ฟใกล้ MAIMI BEACH โดยใกล้โรงเรียนท้องถิ่น 2 โรงเรียน การเข้าถึงโครงการสะดวก และมีสภาพแวดล้อมที่ดี

รูปร่าง SITE เป็นรูปสามเหลี่ยม ทำให้การวางผังค่อนข้างยุ่งยาก สถาปนิกได้วางผัง โดยวางทางเข้าหลักไว้ตรงกลางแล้วจ่ายกิจกรรมออกไปรอบ ๆ คือ GYMNASIUM ,POOL ,BOWLING LANES,SKATING RINK MULIPURPOSE AREA และห้องกิจกรรมชมรมต่างๆที่ศูนย์จัดขึ้นโดยจัดไว้บนชั้น 2 ของอาคาร

<u>แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย</u>

MAIMI BEACH YOUTH CENTER แต่งต่างจากศูนย์อื่นในแง่ของกิจกรรมที่หลากหลาย และกิจกรรมเหล่านั้นก็เป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้ต้องการจริง ๆ สถาปนิกต้องทำการ RESEARCH เบื้องต้น โดยกลุ่มที่เรียกตัวเองว่า "JUNIOR CITIZEN" จากโรงเรียนในท้องถิ่นของ BEACH ได้รวมตัวกันตั้งเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาในการช่วยสถาปนิกส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีเด็กอายุ 9 – 18 ปี

- คำถามแรกเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้ใช้ที่จะใช้ศูนย์ฯ ว่า เข้าใจคำว่า "ศูนย์เยาวชนอย่างไร"ความเข้าใจของพวกเยาวชนนั้นใกล้เคียงกับ CONCEPT ดั้งเดิมในการออกแบบของสถาปนิก คือ สร้างบรรยากาศของการรวมตัวทางสังคม

- คำถามอื่น ๆ เกี่ยวกับความสนใจในกิจกรรมนอกเหนือจากกิจกรรมท้องถิ่นที่มีอยู่ ได้คำตอบหลากหลาย คือ ว่ายน้ำ , โบว์ลิ่ง , เทนนิส , คาราเต้ , บิลเลียด , ยิมนาสติก , คอนเสริต์ และ "RAP" SESSION ที่น่าแปลกใจ คือ เสก็ตน้ำแข็ง

- คำถามที่ว่าใครจะเป็นผู้ใช้ ได้คำตอบว่า ทั้งวัยรุ่น และก่อนวัยรุ่น

ในการออกแบบจึงคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้จริงๆ ทำให้มีกิจกรรมหลากหลาย นอกจาก GYMNASIUM ห้องชมรมต่างๆ และห้องประชุมที่ศูนย์เยาวชนมีตามปกติ และยังมี เลน โบว์ลิ่ง เครื่อง PINBALL, เครื่องดนตรีหยอดเหรียญ และอุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังสนุกสนานตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีส่วนกิจกรรมที่จริงจังและสงบด้วย คือ ส่วนอ่านหนังสือ , การฝึกโต้วาที , โปรแกรมโทรทัศน์ด้านการศึกษา รวมทั้งกิจกรรมการเรียนอื่น ๆ

SPACE ส่วนใหญ่ของศูนย์จะต่อเนื่องกัน เปิดทะลุถึงกันได้โดยตรงหรือสามารถมองเห็นกิจกรรมผ่าน GLASS WALLเพื่อสนับสนุนความสนใจในกิจกรรมทุกอย่าง

โดยสรุป วัตถุประสงค์หลักของศูนย์เยาวชนแห่งนี้ คือ

- สร้างภาพลักษณ์และทำให้สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ที่ดูแย่ให้ดูดีขึ้น รวมทั้งช่วยคนจนด้วย
- ทำให้เกิดการรวมตัวทางสังคม นำมาซึ่งประโยชน์ สนับสนุนให้พลเมืองท้องถิ่นมีคุณภาพดี

จากวัตถุประสงค์ จึงได้จัดหากิจกรรมที่มีการออกกำลังกลางแจ้ง โปรแกรมการเรียนต่าง ๆ กิจกรรมตามความต้องการต้องการของผู้ใช้ สิ่งอำนวยความสะดวก และกีฬาประเภทต่าง ๆ

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เด็ก ๆ จากในเมืองจะเข้ามาใช้มากกว่าเด็กในท้องถิ่น ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ดั้งเดิมของศูนย์เยาวชนนี้

<u>แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย</u>

<u>พื้นที่ใช้สอยในอาคาร</u>

พื้นชั้น 1 21,845 ตร.ฟุต

- GYMNASIUM
- POOL
- BOWLING LANES
- SKATING RINK
- MULTIPURPOSE AREA
- LOUNGE
- PLAYGROUND

พื้นชั้น 2 18,663 ตร.ฟุต

- ส่วนสำนักงาน
- ห้องสมุด และมัลติมีเดีย
- ห้องชมรมดนตรี
- ห้องชมรมคอมพิวเตอร์
- ห้องชมรมศิลปะ
- ห้องครัว
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นชั้น 3	1,180	ตร.ฟุต
- สนามเทนนิส 3 สนาม		
พื้นที่รวมทั้งหมด	41,688	ตร.ฟุต

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

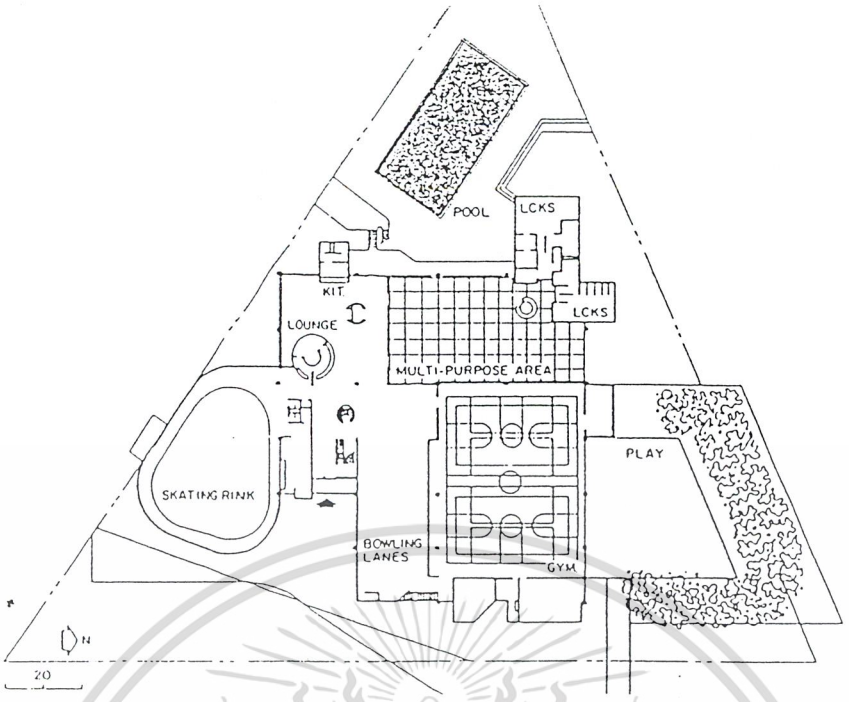
เนื่องจาก SITE เป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งทำให้การวางผังยุ่งยากแล้ว SCALE ของอาคารก็ต้องออกแบบให้เข้ากับบ้านเดี่ยวรอบข้าง และต้องคำนึงถึงความจริงที่ว่าอาคารที่สร้างเป็นลักษณะ INSTITUTION รูปทรงและลักษณะภายนอกของศูนย์เยาวชนจะเป็นแบบ TRADITIONAL CONSTRUCTION มากกว่าทาง STRUCTUAL THEATRICS

แนวความคิดในการออกแบบเทคโนโลยีอาคาร

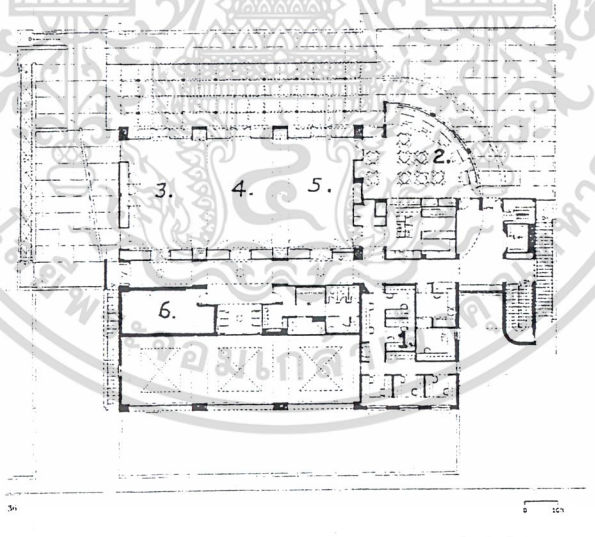
ศูนย์เยาวชนแห่งนี้ ได้รับการออกแบบให้ประหยัดพลังงาน พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้การระบายอากาศแบบธรรมชาติ

- ผนังโรงยิมใช้ ROLLING STEEL DOORS เปิดทะลุถึงกันกับส่วนอื่น
- ระบบ CONSTRUCTION
  - ชั้นลอยและหลังคา (บนหลังคาดาดฟ้านี้ เป็นสนามเทนนิส 3 สนาม) ใช้คอนกรีตสำเร็จรูป รูปตัวที (PRECAST CONCRETE DOUBLE TEES)
  - พื้นที่อื่นๆใช้ระบบ
    POURED–IN PLACE CONCRETEFRAME WITH STUCCOECONCRETEBLOCK INFILL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ผังบริเวณ



ภาพแสดง แปลนพื้นชั้น 2

1.ส่วนสำนักงาน

2.ห้องสมุด และมัลติมีเดีย

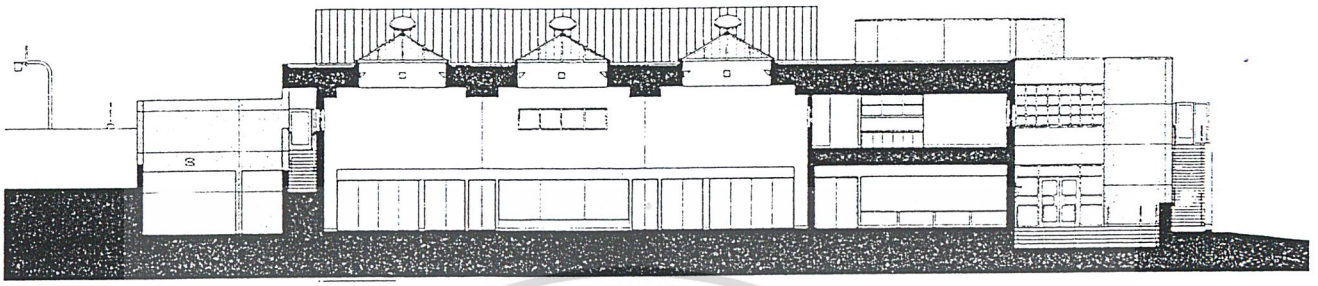
3.ห้องชมรมดนตรี

4.ห้องชมรมคอมพิวเตอร์

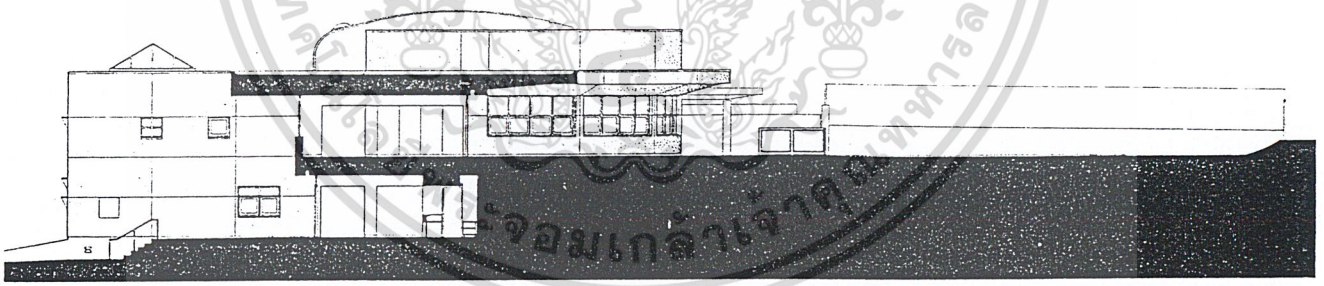
5.ห้องชมรมศิลปะ

6.ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

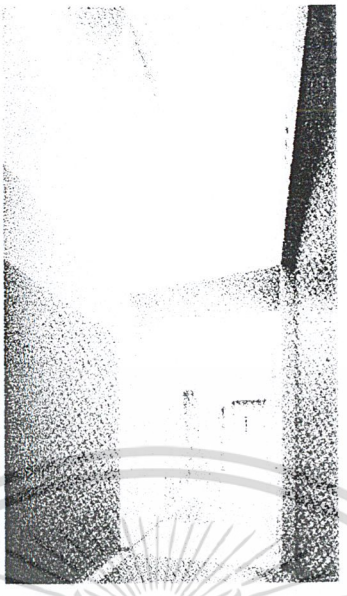


ภาพแสดง รูปตัดตามขวาง



ภาพแสดง รูปตัดตามยาว

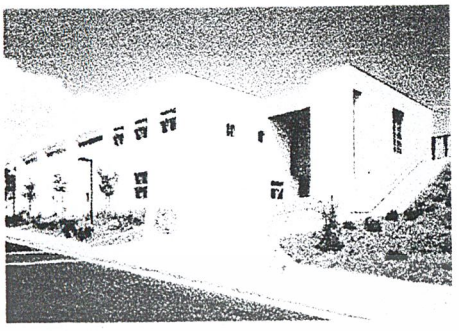
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงทางเดินภายในโครงการที่นำแสงธรรมชาติจากด้านข้างมาใช้

ภาพแสดงการนำแสงธรรมชาติมาใช้บริเวณโถงทางเข้า

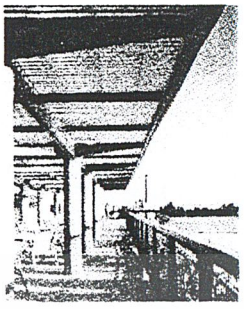
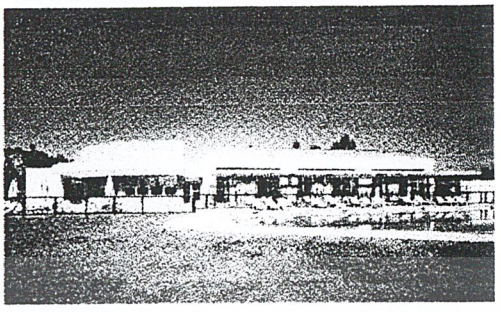
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง อาคารด้านหน้าของโครงการซึ่งมีลักษณะรูปแบบที่เรียบง่าย และการเจาะช่องหน้าต่างเพื่อการระบายอากาศตามธรรมชาติ

ภาพแสดง ห้องสมุดสำหรับเยาวชน ภายในมีหนังสือหลากหลายสาขาเพื่อรองรับความต้องการของเยาวชน และมีการนำแสงธรรมชาติมาใช้เพื่อประหยัดพลังงาน

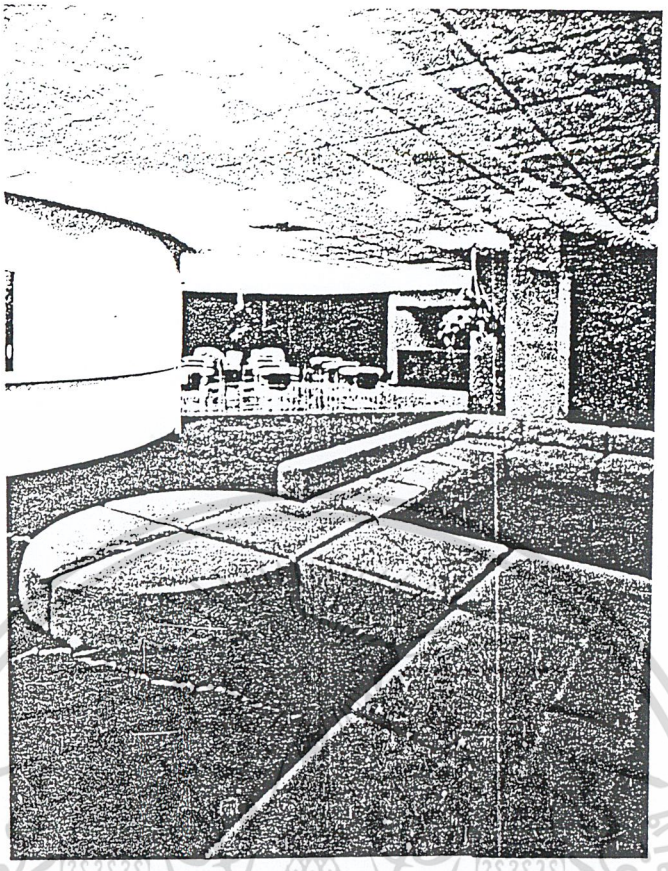
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

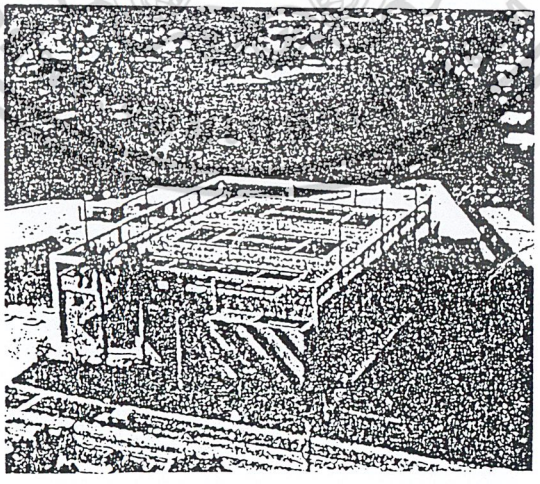
ภาพแสดง สระว่ายน้ำ ซึ่งอยู่ด้านหลังโครงการเป็นสระว่ายน้ำกลางแจ้ง พร้อมห้อง LOCKER และมีลานรอบสระวายน้ำเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนได้

ภาพแสดง ห้องยิมเนเซียม สำหรับโครงการนี้ได้จัดเป็นห้องที่สามารถปรับเปลี่ยนและรองรับการเล่นกีฬาได้หลายอย่าง เช่น บาสเก็ตบอล , แบดมินตัน , ปิงปอง , วอลเล่ย์บอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง บริเวณ LOUNGE มีที่นั่งเป็นSYUDY AREA มีโซฟาตรงส่วน SNACK BAR



ภาพแสดง หลังคาดาดฟ้าเป็นสนาม TENNIS 3 สนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

7.1.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ

แนวความคิดในการวางผัง เนื่องจากศูนย์เยาวชนเป็นอาคารที่มีลักษณะคล้ายสนามกีฬาและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชน ดังนั้นการวางผังอาคารจึงนำส่วนที่มี ACTIVITY มาไว้ด้านหน้าโครงการ โดยเปิดเป็น PLAZA และลานกีฬา เพื่อให้ผู้สัญจรไปมาได้เห็น ACTIVITYของศูนย์เยาวชน ซึ่งจะเป็นการดึงดูดให้เยาวชนเข้ามาภายในศูนย์เยาวชนด้วย และจากการที่มีการเปลี่ยนกิจกรรมหลายประเภท จึงวางผังให้เกิดความยืดหยุ่นในการใช้งาน เช่น การนำลานกีฬาซึ่งเป็น HARDSCAPE มาไว้ใกล้กับลานจอดรถ เพื่อเวลามีการแข่งขันกีฬา จำนวนที่จอดรถไม่พอ สามารถเปลี่ยนลานกีฬาเป็นที่จอดรถได้

การจัดวางอาคารหลัก และอาคารกีฬาในร่มไว้ในส่วนกลางของโครงการเนื่องจากเป็นองค์ประกอบหลักที่มี กิจกรรมหลากหลาย ในส่วน CENTRAL ZONE ซึ่งประกอบด้วยส่วนบริการกลาง ส่วนนันทนาการ สวนร่มไม้ และห้องประชุมเอนกประสงค์ โดยสะดวกในการเข้าถึงอาคารและเชื่อมต่อส่วนอื่นๆ ของโครงการ

APPROACH

เนื่องจากศูนย์เยาวชนมีองค์ประกอบหลัก ๆ เป็นสนามกีฬา และส่วนพักผ่อนหย่อนใจในชุมชน การวางผังอาคารจึงได้นำส่วนกิจกรรม ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้งานได้หลากหลายไว้ส่วนหน้าโครงการ โดยให้มีลานกิจกรรมอเนกประสงค์อยู่ด้านหน้าโครงการรองรับผู้ใช้ที่มาใช้บริการศูนย์เยาวชน ซึ่งสามารถดึงดูดเยาวชนที่ผ่านไปมาด้านนอกโครงการเข้ามาใช้บริการศูนย์อีกทางหนึ่ง

การกำหนดแนวแกนอาคาร

เนื่องจากองค์ประกอบของโครงการส่วนมากซึ่งเป็นสนามกีฬาวางตัวในแนวทิศเหนือ - ใต้ ตามมาตราฐานสากล เพื่อมิให้แสงแดดในตอนบ่ายรบกวนนักกีฬา จึงได้นำแนวดังกล่าวมาอ้างอิงเป็นแนวแกนหลักในการวางผังโครงการ และได้แยกเส้นทางสัญจรของคนกับรถยนต์ออกจากกันโดยที่ทางสัญจรของคนสามารถเข้าถึงลานกิจกรรมได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดเส้นทางสัญจร

การกำหนดเส้นทางสัญจรภายในโครงการนี้ ได้แนวความคิดมาจากขั้นตอนการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ คือการใช้ลานกิจกรรมเป็นส่วนแจกผู้มาใช้โครงการไปยังองค์ประกอบส่วนต่าง ๆโดยพยายาม นำการออกแบบทางภูมิสถาปัตย์มาช่วยลดความรุนแรงของแกนอาคาร และสนามกีฬาซึ่งวางตัวในทิศทางเดียวกัน เพื่อความรู้สึกที่ผ่อนคลายเหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจมากขึ้น

7.1.2 แนวความคิดในการจัดกลุ่มอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

เนื่องจากพฤติกรรมของวัยรุ่นชอบการรวมกลุ่มทางสังคม แนวความคิดของอาคารจึงส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์กัน เช่น การ GROUPING ห้องโดยจัดให้ห้องหันหน้าเข้าหากันหมด และมี SPACE ที่พักรวมอยู่ตรงกลาง และทางเดินที่กว้างพอให้มีที่พักคุยกันได้ อีกทั้งยังมีการจัดที่พักรวมในส่วนของคนภายนอก กับสมาชิกภายในศูนย์ ก่อให้เกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่แบ่งแยก และยังเป็นการให้สมาชิกชักชวนคนภายนอกให้เข้ามาร่วมกับกิจกรรมของศูนย์ฯอีกด้วย

อาคารหลัก

เนื่องจากเป็นอาคารที่มีกิจกรรมหลากหลาย จึงแยกส่วนอาคารตามหน้าที่การใช้งาน โดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆ ของอาคาร และพยายามเน้นเรื่องระบายอากาศ โดยแยกตัวอาคารออกจากกันเพื่อให้ลมสามารถผ่านได้ และเชื่อมอาคารด้วยระเบียง ที่สามารถต่อถึงสวนที่อยู่ระหว่างอาคาร ใช้เป็นที่พักผ่อนและสร้างบรรยากาศร่มรื่นแก่ผู้ใช้โครงการทั้งภายนอกและภายในอาคาร

สนามกีฬาในร่ม

ออกแบบให้มีโรงยิมนีเซียม 2 โรง เพื่อความสะดวกและแยกหน้าที่การใช้งาน ภายในสามารถใช้พื้นที่ได้หลากหลายกีฬาปรับเปลี่ยนได้โดยเอนกประสงค์ ทั้งแบบซ้อมกีฬาและทำการแข่งขันกีฬา เลือกใช้อัฒจรรย์ที่สามารถพับเก็บได้ (Telescopic seats)

และการจัดวางห้องเครื่อง การจัดเส้นทางการสัญจรโดยคำนึงถึงการใช้สนามทั้งในช่วงปกติ และในช่วงที่มีการแข่งขัน ซึ่งต้องมีการแยกส่วนของ นักกีฬา กรรมการ และเจ้าหน้าที่อย่างชัดเจน การออกแบบโถงทางเข้าให้มีขนาดเพียงพอต่อผู้ใช้อาคาร การทำช่องระบายอากาศ เมื่อไม่ได้ใช้เครื่องปรับอากาศ

สนามกีฬากลางแจ้ง

ในการออกแบบสนามกีฬากลางแจ้งให้หันในทิศเหนือ - ใต้ เนื่องจากเหตุผล คือ เพื่อให้ผู้เล่นในด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือไม่ถูกแดดที่อ้อมมาทางทิศใต้ในช่วงบ่าย และรบกวนสายตาผู้เล่น การปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มเพื่อป้องกันการกระดอนของลูกฟุตบอล

สนามเทนนิส
ได้จัดวางสนามให้อยู่ด้านหลังโครงการใกล้ที่จอดรถเพื่อความสะดวกและไม่ถูกกิจกรรมส่วนอื่นๆ รบกวนเนื่องจากสนามเทนนิสมีตาข่ายสูง
เพื่อป้องกันการกระดอนของลูกเทนนิส ซึ่งจะช่วยในการบังสายตา และเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้กับสระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำ
ออกแบบให้สระอยู่สูงกว่าระดับพื้นดินเพื่อความสะดวกในการก่อสร้าง และการดูแลรักษา อีกทั้งยังได้ประโยชน์จากการบังสายตา ส่วนสระว่ายน้ำได้ออกแบบอัฒจรรย์ถาวร เพื่อเป็นที่พักคอยของผู้ปกครองในวันปกติ และเป็นที่นั่งผู้ชมในวันแข่งขัน บริเวณรอบๆ สระว่ายน้ำได้ออกแบบให้มีสวนหย่อม ช่วยสร้างบรรยากาศและความร่มรื่นให้แก่ผู้ใช้โครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ กิจกรรมนันทนาการและการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้เกิดแนวคิดหลัก คือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเป็นตัวกำหนดกิจกรรมการใช้คาคารศูนย์นันทนาการและผู้มาใช้โครงการต้องการพักผ่อนหรือออกกำลังกายดังนั้นการออกแบบอาคารศูนย์นันทนาการเยาวชนต้องสร้างสรรค์ให้เกิดความสัมพันธ์อันดีต่อผู้มาใช้โครงรู้สึกเหมือนกับได้พักผ่อนคลายความตึงเครียดต่างๆและออกกำลังกายได้อย่างเต็มรูปแบบ จากแนวความคิดมูลฐานนี้ สามารถพัฒนาเป็นแนวความคิดหลักได้ดังนี

แนวความคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

-ตอบสนองความต้องการต่างๆตามกิจกรรมหน้าที่ใช้สอยและความจำเป็นขององค์ประกอบมีความสัมพันธ์กัน

- ส่วนสนามกีฬาประเภทต่างๆต้องมีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน
- มีการจัดลำดับการสัญจรอย่างต่อเนื่องให้เกิดการรับรู้ทิศทางและสะดวกในการใช้สอย
- ลักษณะอาคารก่อให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- มีการรักษาความปลอดภัย

แนวความคิดทางด้านจิตวิทยา

- ก่อให้เกิดความรู้สึกทางอารมณ์ความพอใจรวมทั้งทัศนคติที่มีต่อสภาพแวดล้อม
- ก่อให้เกิดความประทับใจในบรรยากาศของสถานที่ของผู้พบเห็นทั่วไป

แนวความคิดทางด้านสุนทรียภาพ

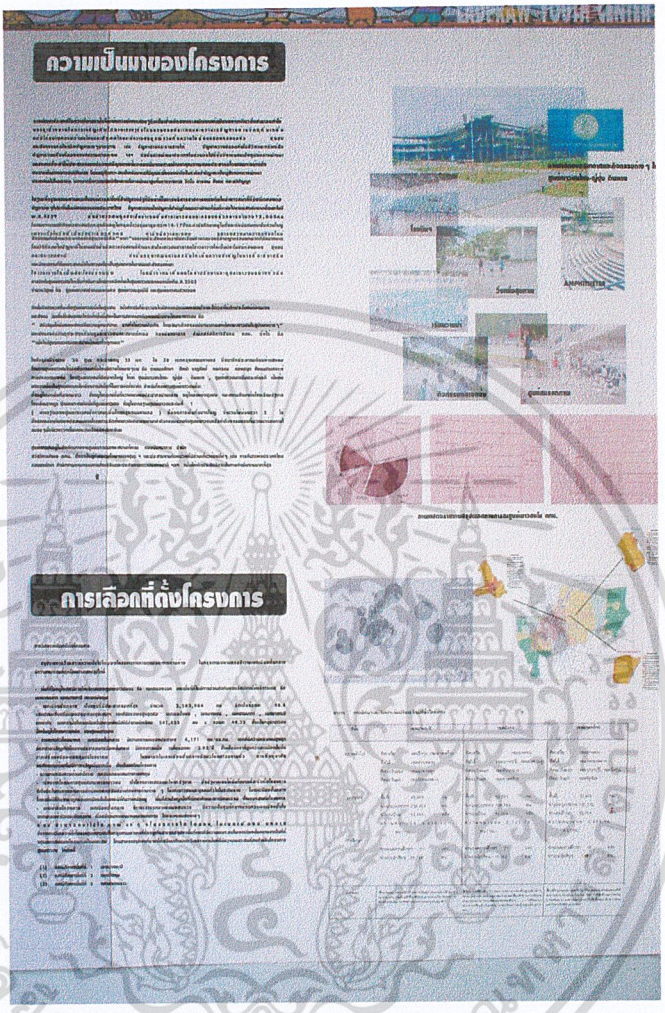
- ก่อให้เกิดเอกลักษณ์ร่วม
- เป็นสัญลักษณ์หรือสื่อความหมายหน้าที่ใช้สอยของอาคาร
- แสดงออกถึงความงดงามของวัสดุและโครงสร้าง

แนวความคิดทางด้านโครงสร้าง

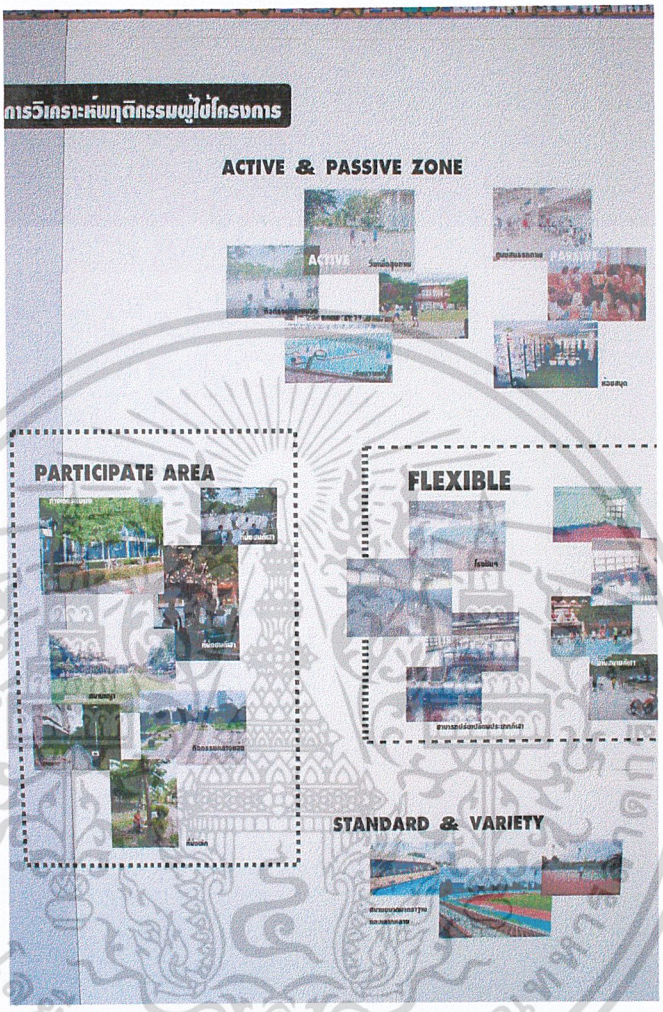
- ใช้ระบบโครงสร้างที่เหมาะสม
- ระบบต่างๆที่เหมาะสมกับลักษณะโครงการ
- ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

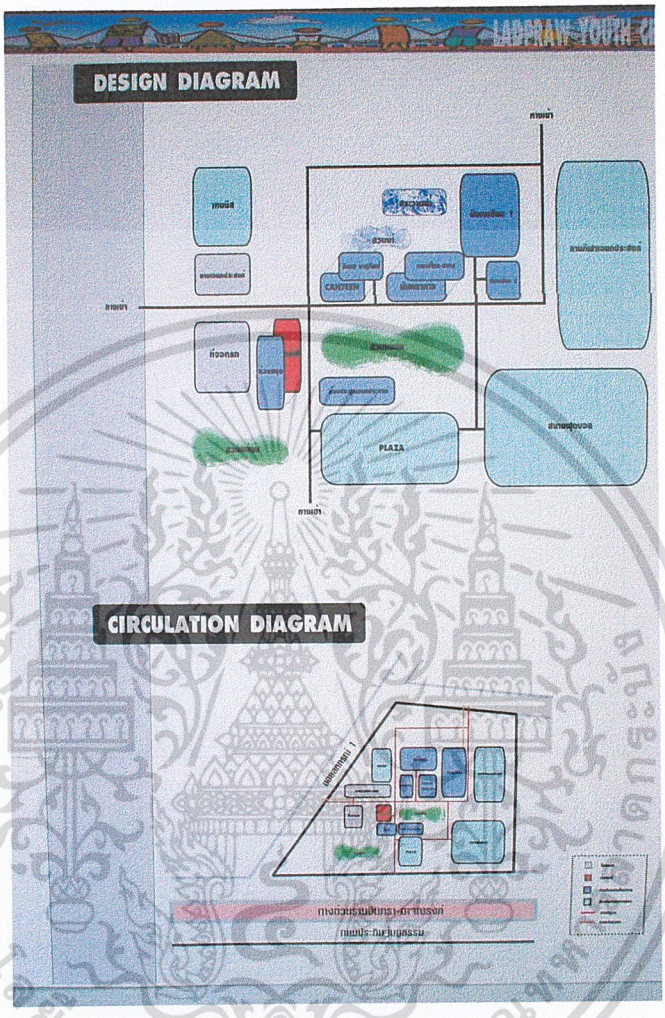
7.2 ภาพถ่ายผลงานแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง



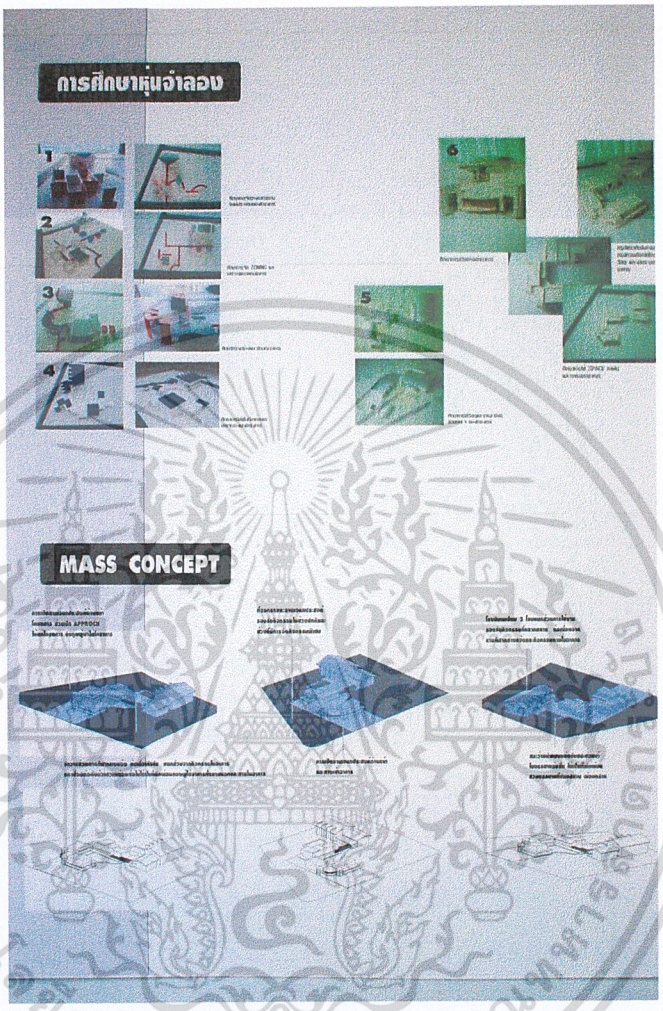
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



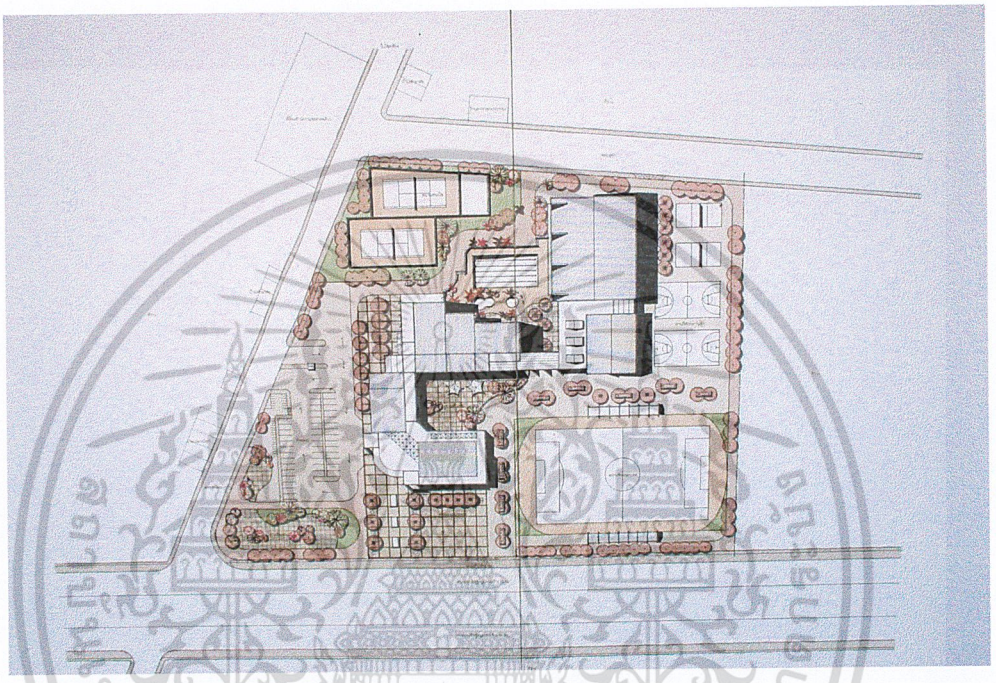
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



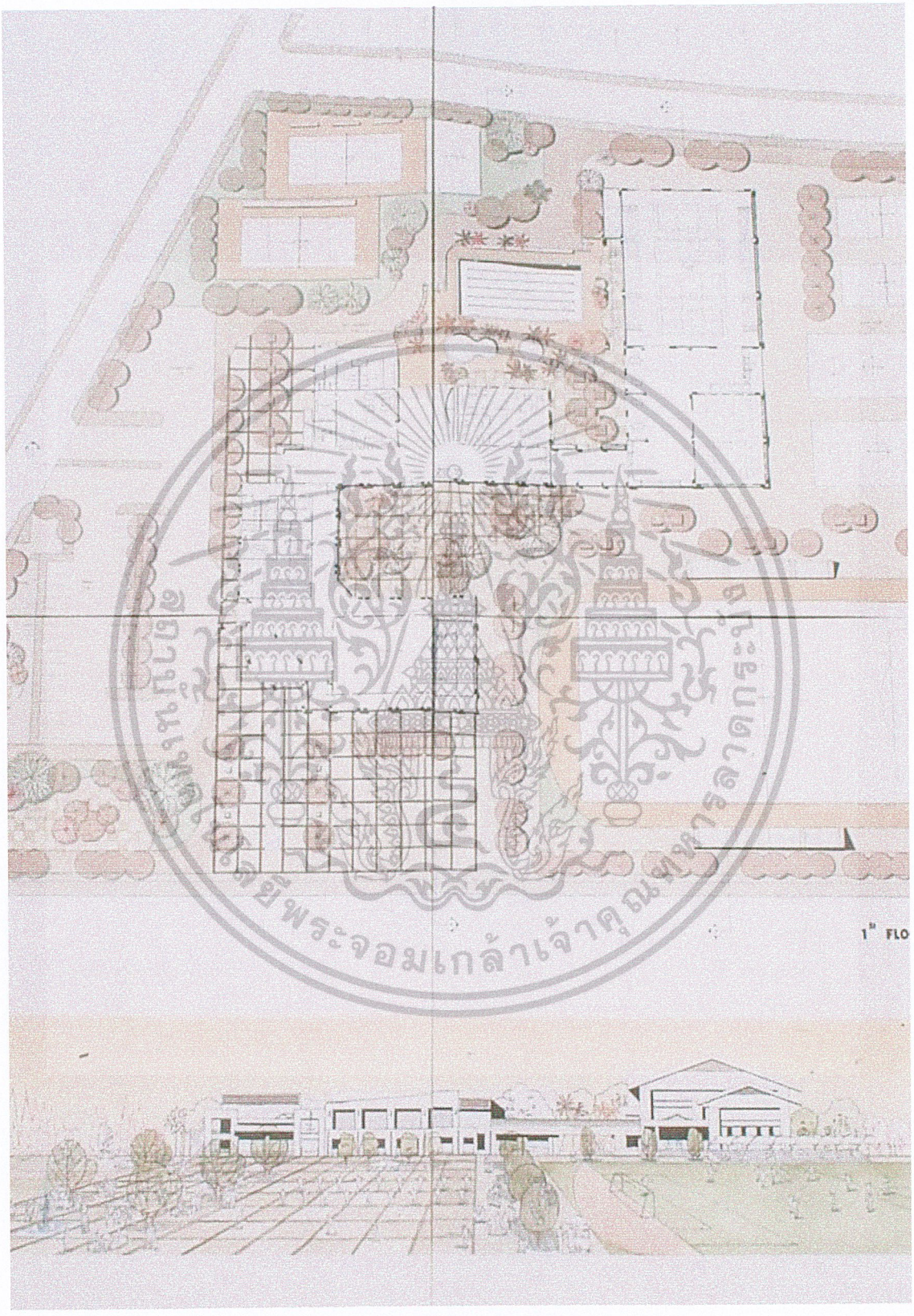
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



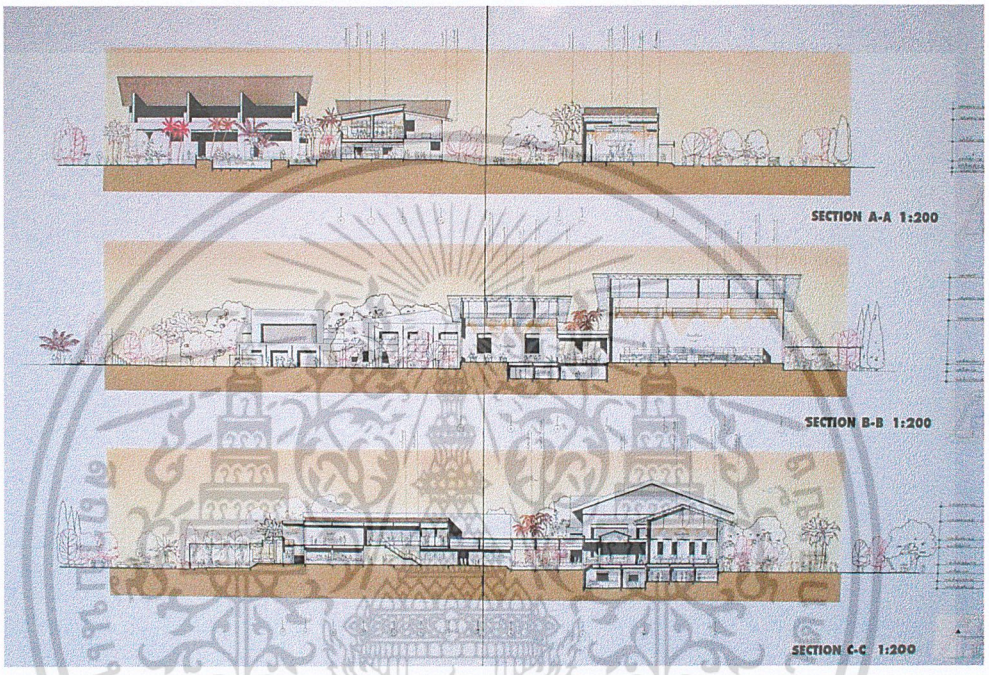
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



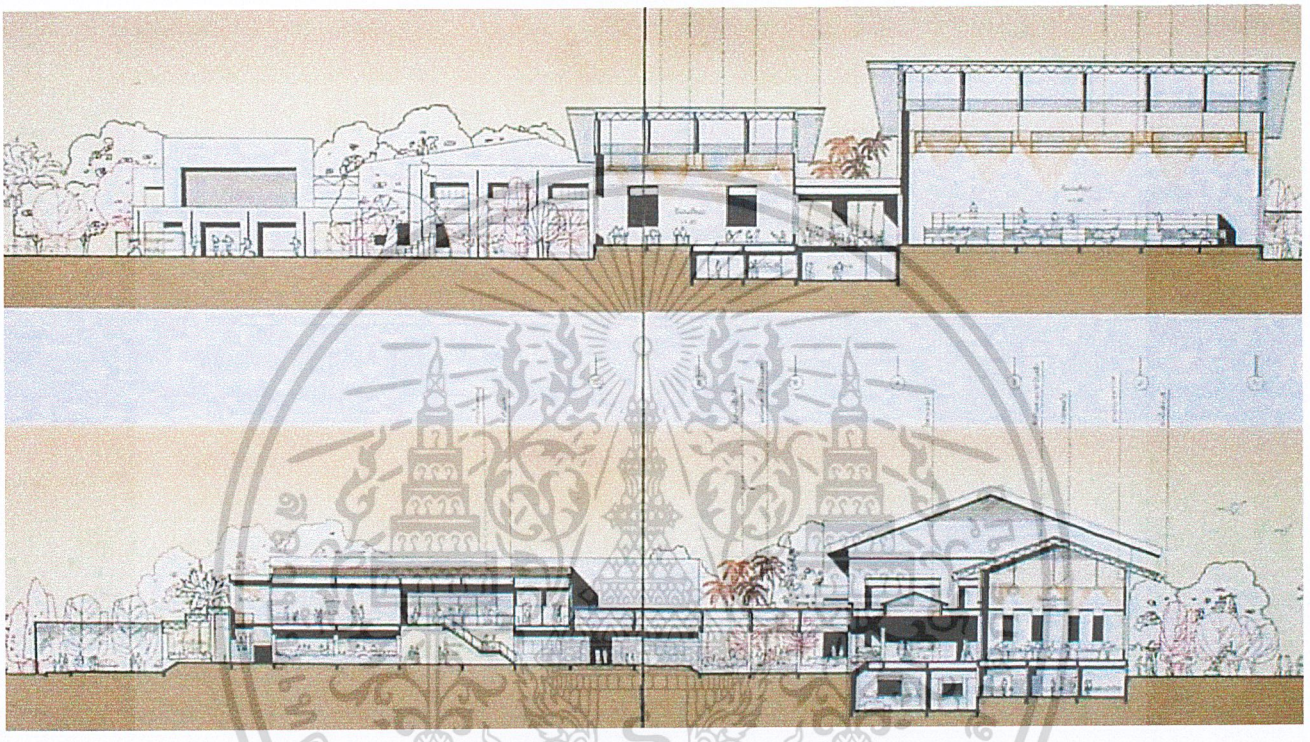
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



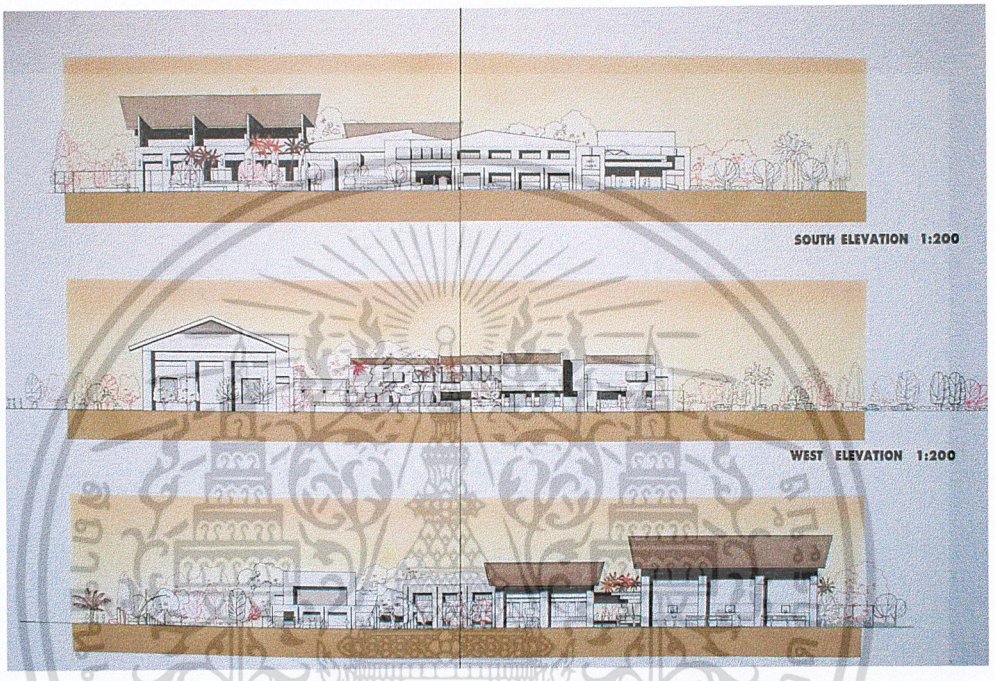
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



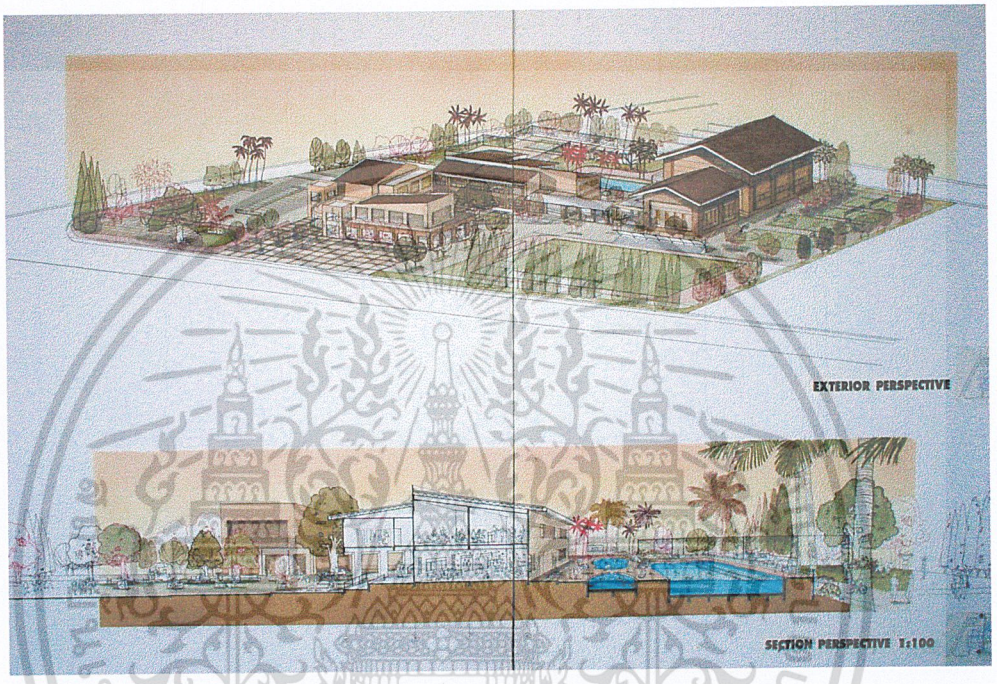
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



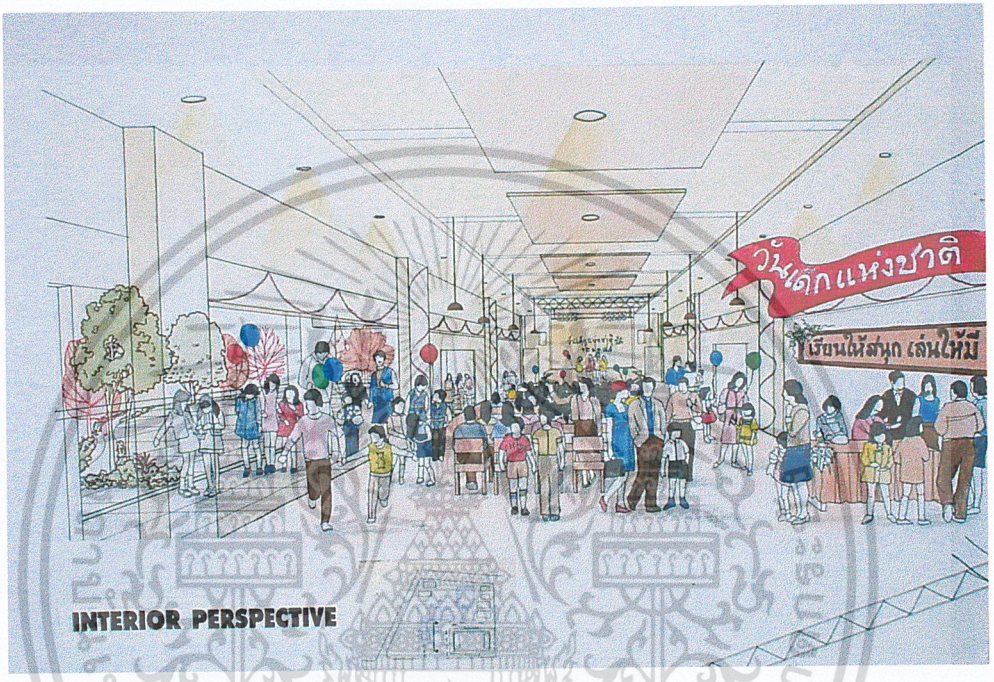
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



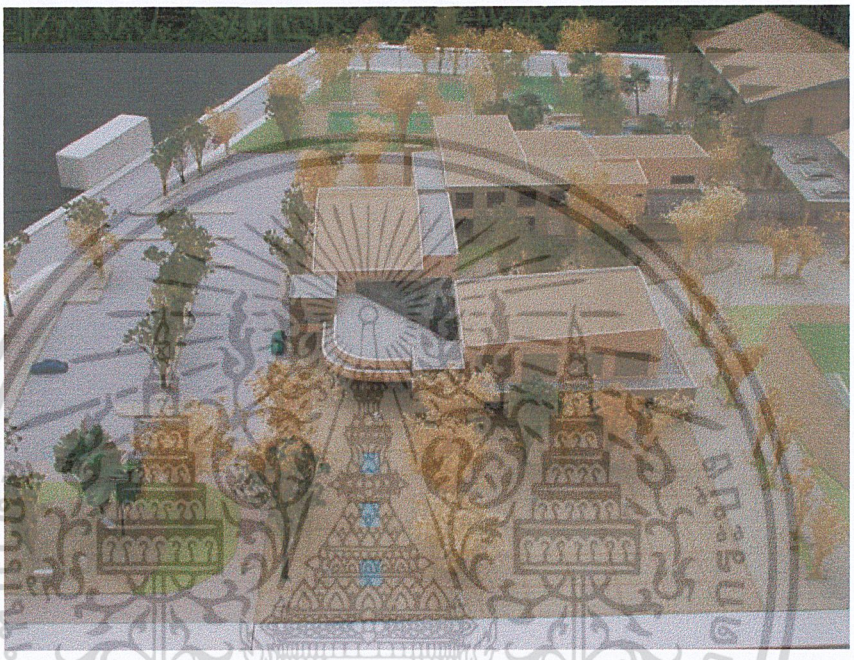
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



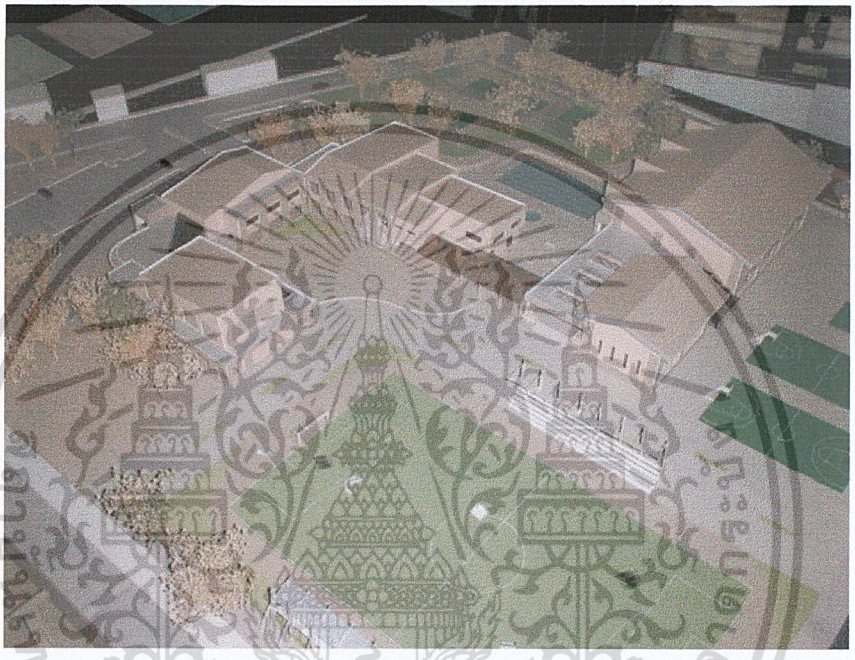
INTERIOR PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

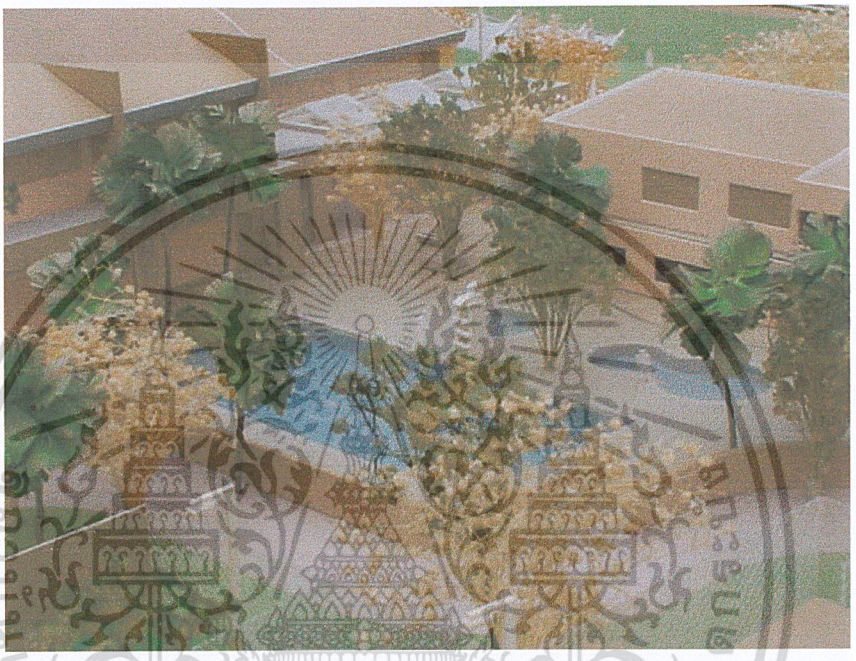
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอาคาร ศูนย์เยาวชน ลาดพร้าว สรุปลักษณะอาคารที่เหมาะสมดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ควรที่ต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยยึดหลักความต้องการของผู้ใช้อาคาร และการบริหารงานของหน่วยต่างๆ
2. การออกแบบทางด้านเทคนิคต่างๆโดยให้ความสะดวก ควบคุมง่าย ประหยัดงบประมาณ ปลอดภัย และทันสมัย เหมาะสมกับลักษณะงานต่างๆ
3. ในขั้นตอนของการออกแบบควรศึกษา และคำนึงถึงพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะผู้มาใช้โครงการที่มีความหลากหลาย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบศูนย์เยาวชน เพื่อนำไปสู่สถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมการรับรู้ผู้ใช้อาคารเพื่อออกแบบโครงการ
4. รูปแบบงานสถาปัตยกรรมทั้งภายในภายนอกแสดงถึงความผ่อนคลาย โดยอาคารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถานที่เสริมสร้างและพัฒนาบุคคลิดภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ลักษณะของสถาปัตยกรรมทำให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียด ทั้งทางด้านโครงสร้างและวัสดุ รวมถึงรูปทรง ELEMENTต่างๆ เป็นรูปแบบ RECREATION และให้ความเป็นสากล สามารถคงความสวยงามไว้ได้นาน โดยไม่ขัดแย้งกับอาคารข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

-สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.รายงานการสำรวจการเข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรมและการใช้เวลาว่างของประชากร พ.ศ. 2538 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ร.ส.พ. , 2538

-สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี . รายงานสำรวจพฤติกรรมการเล่นกีฬาและการดูกีฬาของประชากร พ.ศ. 2540 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ร.ส.พ. , 2538

-การกีฬาแห่งประเทศไทย สำนักนายกรัฐมนตรี . แผนพัฒนากีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2540-2544

-จริน ธารีรัตน์ . สันทนาการ , กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2537

-ร.ศ. ฟอง เกิดแก้ว . การกีฬา , กรุงเทพฯ : โอเอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์ , 2532

-กรุงเทพมหานคร , สำนักสวัสดิการสังคม กองนันทนาการ งานศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น . 2542. รายงานประจำปี 2542 ผลการดำเนินงานศูนย์เยาวชน กรุงเทพมหานคร . (ม.ป.ท.)

-กรุงเทพมหานคร . สำนักนโยบายและแผน .2527 . กรุงเทพมหานคร 2527 . (ม.ป.ท.)

-ดำริห์ บูรณะนนท์. 2515. การบริหารงานศูนย์เยาวชนของเทศบาลนครกรุงเทพมหานคร .วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

-รุ่งนภา สิงห์นรา . 2539 . สภาพและปัญหาการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

-เล็ก วานิชอังกูร 2512. คู่มือศูนย์เยาวชน . กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการกิจกรรมเยาวชน สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย .

-วนิดา กนิลกาณจน์ . 2520.ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

-ไตรรัตน์ วัฒนาสุนทรารักษ์ และคณะ .2533 . โครงการรูปแบบการจัดศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : โครงการการเรียนการสอนเพื่อเสริมประสบการณ์ ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .

-Ernest Neufert . Architects Data , Great Britain : The Alden Press , 1980

-Sakakura Associated , Tokyo Metropolitan Yomenoshima Sport Center ,The Japan Architect, Vol.244 , Shinken Chikusha co. ltd., July 1977

-Seraint John and Helen Heard , Handbook of Sport and Recreationsl Building Design , Vol 1-4 , The Architectecttural Press , London , 1981

-Butler , G.,D . 1967 . Introduction to community recreation . 4th ed. USA : McGraw – Hill.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Chiara , J ., D 1969 . Planning Design Criteria . New York : Van Nostrand Reinhold.

-he International city Managers Association . 1948 . Municipal Recreation Administration .3rd ed.

USA : The International City Managers association .

-Williams . W .,R 1958 . Recreation Places . New York : Reinhold .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

มาตราที่ 4 ในพระราชบัญญัตินี้

(1) " อาคารที่พักอาศัย " หมายความว่า ตึก บ้าน โรง เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่ง
ที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

(2) " ห้องแถว " หมายความว่า อาคารที่พักอาศัยหรืออาคารพาณิชย์ ซึ่งปลูกสร้างติดต่อกัน เป็นและเกินสองห้อง และประกอบด้วยวัสดุไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่

(3) "อาคารสาธารณะ " หมายความว่า สถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมนุมชนได้ทั่วไป เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงเรียน ภัตตาคาร หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

หมวด ก

บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(9) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

" อาคารสาธารณะ " หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชยกรรม

" อาคารพิเศษ " หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตราฐานความปลอดภัยเป็นพิเศษ

(1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกระทรวงนี้

" อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมรพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน $\geq$ 10000 ตารางเมตร

" ที่ว่าง " หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารสูง $\leq$ 1.20 เมตรและไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

" ถนนสาธารณะ " หมายความว่า ถนนที่เปิดหรืออินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ก

ลักษณะอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่อาคาร ≥ 30000 ตารางเมตร ด้านสั้นสุดของที่ดินต้อง ≥ 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่กว้าง ≥ 10.00 เมตรตลอดแนวถนน นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารไปจนเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่นที่กว้าง ≥ 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างเปล่าปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้าง ≥ 6.00 เมตร และรถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

ที่ว่างดังกล่าวให้รวมเขตระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิด หรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังอาคารใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนฯ สาธารณะ ≥ 6.00 เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด ก

แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา หอสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตามข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ ≥
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวเกิน 2000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

หมวด ข

แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม ≥

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ	
อาคารที่พักอาศัยต่อหนึ่งหลัง	1	-	-
อาคารชุดต่อหนึ่งหน่วย	1	-	1
ห้องแถว ตึกแถว สูงไม่เกิน 3 ชั้นต่อ 1 คูหา	1	-	1
ตึกแถว สูงเกิน 3 ชั้นต่อ 1 คูหา	2	1	1
โรงแรมต่อ 1 ห้อง	1	-	1
หอพักต่อ 50 ตารางเมตร	1	-	1
อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ต่อ 75 ตารางเมตร	1	1	1
หอประชุม โรงมหรสพต่อ 250 ตารางเมตร	1	1	1
โรงงานอุตสาหกรรมต่อ 400 ตารางเมตร เศษของพื้นที่ถ้าเกินกึ่งหนึ่งให้คิดจำนวนเต็ม	1	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ ≥ 10% ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะดิ่งจากพื้นถึงฝ้าเพดาน ≥ 1.80 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง ≥ 0.9 ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง ≥ 0.9 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง ≥ 1.50 ตารางเมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) ≥ 2.40 × 6.00 กรณีจอดทำมุม ≤ 30° กับแนวทางเดินรถ

(2) ≥ 2.40 × 5.00 กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) ≥ 2.40 × 5.50 กรณีจอดทำมุม ≥ 30° กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออก และที่กลับรถ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2479

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถยนต์

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง ≥ 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียวทางเข้าออกต้องกว้าง ≥ 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก ≥ 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบกรุงเทพมหานคร
ว่าด้วย การขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ
พ.ศ. 2531

หมวด ค

ข้อ 8 การตัดคันหินทางเท้าหรือลดระดับคันหินทางเท้าเพื่อเป็นทางเข้าออกของอาคาร ตามกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

8.2 อาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

8.2.1 ทางเข้าออกสำหรับทางรถวิ่งทางเดียวให้ตัดคันหินทางเท้าได้กว้าง $\leq$ 4.50 เมตร

8.2.2 ทางเข้าออกที่ให้รถวิ่งสวนทางได้ ให้ตัดคันหินทางเท้าได้ $\leq$ 8.00 เมตร

8.2.3 ทางเข้าออกของรถยนต์จำนวน $>$ 30 คัน ให้ตัดคันหินทางเท้า ถ้า $\leq$ 30 คัน ให้ลดระดับคันหินทางเท้า

8.6 ถนนที่มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภทในระยะ $\geq$ 15 เมตร การตัดหรือลดระดับคันหินทางเท้า ให้มีกฎเกณฑ์เพิ่มดังนี้

8.6.1 ในที่ดินแปลงหนึ่งสามารถทำทางเข้าออกได้ทางเดียว ยกเว้นสถานีบริการจำหน่ายน้ำมัน จำหน่ายแก๊สให้ทำทางเข้าออกได้สองทาง

8.6.2 ที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์เดียวกันยาว $>$ 300 เมตรตามแนวถนน ให้ทำทางเข้าออกได้มากกว่า 1 ช่องทาง ศูนย์กลางของแต่ละช่องห่างกัน $\geq$ 300 เมตร

8.6.3 ที่ดินที่มีทางเข้าออกทางอื่นอยู่แล้ว ห้ามทำทางเข้าออกอีก เว้นแต่ถนนซอยที่เชื่อมทาง
เข้าออกเดิมกว้าง $<$ 6.00 เมตร และเป็นทางเข้าออกของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายที่กำหนดให้ มีที่จอดเกิน 30 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศกรุงเทพมหานคร
เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟ
และทางหนีไฟของอาคาร

ด้วยกรุงเทพมหารนครเห็นเป็นการสมควรกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทางหนีไฟของอาคารตามสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อยู่ภายในอาคารที่ถูดเพลิงไหม้สามารถใช้บันไดหนีไฟลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ตามลักษณะแบบของอาคารที่ได้รับอนุญาต และเพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถออกจากอาคารทางอากาศได้อย่างรวดเร็วและฉับไวต่อเหตุการณ์

อาศัยอำนาจ ตามความในข้อ 24 และข้อ 46 แห่งข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ. ศ. 2522 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงกำหนดลักษณะแบบของหนีไฟและทางหนีไฟไว้ดังต่อไปนี้

3. โรงมหรสพ หอประชุมที่สร้างสูงเกินหนึ่งชั้น หรืออาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 7 ชั้น ดาดฟ้าแต่ไม่เกิน12ชั้น ดาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทนไฟโดยรอบ ส่วนบันไดหนีไฟโดยรอบ ส่วนบันไดหนีไฟนอกอาคารต้องมีผนังทนไฟระหว่างบันไดกับตัวอาคาร และผนังทนไฟต้องมีลักษณะดังนี้

3.1.1 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

3.1.2 ผนังอิฐ ความหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

3.1.3 ผนังคอนกรีตบล็อค ความหนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

3.1.4 ผนังวัสดุอย่างอื่น ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.2 บันไดแต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 ซม. ลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 ซม. และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 ซม.

3.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน ในกรณีที่จำเป็นต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อณุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟด้วย โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่บันไดไม่เกิน 60 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และมีลักษณะดังนี้

3.4.1 ช่องทางเข้าออกต้องมีบานประตูและวงกบทำด้วยที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.4.2 มีอุปกรณ์ทำให้บานประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันได พร้อมมีอุปกรณ์ควบคุมให้บานประตูปิดอยู่ตลอดเวลาและสามารถผลักเปิดได้ตลอดเวลา แม้ในขณะที่ประตูได้รับความร้อน

3.4.3 บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อนและห้ามมีธรณีประตู

3.4.4 ต้องมีชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันไดกว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า ของความกว้างของบันไดนั้นๆ

3.4.5 ทิศทางการเปิดของประตูต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้นนอกจากชั้นดาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่เข้าออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ

3.4.6 ห้ามติดตั้งสายยู ห่วง โซ่ กลอน หรือส่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่อาจยึดหรือคล้องกุญแจขัดขวางไม่ให้เปิดประตูจากภายในอาคาร

3.4.7 กรณีที่ติดตั้งกุญแจกับบานประตูเพื่อป้องกันบุคคลเข้าอาคารจากภายนอกให้ติดตั้งแบบชนิดที่ภายในเปิดออกได้ตลอดเวลาดดยไม่ต้องใช้กุญแจเท่านั้น

3.5 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉิน บอกทางออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าประตู หรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ส่วนประตูทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่องให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ “ทางออก”หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างแสดงว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3.6 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องทำเป็นบันไดที่มีระบบอัดลมภายในความดันในขณะใช้งาน0.25-0.38 มิลลิเมตร ของน้ำทำงานเป็นแบบอัตโนมัติโดยแหล่งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.7 บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิกระบายอากาศได้ ต้องมีช่องเปิดทุกชั้นเพื่อช่วยระบายอากาศ

3.8 ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ สามารถหนีไฟทางบันไดหนีไฟต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคารที่มีระดับไม่ต่ำกว่าชั้น 2 ได้โดยสะดวกและปลอดภัย ต้องมีเฉพาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามทำประตูเชื่อมต่อกับห้องอื่นๆเช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ เป็นต้น และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 ต้องมีระบบการให้แสงสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟและหน้าบันไดหนีไฟ โดยใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินอย่างเพียงพอที่สามารถให้แสงสว่างได้มีน้อยกว่า 2 ชั่วโมง แสงสว่างจะต้องเปิดโดยอัตโนมัติทันที่กระแสไฟฟ้าในอาคารขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ตราครุฑ

ระเบียบกรุงเทพมหานคร

ว่าด้วยการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา

พ.ศ. 2525

- - - - - - - - - - - -

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครจึงออกระเบียบว่าด้วยการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา สังกัดกรุงเทพมหานครไว้ใหม่ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบให้เรียกว่า "ระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา พ.ศ. 2525

ข้อ 2 ให้ยกเลิกระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยระเบียบศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518

บรรดาระเบียบข้อบังคับหรือคำสั่งอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

"ศูนย์เยาวชน" หมายความถึง ศูนย์เยาวชนสังกัดกรุงเทพมหานคร

"ศูนย์ส่งเสริมกีฬา" หมายความถึง ศูนย์ส่งเสริมกีฬาในสังกัดกรุงเทพมหานคร

"หัวหน้าศูนย์เยาวชน"หมายความถึง ข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้รับแต่งตั้งจากกรุงเทพมหานคร

"เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์เยาวชน" หมายความถึง ข้าราชการและลูกจ้างสังกัดกรุงเทพมหานครซึ่งปฏิบัติงานประจำที่ศูนย์เยาวชน

"หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมกีฬา" หมายความถึง ข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้รับแต่งตั้งจากกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมกีฬา" หมายความถึง ข้าราชการหรือลูกจ้างของกรุงเทพมหานครซึ่งปฏิบัติงานประจำที่ศูนย์ส่งเสริมกีฬา หรือผู้ได้รับการแต่งตั้งจากกรุงเทพมหานครให้เป็นเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ส่งเสริมกีฬา

"สมาชิก" หมายความถึง สมาชิกของศูนย์เยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา

ข้อ 4 ให้ศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬาดำเนินงานภายในขอบเขตวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

4.1 เป็นศูนย์กลางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของเยาวชนและประชาชนทั่วไป

4.2 ส่งเสริมการกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชน เพื่อให้มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

4.3 ให้บริการเกี่ยวกับการแนะแนว ฝึกสอนวิชาความรู้ต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่ตนเองและชุมชน

4.4 เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีงามแก่เยาวชน ในส่วนที่เกี่ยวกับระเบียบวินัย ขนบธรรมเนียมประเพณี และเอกลักษณ์ของชาติ

ข้อ 5 ให้ศูนย์เยาวชนเปิดบริการทุกวัน ตั้งแต่เวลา 10.00 – 18.00 น. ปิดวันอาทิตย์ วันจันทร์ และวันหยุดราชการประจำปี

ศูนย์ส่งเสริมกีฬา เปิดบริการวันอังคารถึงวันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 18.00-21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดราชการ เปิดบริการตั้งแต่เวลา 13.00-18.00 น. ปิดวันจันทร์

ข้อ 6 ให้ผู้อำนวยการสำนักสวัสดิการสังคม มีอำนาจเปิดบริการของศูนย์เยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามข้อ 5 ได้ในกรณีจำเป็น

ข้อ 7 สมาชิกของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

(1.) ประเภทสมาชิกศูนย์เยาวชน แบ่งเป็น 2 ระดับอายุ คือ อายุระหว่าง 8-18 ปี และอายุระหว่าง 18 –24 ปี

(2.) ประเภทสมาชิกศูนย์ส่งเสริมกีฬา อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

ข้อ 8 ผู้สมัครเข้าเป็นสมาชิก ของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

8.1 มีความประพฤติเรียบร้อย

8.2 มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์

8.3 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง

ข้อ 9 ผู้สมัครเป็นสมาชิก ต้องยื่นใบสมัครต่อเจ้าหน้าที่ พร้อมด้วยหลักฐานดังต่อไปนี้

9.1 หนังสือรับรองจากบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ในกรณีผู้สมัครยังไม่บรรลุนิติภาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2บัตรประจำตัวประชาชน บัตรประจำตัวข้าราชการ หรือเอกสารอื่นในลักษณะเดียวกัน ที่ทางราชการหรือสถาบันออกให้

9.3สำเนาทะเบียนบ้าน

9.4รูปถ่ายหน้าตรงไม่สวมหมวกและแว่นตาสีเข้ม ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป

ข้อ 10 สมาชิกต้องชำระค่าสมาชิกในอัตราดังนี้

10.1 สมาชิกศูนย์เยาวชนอายุระหว่าง 8-18 ปี อัตราปีละ 10 .- บาท

10.2 สมาชิกศูนย์เยาวชนอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป อัตราปีละ 20.- บาท

10.3 สมาชิกศูนย์ส่งเสริมกีฬา อัตราปีละ 40.- บาท

ข้อ 11 บัตรประจำตัวสมาชิกของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา มีอายุ 1 ปี ในกรณีบัตรประจำตัวสมาชิกสูญหายหรือชำรุด ใช้การไม่ได้ สมาชิกต้องเสียค่าธรรมเนียมการทำบัตรใหม่ 5.- บาท

ข้อ 12 สมาชิกเยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา มีสิทธิและหน้าที่ดังต่อไปนี้

12.1 สมาชิกมีสิทธิใช้สถานที่ และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ศูนย์เยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬาจัดขึ้น

12.2 สมาชิกมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของศูนย์เยาวชนและของศูนย์ส่งเสริมกีฬา ตามคำแนะนำตักเตือนของเจ้าหน้าที่ ประจำศูนย์เยาวชน หรือเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์กีฬา

12.3 สำหรับศูนย์ส่งเสริมกีฬา อุปกรณ์ซึ่งเป็นของที่จำเป็นต้องใช้ประจำตัวสมาชิก และอุปกรณ์กีฬาประเภทใช้สิ้นเปลือง เช่น ลูกปิงปอง ลูกขนไก่ ลูกเทนนิส ฯลฯ สมาชิกต้องหามาเอง

12.4 สมาชิกที่มาใช้บริการของศูนย์เยาวชนและศูนย์ส่งเสริมกีฬา ต้องนำบัตรประจำตัวสมาชิกมาด้วยทุกครั้ง

ข้อ 13 ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชน หรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา ประจำศูนย์เยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา จำนวนแห่งละไม่เกิน 25 คน

ข้อ 14 ผู้ที่จะได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการตามข้อ 13 จ ต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจต่อกิจการของศูนย์ มีความเสียสละ เพื่อกิจกรรมของศูนย์ฯ และมีหลักฐานมั่นคงเป็นที่ยอมรับของสังคม

ข้อ 15 คณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา อยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี นับแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง

กรรมการที่พ้นจากตำแหน่งตามวาระแล้ว อาจได้รับการแต่งตั้งได้อีก

ข้อ 16 คณะกรรมการศูนย์ส่งเสริมเยาวชนหรือศูนย์ส่งเสริมกีฬา มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

16.1 ส่งเสริมการปฏิบัติงานของศูนย์ฯ ให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลกรุงเทพมหานครและตามวัตถุประสงค์ของศูนย์

16.2 เสนอแนะความคิดเห็นในการส่งเสริมกิจการของศูนย์ ตลอดจนการแก้ไขอุปสรรคต่างๆ ในการปฏิบัติงานของศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.3 ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน กิจกรรมของศูนย์

16.4 ส่งเสริมและเสนอแนะในด้านวิชาการแก่ศูนย์ฯ และช่วยเผยแพร่กิจการของศูนย์

16.5 จัดหาทุนเพื่อใช้ในกิจการของศูนย์

16.6เสนอผลงานของคณะกรรมการฯต่อสำนักสวัสดิการสังคมกรุงเทพมหานครทุกๆ 6 เดือน

ข้อ 17 กรรมการตามข้อ 13 พ้นจากตำแหน่งในกรณีดังต่อไปนี้

17.1 ตาย

17.2 ลาออก

17.3 ออกตามวาระ

17.4 ขาดการประชุมติดต่อกัน 3 ครั้ง โดยไม่มีเหตุผลอันควร

17.5 ถูกถอดถอนโดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

ตารางแสดงเกณฑ์ในการสร้างสนามกีฬาตามระเบียบกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายการชนิดกีฬา	ขนาดอาคารสนาม		ต้องการพื้นที่ว่าง				พื้นที่ศูนย์กีฬาชุมชนระดับ(ไร่)			หมายเหตุ
		เหนือ, ใต้	ออก, ตก	เหนือ, ใต้	ออก, ตก	ตร.เมตร	ไร่				
		กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)	กว้าง (ม.)	ยาว (ม.)			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1	สนามฟุตบอลมาตรฐาน	70.00	105.00	90.00	135.00	12150	7.6	-	(7.6)	2 (7.6)	เป็นสนามฝึกซ้อมมี8ลู่วิ่งอัฒจันทร์จุคนได้12000คน
	สนามฟุตบอล+ลู่ลาน	94.00	182.00	114.00	202.00	23028	14.4	14.4	-	-	
	สนามฟุตบอล+ลู่ลาน+อัฒจันทร์	138.50	214.00	180.00	255.00	45900	28.7	-	28.7	28.7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2	โรงพละศึกษาจุ 600คน	49.00	61.60	70.00	100.00	7000	4.4	-	4.4	2 (4.4)	
	โรงฝึกกีฬาอเนกประสงค์	45.00	51.00	65.00	98.50	6402	4.0	4.0	4.0	2 (4.0)	
3	สระว่ายน้ำ25ม.จุ 900คน	39.00	49.10	50.00	70.00	3500	2.2	-	-	2.2	
4	ลอนเทนนิส 2 คอร์ด	36.54	36.67	55.00	55.00	3025	1.9	1.9	-	-	
	3 คอร์ด	54.81	36.67	75.00	55.00	4125	2.6	-	2.6	-	
	6 คอร์ด	54.81	73.34	75.00	95.00	7125	4.5	-	-	4.5	
5	ตะกร้อ 2 คอร์ด	18.00	19.00	28.00	29.00	812	0.5	0.5	2 (0.5)	-	เซปักตะกร้อ, แบดมินตันใช้ขนาดเดียวกัน
	3 คอร์ด	27.00	19.00	37.00	29.00	1073	0.7	-	-	2 (0.7)	
6	ตะกร้อลอดห่วง	20.00	20.00	24.00	24.00	576	0.4	0.4	0.4	2 (0.4)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	รายการชนิดกีฬา	ขนาดอาคารสนาม		ต้องการพื้นที่ว่าง				พื้นที่ศูนย์กีฬาชุมชนระดับ(ไร่)			หมายเหตุ
		เหนือ, ใต้	ออก, ตก	เหนือ, ใต้	ออก, ตก	ตร.เมตร	ไร่				
		กว้าง (ม.)	ย า ว (ม.)	กว้าง (ม.)	ย า ว (ม.)			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
	ตะกร้อวง	10.00	10.00	12.00	12.00	144	0.1	0.1	0.1	2 (0.1)	
7	สนามยิงธนู	45.00	120.00	60.00	140.00	8400	5.3	-	5.3	5.3	
รวมพื้นที่เฉพาะส่วนกีฬา								21.3	54.1	75.1	
รวมถนนภายในและลานจอดรถประมาณ 20%								25.56	64.92	90.12	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

แนวนโยบายระดับกรุงเทพมหานคร

แนวนโยบายระดับกรุงเทพมหานคร

การศึกษาแนวนโยบายระดับกรุงเทพมหานครนั้นทำให้ทราบแนวทาง มาตรการ รวมทั้งโครงการเกี่ยวกับศูนย์เยาวชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนแนวทางการพัฒนาศูนย์เยาวชนได้ต่อไป

กรุงเทพมหานครได้จัดทำแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2540 – 2544) ตามแนวทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) และแผนมหาดไทย ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540 – 2544) สอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร และตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยในนโยบายการพัฒนากรุงเทพมหานครทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่นนั้น ได้กำหนดแนวทางการพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนากรุงเทพมหานครเจริญเติบโตในทิศทางที่เหมาะสมสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศโดยส่วนรวมควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ การจัดทำแผนพัฒนากรุงเทพมหานครฉบับที่ 5 (พ.ศ.2540 – 2544) จึงกำหนดทิศทางการพัฒนากรุงเทพมหานคร โดยคำนึงถึงความสามารถในการบริหารของกรุงเทพมหานคร ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์เทคโนโลยี ตลอดจนการบริหารจัดการ โดยมีสาระสำคัญของแผน ดังนี้

<u>วัตถุประสงค์</u>

1.เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่เจริญเติบโตอย่างเป็นระบบ ตามหลักสากลของการพัฒนาเมือง

2.เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนและสิ่งแวดล้อมของเมือง ให้กรุงเทพมหานครเป็น “เมืองที่น่าอยู่”

3.เพื่อให้การบริการสังคมแก่ประชาชนเป็นไปอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ด้อยโอกาสในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายหลัก

1.พัฒนาผังเมืองกรุงเทพมหานคร ทั้งผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ(ผังท้องถิ่น) ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของเมือง

2.พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคม

3.พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเมือง โดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดมลพิษทางน้ำ อากาศ และเสียง กากของเสีย และของเสียอันตรายอื่น ๆ

4.พัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และบริการสังคมให้ทั่วถึงอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

โครงสร้างของแผน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนากรุงเทพมหานครเพื่อเป็นกรอบเป็นการในการปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหาครรวม 6 แผนสาขา ดังนี้

1. แผนสาขาผังเมืองและการใช้ที่ดิน
2. แผนสาขาการจราจร การขนส่ง และสาธารณูปโภค
3. แผนสาขาสิ่งแวดล้อม
4. แผนสาขาทรัพยากรมนุษย์และสังคม
5. แผนสาขาการบริหารและการปกครอง
6. แผนสาขาการคลัง

โดยหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับศูนย์เยาวชน คือ ฝ่ายพัฒนาเยาวชน 1 และ 2 กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคมนั้นจะปฏิบัติงานตามแผนงานที่ 4 : แผนงานสวัสดิการสังคม ซึ่งเป็น 1 ใน 5 แผนของแผนสาขาทรัพยากรมนุษย์แลสังคม โดยสาระสำคัญของแผนงานที่ 4 : แผนงานสวัสดิการสังคม คือ

วัตถุประสงค์

1.เพื่อพัฒนาการบริการและการจัดสวัสดิการสังคมให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับความต้องการของประชาชนและสอดคล้องกับกับภาวการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม

2.เพื่อพัฒนาศักยภาพของประชาชนโดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

3. เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้รับการพัฒนา พิทักษ์ ปกป้อง และคุ้มครองสิทธิ โดยเฉพาะเด็กในสภาวะยากลำบากพิเศษทุกกลุ่มและทุกพื้นที่ โดยให้ได้รับการพัฒนาแบบองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบาย

1.เสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เพื่อให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาประเทศ

2.ส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวและชุมชน รวมทั้งให้ภาครัฐบาล องค์กรเอกชน ภาคธุรกิจ องค์กรประชาชน และนักวิชาการมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดสวัสดิการสังคม

3.ส่งเสริมและให้ความคุ้มครองเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ หัวหน้าครอบครัวที่ประสบความทุกข์ยากเดือดร้อน โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสทางสังคม ได้แก่ ผู้พิการ ผู้ติดยาเสพติด ผู้ป่วยโรคเอดส์ ฯลฯ ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาสังคมได้ต่อไป

4.เด็กเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งของประเทศ ต้องได้รับการดูแล พัฒนา ปกป้อง และคุ้มครอง ตาแนวทางอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก

โดยในแผนงานที่ 4 : แผนงานสวัสดิการสังคม นั้นมีแผนงานย่อย 4 แผน คือ แผนงานย่อยการพัฒนาความรู้, แผนงานย่อยการพัฒนาการกีฬานันทนาการ , แผนงานย่อยการพัฒนาการให้บริการด้านสังคมสงเคราะห์ และ แผนงานย่อยการพัฒนาเด็กและเยาวชน

ซึ่งแผนงานที่เกี่ยวกับงานศูนย์เยาวชนนั้น คือ แผนงานย่อยการพัฒนาการกีฬาและนันทนาการที่มีเป้าหมาย คือ

1.จัดสร้างศูนย์เยาวชนเพิ่มขึ้นประมาณ 8 ศูนย์ และปรับปรุงการบริการในศูนย์เยาวชนเดิม จำนวน 8 ศูนย์ รวมทั้งจัดสร้างสนามเด็กเล่นให้ครบทุกเขต

2.ขยายบริการด้านการกีฬาและนันทนาการ โดยจัดสร้างสนามกีฬา 4 มุมเมืองของกรุงเทพมหานคร จัดพื้นที่เป็นลานคนเมือง จัดหาสถานที่สำหรับเปิดบริการสำหรับศูนย์ส่งเสริมกีฬา ศูนย์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ศูนย์ชุมชนในศูนย์เยาวชน สำนักเขต และตามสถานที่อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม รวมทั้งสร้างสวนสุขภาพในสวนสาธารณะให้ครบทุกแห่ง ตลอดจนจัดรถนันทนาการเคลื่อนที่ เพื่อขยายบริการให้ความบันเทิงให้ทั่วถึงทุกพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

โดยแนวทางและมาตราการในการดำเนินงานของแผนงานย่อยการพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ คือ เร่งจัดหาสถานที่ก่อสร้างสนามกีฬา 4 มุมเมือง รวมทั้งจัดสร้างศูนย์เยาวชนสำหรับเปิดบริการศูนย์ส่งเสริมกีฬา ศูนย์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ศูนย์ชุมชน และสนามเด็กเล่น ในสถานที่อื่น ๆ ตามความเหมาะสมให้ครบทุกเขต ตลอดจนพัฒนาการให้บริการด้านการกีฬาให้มีวัสดุอุปกรณ์ทันสมัย สามารถให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอกับความต้องการของประชาชน ซึ่งประกอบด้วยโครงการหลัก 2 โครงการ คือ

1. โครงการขยายบริการด้านการกีฬา : ดำเนินการจัดสร้างสนามกีฬา 4 มุมเมือง จัดหาสถานที่เปิดศูนย์ส่งเสริมกีฬาในศูนย์เยาวชน สำนักงานเขต สวนสาธารณะ และตามสถานที่ราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โครงการขยายบริการด้านศูนย์เยาวชนและสนามเด็กเล่น : ดำเนินการสร้างศูนย์เยาวชนแห่งใหม่ และ ปรับปรุงศูนย์เยาวชนเดิม เพื่อให้มีวัสดุอุปกรณ์กีฬาที่ทันสมัย รวมทั้งจัดสร้างสนามเด็กเล่นให้ครบทุกเขตในกรุงเทพมหานคร โดยโครงการนี้มีโครงการย่อยสนับสนุน คือ

2.1 โครงการปรับปรุงศูนย์เยาวชนเดิม คือศูนย์เยาวชนเทเวศน์ ศูนย์เยาวชนบางเขน และศูนย์เยาวชนอัมพวา

2.2 โครงการก่อสร้างศูนย์เยาวชนแสมดำ

2.3 โครงการจัดสร้างศูนย์เยาวชนธนบุรี

2.4 โครงการจัดสร้างศูนย์เยาวชนทุ่งครุ

จากการศึกษาแนวนโยบายระดับกรุงเทพมหานครนั้นพบว่ากรุงเทพมหานครมีผลงานที่ชัดเจนและครอบคลุม มีวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แนวทางและมาตราการในการดำเนินการ รวมทั้งโครงการหลัก ซึ่งหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสามารถนำไปเป็นหลักในการทำโครงการย่อยสนับสนุน โดยแผนจะประสบความได้ก็ต้องนำโครงการย่อยสนับสนุนเหล่านี้ไปปฏิบัติให้เห็นผลชัดเจน รวมทั้งงานทางด้านศูนย์เยาวชนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

ปัญหาการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน

ปัญหาการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน

จากการศึกษาประวัติความเป็นมา บทบาทหน้าที่ สถานที่ตั้ง ขนาด และองค์ประกอบทางกายภาพที่ผ่านมา รวมทั้งจากการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์เยาวชนแต่ละแห่งนั้น ทำให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของศูนย์เยาวชน ซึ่งสามารถสรุปและแบ่งเป็นปัญหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ปัญหาสถานที่ตั้ง

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีสถานที่ตั้งอยู่ในชุมชนแออัด ซึ่งเป็นแหล่งยาเสพติดหรือแหล่งอิทธิพล มีกุ๊ยหรือนักเลงเจ้าถิ่น ซึ่งบางครั้งอาจเกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการได้ จนทำให้ผู้ปกครองบางคนไม่ปล่อยให้บุตรหลานมาใช้บริการที่ศูนย์เยาวชน คือ ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่, ศูนย์เยาวชนวัดดอกไม้, ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี และศูนย์เยาวชนอัมพวา
- ศูนย์เยาวชนบางขุนเทียนนั้นมีสถานที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ต่ำทำให้เกิดน้ำท่วมขังบ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังพบว่าน้ำประปายังเข้าไม่ถึง และตั้งอยู่ห่างไกลชุมชนจึงทำให้มีผู้เข้ามาใช้บริการน้อยทั้ง ๆ ที่เป็นศูนย์เยาวชนขนาดใหญ่
- ศูนย์เยาวชนลุมพินีนั้นตั้งอยู่ในสวนสาธารณะซึ่งไม่สามารถนำรถเข้าไปถึงศูนย์ฯได้ ดังนั้นจึงเกิดความไม่สะดวกในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการนำเยาวชนจากหน่วยงานอื่นมาร่วมงานในศูนย์เยาวชนด้วย

ปัญหาอาคารสถานที่

- สภาพตัวอาคารที่ทำการของศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้น เป็นอาคารไม้และมีความชำรุดทรุดโทรมเนื่องจากการใช้งานมาเป็นเวลานาน จนทำให้ไม่เกิดประโยชน์และความปลอดภัยเพียงพอในการให้บริการ คือ ศูนย์เยาวชนบางเขน และศูนย์เขาวชนโรตารี่ธนบุรี
- สนามกีฬาและลู่วิ่งของศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นอยู่ในสภาพที่ชำรุด เช่น น้ำท่วมขัง, มีสิ่งกีดขวาง, มีหญ้าขึ้นเต็มสนาม, มีโคลนเลอะเทอะเต็มสนาม, ไม่มีเส้นสนาม เป็นต้น จนบางครั้งไม่สามารถดำเนินกิจกรรมหรือดำเนินกิจกรรมได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร คือ ศูนย์เยาวชนอ่อนนุช, ศูนย์เยาวชนประชานิเวศน์ และศูนย์เยาวชนบางขุนเทียน

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารทำการของศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีลักษณะเป็นอาคารทรงไทย ทำให้ไม่เกิดประโยชน์ในการใช้อาคารเท่าที่ควรเนื่องจากชั้นล่างเป็นพื้นที่เปิดโล่งซึ่งไม่เหมาะกับการเล่นกีฬาบางชนิด เช่น เทเบิลเทนนิส , แบดมินตัน เป็นต้น ส่วนชั้นบนจะทึบมีหน้าต่างน้อยทำให้เกิดความอบอ้าวในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ผนังอาคารยังเอียงไปเอียงมาทำให้เกิดความยากลำบากในการวางครุภัณฑ์ คือ ศูนย์เยาวชนวัดม่วง , ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว และศูนย์เยาวชนบางนา

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีสถานที่ตั้งอยู่ในวัด , ในโรงเรียน หรือในสวนสาธารณะ ซึ่งต้องใช้อาคารสถานที่หรือสนามกีฬาร่วมกับหน่วยงานเหล่านั้นทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการให้บริการเท่าที่ควร เช่น ที่ทำการบางศูนย์ฯเป็นเพียงห้องเรียนหนึ่งในโรงเรียน ซึ่งในเวลาเรียนนั้นไม่สามารถทำกิจกรรมได้ เนื่องจากจะรบกวนการเรียนของนักเรียน , วัดนำสนามกีฬาไปเป็นที่จอดรถหรือไปสร้างสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ทำให้ศูนย์เยาวชนนั้นไม่มีสนามในการทำกิจกรรม จึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้มาใช้บริการเนื่องจากผู้ใช้บริการสาวนมากต้องการสนามในการออกกำลังกาย , บางศูนย์เยาวชนต้องใช้สนามในสวนสาธารณะหรือในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใกล้กับศูนย์ฯ ทำให้ไม่เกิดความเป็นระเบียบในการให้บริการ คือ ผู้มาใช้บริการบางคนไม่ปฏิบัติตามระเบียบของศูนย์เยาวชนเพราะถือว่าไม่ได้อยู่ในศูนย์ฯ หรือเวลาเปิดปิดของทั้งสองหน่วยงานนั้นไม่ตรงกันซึ่งทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งกันได้ง่าย คือ ศูนย์เยาวชนวัดหัวลำโพง , ศูนย์เยาวชนวัดมหาธาตุ , ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส , ศูนย์เยาวชนฉัตรแก้ว , ศูนย์เยาวชนอัมพวา , ศูนย์เยาวชนวัดม่วง, ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง , ศูนย์เยาวชนมีนบุรี

- อาคารทำการของบางศูนย์เยาวชนปทุมวันนั้นมีจำนวนห้องกิจกรรมที่ให้บริการมากเกินไปแต่เจ้าหน้าที่ของศูนย์เยาวชนมีน้อยไม่สามารถดูแลผู้มาใช้บริการได้อย่างทั่วถึง ทำให้ผู้มาใช้บริการอาจไม่ได้รับความสะดวกหรือทำอุปกรณ์ของศูนย์เยาวชนเสียหายหรือไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของศูนย์เยาวชนได้

- อาคารทำการของศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีขนาดเล็ก มีจำนวนห้องกิจกรรมที่ให้บริการน้อยเกินไป หรือมีห้องกิจกรรมที่ชิดติดกันมากเกินไป ซึ่งไม่สามารถดำเนินกิจกรรมหลายประเภทพร้อมกัน หรือไม่สามารถดำเนินกิจกรรมบางประเภทได้ เนื่องจากจะเกิดเสียงดังรบกวนซึ่งกันและกัน คือ ศูนย์เยาวชนเทเวศร์ , ศูนย์เยาวชนสวนอ้อย , ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี

- สนามกีฬาของเกือบทุกศูนย์เยาวชนนั้นเป็นสนามเอนกประสงค์ ทำให้ไม่สามารถเล่นกีฬาหลายชนิดได้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังเป็นสนามกลางแจ้งซึ่งในตอนกลางวันแดดร้อนหรือในช่วงที่ฝนตกนั้นไม่สามารถเล่นกีฬาได้ และตอนกลางคืนบางสนามที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอนั้นก็ไม่สามารถเล่นกีฬาได้เช่นกัน เช่น ศูนย์เยาวชนเวฬุราชิน, ศูนย์เยาวชนบางนา , ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการถือครองที่ดิน

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นตั้งอยู่บนพื้นที่ของวัด , ราชพัสดุ หรือทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ดังนั้นศูนย์เยาวชนจะไม่มีอิสระในการต่อเติมหรือสร้างอาคารใหม่ของศูนย์ฯที่เกิดความชำรุดทรุดโทรมได้ เนื่องจากเจ้าของที่ดินไม่อนุญาติ เช่น ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี , ศูนย์เยาวชนบางเขน , ศูนย์เยาวชนวัดม่วง เป็นต้น

ปัญหาเจ้าหน้าที่ของศูนย์เยาวชน

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอในการให้บริการผู้มาใช้บริการ เจ้าหน้าที่บางคนต้องทำหลายหน้าที่ในเวลาเดียวกันจนทำให้ไม่เกิดประสิทธิภาพที่เพียงพอในการปฏิบัติงาน ในขณะที่ศูนย์เยาวชนจะมีเจ้าหน้าที่มากเกินไปแต่มีผู้เข้ามาใช้บริการน้อย

- เจ้าหน้าที่บางคนขาดจิตสำนึกในหน้าที่ของตนเอง ไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตัวเองในความเป็นผู้นำ เช่น ผู้นำสังคมสงเคราะห์นั่งอ่านหนังสือพิมพ์ทั้ง ๆ ที่มีผู้เข้ามาใช้บริการเต็มห้อง , การไปดูงานในต่างประเทศของผู้นำนั้นไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการให้บริการได้

- ศูนย์เยาวชนที่อยู่ชานเมืองนั้นไม่ค่อยมีเจ้าหน้าที่อยากไปทำงานจึงมีการโยกย้ายบ่อยซึ่งมีผลทำให้แผนงานหรือกิจกรรมหยุดชะงักไม่ต่อเนื่อง

ปัญหาผู้มาใช้บริการ

- ผู้มาใช้บริการบางคนนั้นขาดจิตสำนึกในการใช้ของส่วนร่วมกัน ไม่คิดจะช่วยดูแลบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์คอยแต่จะเร่งให้เกิดความชำรุดเสียหาย บางคนไม่มีระเบียบวินัยไม่ปฏิบัติตามระเบียบของศูนย์เยาวชนคอยแต่จะตักตวงผลประโยชน์ให้ได้มากที่สุด

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีผู้มาใช้บริการเป็นเด็กติดยาเสพติด หรือเด็กนอกระบบโรงเรียน หรือเด็กในชุมชนแออัดที่มีปัญหาครอบครัว ซึ่งเป็นเด็กที่เกเร ทำลายข้าวของ ก้าวร้าว พูดจาหยาบคาย ชอบก่อปัญหา และเข้ากันไม่ได้กับเด็กในระบบโรงเรียน

- ผู้ปกครองของบางครอบครัวไม่ปล่อยให้เด็กเข้ามาใช้บริการในศูนย์เยาวชนเพราะเห็นว่ามีการมั่วสุมกันของเด็กบางกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาวัสดุอุปกรณ์

- ศูนย์เยาวชนบางแห่งนั้นมีจำนวนวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับการให้บริการ และบางศูนย์เยาวชนนั้นวัสดุอุปกรณ์ไม่มีคุณภาพเพียงพอทำให้ต้องเสียค่าซ่อมบำรุงมาก

- วัสดุอุปกรณ์ของศูนย์เยาวชนนั้นต้องซื้อตามแบบและราคาที่ทางราชการกำหนดมา ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่ตรงกับความต้องการของผู้นำหรือผู้มาใช้บริการ จนทำให้ไม่เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพที่เพียงพอในการใช้บริการ

ปัญหางบประมาณ

- ศูนย์เยาวชนมีงบประมาณในการให้บริการที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถบริการผู้เข้ามาใช้บริการได้อย่างเพียงพอ ไม่เกิดความคล่องตัว ความต่อเนื่อง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการให้บริการ จนบางครั้งทำให้เกิดการแทรกแซงจากการเมือง เช่น การให้เงินอุดหนุนในการจัดค่ายพักแรมเพื่อการหาเสียงในชุมชน เป็นต้น

- งบประมาณที่แต่ละศูนย์ฯจะได้รับนั้นไม่มีความสมดุล เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณนั้นจัดสรรตามโครงการที่เสนอไปแต่จำกัดจำนวน และต้องเฉลี่ยเงินไปตามศูนย์เยาวชนอื่น ๆ ที่สังกัดในฝ่ายเดียวกัน ซึ่งฝ่าย ฯ 1 มี 14 ศูนย์ และฝ่ายฯ 2 มี 10 ศูนย์ ส่วนศูนย์เยาวชนไทย – ญี่ปุ่น และศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรตินั้นเป็นอิสระไม่ขึ้นกับฝ่ายใด

ปัญหาการบริหารงาน

- การจัดองค์กรในงานของศูนย์เยาวชนนั้นทำให้ไม่เกิดความสมดุลกันในทุก ๆ ด้าน เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

- ผู้บริหารนั้นจะมีการโยกย้ายบ่อยและไม่ได้มาจากสายงานนันทนาการโดยตรง ทำให้นโยบายการบริหารงานไม่ต่อเนื่อง และไม่ค่อยเห็นความสำคัญของการทำงานของศูนย์เยาวชน นอกจากนี้การตรวจงานหรือดูงานตามศูนย์เยาวชนโดยผู้บริหารนั้นมีน้อย ซึ่งจะทำให้การบริหารงานไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง

- ผู้บริหารท้องถิ่นบางครั้งไม่เห็นความสำคัญหรือไม่ให้ความร่วมมือกับการปฏิบัติงาน ของศูนย์เยาวชน ทำให้การทำงานของศูนย์ฯ มีอุปสรรคในการให้บริการแก่ประชาชน

จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนนั้นมีมากมายหลายรูปแบบแตกต่างกันไปในแต่ละศูนย์ โดยสามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นได้ใน 9 ปัญหา คือ ปัญหาสถานที่ตั้ง , ปัญหาอาคารสถานที่ , ปัญหาการถือครองที่ดิน , ปัญหาเจ้าหน้าที่ของศูนย์เยาวชน , ปัญหาผู้มาใช้บริการ , ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ , ปัญหางบประมาณ และปัญหาการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์เยาวชนนั้นทำให้ทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับศูนย์เยาวชน คือ การริเริ่มจัดตั้งศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานครนั้นมาจากการสังเกตเห็นประโยชน์ของศูนย์เยาวชนในต่างประเทศและได้นำมาประยุกต์จัดตั้งศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร โดยนายกเทศมนตรีเทศบาลนครกรุงเทพฯในสมัยนั้น และมีผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเป็นที่ปรึกษา ในระยะเริ่มแรกนั้นได้กำหนดสถานที่สำหรับจัดตั้งศูนย์เยาวชน คือ สวนสาธารณะ โรงเรียน วัด สถานที่ราชการ องค์การหรือที่ทำการของเอกชน โดยมีศูนย์เยาวชนที่จัดตั้งครั้งแรกจำนวน 3 ศูนย์ ปัจจุบันงานศูนย์เยาวชนขึ้นกับอยู่กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร และมีศูนย์เยาวชนในสังกัดจำนวน 26 ศูนย์ ในกรุงเทพมหานคร

โดยปัจจุบันนี้นั้นศูนย์เยาวชนมีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการที่ครอบคลุมประชาชนทุกวัย และเน้นให้บริการแก่เยาวชนทุกกลุ่มเป้าหมาย คือ เยาวชนทั่วไป เยาวชนด้อยโอกาส เยาวชนภาวะยากลำบากและเยาวชนที่บกพร่องทางร่างกาย โดยศูนย์เยาวชน 1 ศูนย์นั้นจะให้บริการได้ 4 ประโยชน์ คือ เป็นศูนย์เยาวชนที่เน้นการให้บริการเยาวชน , เป็นศูนย์ชุมชนที่เน้นการให้บริการสำหรับประชาชนในชุมชน , เป็นศูนย์ส่งเสริมกีฬาที่เน้นการให้บริการทางด้านกีฬา และเป็นชมรมผู้สูงอายุที่เน้นการให้บริการผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของศูนย์เยาวชน โดยการให้บริการทั้งหมดนี้นั้นจะอยู่ในกรอบกิจกรรมทิศ 8 ประกอบด้วย ด้านพลศึกษา , ด้านนาฏศิลป์ – ดนตรี , ด้านศิลป , ด้านคหกรรม , ด้านสังคมสงเคราะห์ . ด้านห้องสมุด , ด้านวัฒนธรรม และด้านค่ายพักแรม

งานศูนย์เยาวชน กองนันทนาการ สำนักสวัสดิการสังคม จะเป็นผู้รับผิดชอบในด้านการบริหารงาน รับนโยบายเป้าหมายและวิธีดำเนินงานจากคณะอนุกรรมการส่งเสริมการกีฬาและศูนย์เยาวชน ที่มีหน้าที่อำนวยการคอยให้คำปรึกษาหารือและส่งเสริมวิชาการมาปฏิบัติ นอกจากนี้ยังควบคุมการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ด้านต่าง ๆ ของศูนย์เยาวชนโดยแบ่งหน่วยงานเป็น 4 หน่วย คือ ฝ่ายพัฒนาเยาวชน 1 จะรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ และงานกิจกรรมและกีฬาของศูนย์เยาวชนจำนวน 14 ศูนย์ ส่วนฝ่ายพัฒนาเยาวชน 2 จะรับผิดชอบ 10 ศูนย์ ส่วนศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย – ญี่ปุ่น) และศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรตินั้นจะดำเนินงานเป็นอิสระไม่ขึ้นกับฝ่ายใด โดยผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานการให้บริการในแต่ละศูนย์เยาวชนคือ หัวหน้าศูนย์ และผู้นำกิจกรรมด้านต่าง ๆ โดยในแต่ละศูนย์เยาวชนนั้นมีคณะกรรมการส่งเสริมศูนย์เยาวชนซึ่งคัดเลือกจากประชาชนในท้องที่ที่แต่ละศูนย์เยาวชนตั้งอยู่ที่มีหน้าที่ให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะ เป็นที่ปรึกษา ช่วยแก้ไขปัญหา จัดหาเงินสมทบ ตลอดจนหาอาสาสมัครช่วยงานในศูนย์เยาวชน

โดยศูนย์เยาวชนทั้ง 26 ศูนย์นั้นมีสถานที่ตั้งอยู่ใน 23 เขต จาก 38 เขตการปกครองของกรุงเทพนคร โดยส่วนมากศูนย์เยาวชนมีสถานที่ตั้งอยู่บนที่ดินที่มีการถือครองโดยวัด มีการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่ที่เป็นเอกเทศ โดยศูนย์เยาวชนมีขนาดพื้นที่มากที่สุด คือ 73 ไร่ และน้อยที่สุด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.03 ไร่ ซึ่งจากขนาดและองค์ประกอบพบว่ามีศูนย์เยาวชนที่ได้มาตรฐานศูนย์เยาวชนระดับที่ 3 มากที่สุด รองลงมาคือ ศูนย์เยาวชนระดับที่ 1 และศูนย์เยาวชนระดับที่ 2 ตามลำดับ และพบว่ามีศูนย์เยาวชนที่ต่ำกว่ามาตรฐานจำนวน 2 ศูนย์ โดยพบปัญหาที่เกิดขึ้นการดำเนินงานของศูนย์เยาวชนนั้นรวม 9 ปัญหา คือ ปัญหาสถานที่ตั้ง , ปัญหาอาคารสถานที่ , ปัญหาการถือครองที่ดิน , ปัญหาเจ้าหน้าที่ของศูนย์เยาวชน , ปัญหาผู้มาใช้บริการ , ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ , ปัญหางบประมาณ และปัญหาการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาของศูนย์เยาวชนในกรุงเทพมหานคร

ปัญหาของศูนย์เยาวชนในกทม. ที่สำคัญมีดังนี้

ศูนย์เยาวชนไทย-ญี่ปุ่น

- จากเจ้าหน้าที่

  1. ผู้มาใช้บริการส่วนมากเป็นผู้ใหญ่หรือคนมีเงินมากกว่าเด็กด้อยโอกาส เนื่องจากเด็กด้อยโอกาสไม่มีเงินซื้อชุดกีฬาหรือรองเท้ากีฬา
  2. เป็นสถานที่ที่มีการจัดงานพิเศษบ่อยทำให้ผู้มาใช้บริการไม่มีโอกาสในการใช้สถานที่อย่างต่อเนื่อง
  3. อุปกรมีจำนวนไม่เพียงพอกับการให้บริการ

- จากการสังเกต

  1. ไม่มีรถเมล์ผ่านหน้าศูนย์
  2. ที่จอดรถมีจำนวนน้อย
  3. ผู้มาใช้บริการมักไม่ปฏิบัติตามระเบียบของศูนย์เยาวชน

ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ

- จากเจ้าหน้าที่

  1.เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแลประจำแต่ละกิจกรรมมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อผู้มาใช้บริการ
  2.อาคารสถานที่เก่า ชำรุด ทำให้ไม่สะดวกในการให้บริการ

- จากการสังเกต

  1.มีรถผ่านหน้าศูนย์เพียง 1 สาย

ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่

- จากเจ้าหน้าที่

  1.เด็กเกเร ทำลายข้าวของ ขโมย ขาดจิตสำนึกในการใช้ของสาธารณะร่วมกัน
  2.เด็กไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการพัฒนาศูนย์
  สถานที่คับแคบ อึดอัด ไม่มีห้องของนักสังคมสงเคราะห์ในการประชุมกลุ่ม
  4.ห้องเล่นดนตรีสากลควรปรับปรุงให้ดีกว่านี้
  5.ชุมชนมีปัญหามาก ทั้งกิจกรรมที่ทำร่วมกัน สถานที่ และคนในชุมชน
  6.ขาดเจ้าหน้าที่ด้านศิลปะ และห้องสมุด
  7.งบประมาณที่ได้รับจากทางราชการไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากการสังเกต

1.ห้องกิจกรรมมีน้อย บางกิจกรรมต้องใช้ร่วมกัน

ศูนย์เยาวชนปทุมวัน

- จากเจ้าหน้าที่

1. ขาดบุคลากรในการทำงาน ไม่ค่อยมีบุคลากรอยากอยู่ศูนย์เยาวชนนี้ มีการโยกย้ายบ่อย ทำให้มีการปฏิบัติงานที่ไม่ต่อเนื่อง

2. ขาดงบประมาณ

3. ขาดวิธีปฏิบัติงานที่สอดคล้องกัน

4. ขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ตรงกับความต้องการ

5. พื้นที่ในการให้บริการไม่เพียงพอ

6. พื้นที่เป็นแหล่งยาเสพติด

7. ไม่มีการพบปะคนในชุมชน เนื่องจากบุคลากรน้อย ไม่มีเวลาในการพบปะคน

- จากการสังเกต

1. มีห้องกิจกรรมมาก แต่ผู้มาใช้บริการจะไปกระจุกตัวอยู่ในห้องที่มีแอร์คอนดิชั่น

2. ห้องกิจกรรมบางห้องไม่สามารถเปิดใช้บริการได้ เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลกิจกรรมนั้น

3. ป้ายชื่อศูนย์เยาวชนไม่ชัดเจน มีต้นไม้บัง

4. ไม่มีรถเมล์ผ่านหน้าศูนย์

ศูนย์เยาวนชนวัดธาตุทอง

- จากเจ้าหน้าที่

1.ขาดหน้าที่ทางด้านศิลปะ ดนตรีสากล และนักสังคมสงเคราะห์

2.งบประมาณไม่เพียงพอ

3.พื้นที่ในการให้บริการไม่เพียงพอ

- จากการสังเกต

1. ศูนย์ที่ตั้งอยู่ลึกภายในวัดธาตุทอง เวลาเย็นย่ำค่ำมืดอาจจะไม่มีความปลอดภัยในการเดินเข้าออกศูนย์เยาวชน

2. ผู้มาใช้บริการส่วนมากเป็นเด็กโรงเรียนวัดธาตุทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เยาวชนบางนา

- จากเจ้าหน้าที่

1. ขาดเจ้าหน้าที่ทางด้านนันทนาการ พลศึกษา นาฏศิลป์สากล คหกรรม และห้องสมุดร

2. งบประมาณไม่เพียงพอ

3. จำนวนวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

4. ความไม่มีระเบียบวินัยของเยาวชน

5. ห้องสมุดคับแคบ หนังสือมีน้อย

- จากการสังเกต

1. อาคารศูนย์เยาวชนเป็นอาคารทรงไทย ชั้นล่างเปิดโล่ง เพดานต่ำ ไม่เหมาะกับการเล่นกีฬา เช่น เทเบิลเทนนิส แบดบินตัน ชั้นบนหน้าต่างน้อย อากาศไม่ถ่ายเท ไม่เหมาะกับการทำกิจกรรม เช่น คหกรรม ศิลปะ นอกจากนี้ผนังยังเฉียงไปเฉียงมาทำให้ตั้งครุภัณฑ์ไม่สะดวก

ศูนย์เยาวชนลาดกระบัง

- จากเจ้าหน้าที่

1. ขาดหน้าที่ทางด้านพลศึกษา และนักสังคมสงเคราะห์

2.งบประมาณไม่เพียงพอ

3. วัสดุอุปกรณ์เสื่อมสภาพเร็ว ไม่คงทนเท่าที่ควร เช่น ไม้ปิงปอง ไม้แบดบินตัน

4.เวลาเปิดบริการไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

5. มีแสงสว่างไม่เพียงพอนการทำกิจกรรมยามค่ำคืน เช่น สปอตไลท์ในสนามฟุตบอล

6. มีการใช้ยาเสพติดกันบ้าง

- จากการสังเกต

1. สนามบาสและอุปกรณ์ชำรุดทรุดโทรม ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

2. สนามฟุลบอลที่ให้บริการนั้นตั้งอยู่ในสวนสาธารณะที่อยู่ติดกัน และไม่ได้อยู่ในความดูแลของศูนย์เยาวชน

ศูนย์เยาวชนวัดโสมนัส

- จากเจ้าหน้าที่

1. ขาดเจ้าหน้าที่ด้านคหกรรม และห้องสมุด

2. พื้นที่ในการให้บริการมีไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สมาชิกส่วนใหญ่พูดยาหยาบคาย ไม่ไพเราะ เนื่องจากสมาชิกส่วนใหญ่มาจากชุมชนแออัด และผู้ปกครองก็จะแสดงออกในด้านคำพูดที่กระด้างกับเด็ก เด็กและเยาวชนจึงมีคำพูดและกริยามารยาทที่ไม่ดีเท่าที่ควร

- จากการสังเกต

1. ต้องใช้สนามร่วมกับโรงเรียนวัดโสมนัส ดังนั้นจึงไม่มีความอิสระในการใช้ประโยชน์จากสนามนี้

2. ห้องกิจกรรมมีน้อย ต้องทำกิจกรรมหลายอย่างในห้องเดียวกัน เช่น การสอนนาฏศิลป์ , การอ่านหนังสือ , การดูวีดีโอ

3. ห้องกิจกรรมไม่มีแอร์คอนดิชั่น มีคนมาใช้กิจกรรมน้อย

<u>ศูนย์เยาวชนโรตารี่ธนบุรี</u>

- จากเจ้าหน้าที่

1. ขาดนักนันทนาการ เจ้าหน้าที่ธุรการ และผู้นำศิลปะ

2. สถานที่คับแคบ รองรับผู้มาใช้บริการไม่ไหว

3. ไม่มีห้องนักสังคมสงเคราะห์ ทำให้เด็กที่มีปัญหาไม่กล้าพูดคุยด้วย

4. กิจกรรมนาฏศิลป์และห้องสมุดต้องใช้ห้องร่วมกัน ทำให้ไม่สะดวกในการประกอบกิจกรรม

5. มีเด็กติดยาเข้ามาใช้บริการของศูนย์เยาวชน

6. ผู้เข้ามาใช้บริการไม่มีระเบียบ

7. ที่ดินเป็นของวัดราชสิทธาราม เจ้าอาวาสไม่ยินยอมให้ที่ดิน

8. อาคารทำการเป็นไม้มีปลวกกิน

9. มีการสอนวิชาชีพ แต่สมาชิกไม่ให้ความสนใจ

10. เจ้าอาวาสวัดกับชุนชนมีความสัมพันธ์ที่ไม่ค่อยดีต่อกัน

11. เยาวชนกับผู้สูงอายุไม่สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้

12. มีการเมืองแทรกแซง โดยการนำเงินมาให้จัดค่ายพักแรมเพื่อการหาเสียง

- จากการสังเกต

1.อาคารทำการเป็นอาคารไม้ชำรุดทรุดโทรม คับแคบ

2.ไม่มีการแบ่งห้องกิจกรรมที่เด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

ระบบการออกแบบและการใช้งานขององค์ประกอบหลัก

ระบบการออกแบบและการใช้งานขององค์ประกอบหลัก มีรายละเอียดดังนี้

การจัดห้องอาหาร (CANTEEN)

ห้องอาหารแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนครัว

ในส่วนรับประทานอาหารจะมีระบบการบริหารที่แตกต่างกันหลายระบบซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของร้านและจำนวนผู้รับประทานอาหารระบบบริการอาหารสามารถแบ่งได้ 4 แบบ คือ

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณอาหารภายในห้องออกเป็นร้านๆแต่ละร้านมีบริเวณประกอบอาหารและบริเวณขายอาหารของตนเองและการให้บริการอาหารให้โดยวิธีส่งอาหารจะมีคนบริการจัดส่งให้ถึงที่ การบริการโดยวิธีนี้จะสะดวก เมื่อมีจำนวนน้อย และผู้ใช้บริการน้อย
2. แบบจัดขายเป็นช่องๆ คือ การจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องออกเป็นช่องๆ อาหารที่จำหน่ายสำเร็จเรียบร้อยแล้ว อาจจะมีที่ประกอบอาหารเล็กๆ และมีบริเวณล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่ายอาหาร ผู้รับประทานอาหารต้องช่วยตัวเองเดินซื้ออาหารและชำระเงินวิธีเหมาะสำหรับผู้รับประทานที่มีจำนวนมากๆ และมีความต้องการที่แตกต่างกัน มีความเหมาะสมในการหาที่นั่ง
3. แบบจัดเป็นคาเฟทีเรีย (CAFETERIA) คือ จัดเป็นบริเวณจำหน่ายแบบ ต้องช่วยตนเองเข้าแถวรับอาหารและชำระเงินที่ปลายแถว การบริการเป็นแบบผูกขาดอาหารทุกอย่าง ที่มีระบบ และให้ความเสมอภาคต่อผู้มารับประทานให้ความเป็นระเบียบเรียบร้อยต่อการจัดภายในห้องอาหาร
4. แบบจัดเป็นแคนทีน (CANTEEN) คือ การบริการอาหารว่างจำหน่ายได้ตลอดวัน จะเป็นพวกน้ำและขนม จะอยู่ทางมุมหนึ่งของห้องอาหาร หรือจุดต่างๆ ของสถานที่ที่นั่งแบบเก็บได้เหมาะสำหรับสถานที่ที่บุคคลมีเวลาพักไม่พร้อมกัน คือสามารถหาของรับประทานได้ตลอดวัน

การจัดบริการอาหารข้างต้นทั้ง 4 แบบ สามารถจะเลือกการจัดที่เหมาะสมสำหรับห้องอาหารของศูนย์ฯ คือ การจัดแบบคาเฟทีเรีย ด้วยเหตุผล

- สามารถบริการอาหารได้รวดเร็ว และมีระเบียบ บริการได้ทีละมากๆ
- มีความเสมอภาคในการใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เหมาะสมกับผู้ใช้โครงการ คือ เจ้าหน้าที่ นักเรียน และประชาชน

สำหรับแบบแคนทีน เหมาะสมในส่วนพักคอยของโรงละคร เพราะเป็นของกินเบาๆ ไม่ยุ่งยากในการรับประทาน และรวดเร็ว

ในส่วนครัว เป็นส่วนที่มีการใช้งานหลายอย่าง เช่น ที่เตรียมอาหาร ที่ปรุงอาหาร และเก็บของ เป็นต้น จากการศึกษาการจัดครัวจากหนังสือมาตรฐาน BUILDING AND DESING STANDARD และหนังสือ STANDARD จะได้เนื้อที่ของส่วนรับประทานอาหาร 1.10 -1.50 ตร.ม. ต่อคน

เนื้อที่ส่วนครัวคิดเป็น	30%	ของพื้นที่รับประทานอาหาร
เนื้อที่ส่วนบริการของครัวคิดเป็น	65%	ของพื้นที่ครัว
เนื้อที่เคาน์เตอร์บริการคิดเป็น	20%	ของพื้นที่ครัว

ห้องครัวควรอยู่ติดกับเคาน์เตอร์บริการ ส่วนห้องเก็บของควรเข้าโดยตรงจากครัวได้ และใกล้ที่จอดรถส่งของบริการ

<u>ส่วนประกอบที่จำเป็น</u>

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ ห้องอาหารควรให้แสงสว่างโดยธรรมชาติทั้ง 4 ด้าน การให้แสงวิทยาศาสตร์ กำหนดแสงดังนี้
   ที่รับประทานอาหาร 50 กำลังเทียน ครัว 20 กำลังเทียน
2. การใช้สี สีของห้องอาหารควรให้เป็นสีที่อ่อนๆ เย็นตา ดูแล้วสดชื่นก่อให้เกิดบรรยากาศที่ชอบรับประทานอาหาร สีที่เหมาะสมที่สุด คือสีเหลือง
3. การระบายลมและความร้อน อาจจะใช้เครื่องระบายความร้อนช่วยทั้งในห้องอาหารและครัว
4. ที่น้ำดื่ม ตั้งในที่สะดวก และเข้าถึงได้ง่าย
5. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตำแหน่งที่ตั้งเหมาะสมของห้องอาหาร

ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและเหมาะสม ตำแหน่งไม่จำเป็นต้องอยู่ศูนย์กลาง แต่ควรอยู่ในที่ที่ทุกคนเข้าถึงได้สะดวก ทั้งจากส่วนบริหาร ส่วนห้องเรียน ส่วนห้องประชุม จากห้องนิทรรศการ ส่วนโถงทางเข้าหรือห้องสมุด ส่วนห้องอาหารนี้จะต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสมในการรับประทานอาหาร และพักผ่อนคลายอารมณ์จากความตึงเครียดและต้องพอจะจัดให้มีการบริการได้อย่างสะดวก

สำหรับหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโภชนาการ เราแยกพิจารณาเป็นข้อๆ ดังนี้

1. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งครัว
   - ควรตั้งในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมา และไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของการทำงาน และกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่รถส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการขนส่งของในแต่ละวัน เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมากถ้าเราเข้าส่งถึงที่ไม่ได้ จะต้องสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาของคนงานมาก
- ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของ อาคารนิทรรศการ อาคารเรียน เพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ การเรียนการสอน

2. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณห้องอาหาร
   - ควรตั้งอยู่ในที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเข้าไปถึงได้ง่าย
   - เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าง่ายแม้บริเวณอื่นของศูนย์ฯจะปิด
3. ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังห้องอาหาร
   - ทิศทางลม ทั้งครัว และห้องอาหาร ควรสร้างให้ด้านยาวขวางทางลมที่พัดส่วนใหญ่ในรอบปี คือ ตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ส่วนห้องอาหารไม่ร้อนเป็นที่พอใจแก่ผู้มาใช้
   - ทิศทางแดด จะต้องไม่ได้รับแดดจนเกินไป เพราะทำให้เกิดความร้อน และอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแสงน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคายาวพอสมควร เพื่อกันแดด และฝน

การจัดห้องเรียน (STUDY CLASSES)

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะกำหนดขนาด รูปร่าง ลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจหลักสูตรช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอน และเนื้อที่สำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้ การเข้าใจถึงลักษณะการเรียนการสอนจะทำให้สามารถจัดเนื้อที่ สำหรับอุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องเรียนได้ เพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะการเรียนในปัจจุบันโดยส่วนใหญ่ จะเป็นไปในลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนชนิดแบ่งกลุ่มผู้เรียน ในการปฏิบัติค้นคว้าด้วยตนเองโดยผู้สอนเป็นผู้คอยดูแลชี้แนวทางเท่านั้น ฉะนั้นการออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาภายในห้องให้ได้ผลมากที่สุดโดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

1. การจัดสรรเนื้อที่ให้ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆในการเรียน การสอน
2. ขนาดที่เหมาะสม
3. เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียน ให้ได้รับประโยชน์ในด้านแสงสว่าง การระบายอากาศ โดยการ
   - การจัดสรรเนื้อที่ลักษณะเนื้อที่ของห้องเรียน ควรจัดให้มีลักษณะยืดหยุ่นได้ในรูปของการเรียน การสอนจึงจะทำให้สมารถใช้ห้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
   - ขนาดของห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การปฏิบัติ หรือการบรรยายย่อมมีการใช้เนื้อที่ต่างกัน จำนวนของผู้เรียน ข้อกำหนดตามมาตรฐานประเภทและระดับของการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้สอย
- การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ

การมองเห็น

1. โดยปกติตัวหนังสือบนกระดานจะสูง 3.50 – 4.00 ซม. สามารถมองเห็นได้ไกล 15.11 – 17.00ม.
2. ระยะที่วางเก้าอี้ในแนวระดับเดียวกันไม่เกิน 3.00 ม. ทางเดินระยะโต๊ะประมาณ 0.45 ม.
3. ระยะห่างระหว่างกระดานถึง แถวหน้าสุด ประมาณ 2.50 – 3.00 ม. และแถวหลังไม่เกิน 7.00 ม.
4. มุมของกระดานของคนริมทั้งสองด้านของแถวหน้าควรทำมุมกับขอบกระดาษ ไม่น้อยกว่า 40 องศา
5. มุมเงยจากระดับสายตาของคนที่นั่งแถวหน้าควรทำมุมกับกับขอบบนกระดานดำไม่ควรเกิน 35 องศา

แสงสว่าง

1. ควรเป็นแสง
2. จัดแสดงให้เข้าทางด้านซ้ายมือของที่นั่งเรียน
3. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรน้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง
4. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงเข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดประมาณแสงที่เข้ามาจากทางด้านเดียว
5. ปริมาณแสงที่เหมาะสมกับห้องเรียน ประมาณ 30 แรงเทียน การให้แสงไฟฟ้าควรเป็น INDIRECT LIGHT

เสียง

1. สัดส่วนของห้องที่ทำให้ได้ยินชัดเจน คือ สูง : กว้าง : ยาว เป็น 2 : 3 : 5
2. ห้องที่จะได้ยินเสียงชัดเจน ควรมีอัตราส่วน กว้าง : ยาว เป็น 1 : 1
3. ระดับเสียงที่ 87 dBA จะลดลงเหลือ 74 dBA ซึ่งมีค่าความแตกต่าง 13 dBA เมื่อห่างจากต้นกำเนิดเสียง 20 ม.

ห้องเรียนศิลปะ (ART CLASSES)

แสงสว่าง

1. ควรเป็นแสงธรรมชาติของแสงเหนือส่อง 45 องศา และแสงไม่เป็นลำ
2. ควรเปิดให้แสงธรรมชาติเข้าใน STUDIO ได้มากที่สุด และแสงธรรมชาติ 100% (เฉพาะส่วนปฏิบัติงาน)
3. ควรให้แสงสว่างเข้ามาทางเดียวประมาณ 80 % และควรให้มีแสงเข้ามาทางด้านเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถ้าต้องการให้แสงเข้าทางหลังคาควรแปลงจาก DIRECT LIGHT ให้กลายเป็น INDIRECT LIGHT ก่อนเพราะแสง DIRECT LIGHT จะมีความร้อนมาก

<u>เสียง</u>

1. ใน STUDIO ศิลปะ การปฏิบัติงาน ในบางโอกาสมีเสียงดังพอสมควร แต่ไม่มากนัก และในการปฏิบัติยังต้องการความสงบสบาย ไม่เสียงดังจนทำให้ขาดสมาธิ เช่น ตั้งอยู่ริมถนนที่มียานยนต์แล่นคับคั่ง
2. อัตราส่วนของห้องที่ได้ยินชัดเจนประมาณ 3 : 5

<u>การมองเห็น</u>

1. เนื่องจากในSTUDIOส่วนใหญ่90 % จะใช้ในการปฏิบัติ จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดความยาวห้อง เพื่อกำหนดที่อยู่หลังสุด แต่จะกำหนดความกว้างที่พอเหมาะต่อการให้แสงตกกระทบวัตถุได้
2. การให้แสงทางด้านเดียว เป็นการทำให้เกิดความชัดเจนของแสงเงาของวัตถุ หรืองานที่ปฏิบัติ

<u>องค์ประกอบของเสียง</u>

1. STUDIO ปฏิบัติงานเป็นห้องโถงที่มีความสูงประมาณ 2.50 - 3.00 ม.
2. STUDIO ควรประกอบด้วย อ่างล้างมือ อ่างน้ำสำหรับใช้ในการล้างเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติงาน และใช้น้ำไปช่วยในการปฏิบัติงาน ส่วนเก็บของ
3. ห้องควรมรแสงเข้าด้านเดียว และควรเป็นแสงเหนือจาส่วนที่อยู่เหนือศรีษะของผู้ปฏิบัติงาน

กระแสลม และการระบายอากาศ

1. ลมประจำปีจะเข้าทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงเหนือ
2. ช่องเปิดรับลมควรให้กระแสลมผ่านที่ระดับศรีษะในเวลานั่งประมาณ 1.2 ม. จากพื้นห้อง

<u>กระดานดำ</u>

1. กระดานโดยทั่วไปของห้องบรรยายมี 3 ชนิด คือ
   1.1 ชนิดติดสายกบฝาผนัง
   1.2 ชนิดเลื่อนตามแนวนอน เหมาะกับห้องที่จัดแถวที่นั่งกว้าง
   1.3 ชนิดเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้ง เหมาะกับห้องที่จัดแถวที่นั่งลึกมาก ทำให้ผู้ที่นั่งอยู่แถวหลังสามารถมองเห็นได้สะดวกขึ้น
2. ปกติกระดานดำส่วนของล่างจะสูงจากพื้นห้องเรียนอย่างน้อย 24" - 32" และไม่ควรจะตั้งกระดานชิดประตู หรือหน้าต่าง ที่แสงสว่างจากภายนอกเข้าทางด้านข้าง ซึ่งจะทำให้เกิดการสะทอนของแสงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนดนตรี (MUSIC CLASSES)

การศึกษาวิชาการดนตรีแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ๆ 3 ประเภท คือ

1. ห้องสอนทฤษฎี(LECTURE ROOM) เป็นห้องที่ใช้ทำการสอนเกี่ยวกับหลักการทางดนตรี จำเป็นจะต้องมีกระดานดำ ซึ่งเป็นชนิดที่ดีบรรทัด 5 เส้น ไว้เรียบร้อยและเพื่อความสะดวกของผู้บรรยาย จึงใช้กระดานดำชนิดที่เป็นเหล็ก และประกอบด้วยคลุมตัวโน้ตสำเร็จรูปที่เป็นแม่เหล็ก ซึ่งจะทำให้ทุ่นเวลาและสะดวกในการบรรยายมากขึ้น

ภายในห้องจะประกอบด้วยเครื่องดนตรีสากล ดนตรีไทย สำหรับผู้บรรยาย หรืออาจารย์ผู้สอน ส่วนโต๊ะที่ใช้ในการเรียนให้ทำเป็นโต๊ะยาว และโค้งตามความกว้างของห้อง โดยให้กว้างประมาณ 50 ซม. เก้าอี้จะเป็นแบบเลื่อนได้ซึ่งสะดวกในการขนย้าย ห้องนี้จุได้ประมาณ 30 คน การจัดภายในห้องจะต้องคำนึงถึงระบบกันเสียงสะท้อนเป็นอย่างมาก ส่วนเพดาน ผนังทุกด้านจะต้องปูแผ่นกันสะท้อนของเสียงโดยตลอด เพื่อกันเสียงสะท้อน และเสียงรบกวนจากภายนอก

<u>แสงไฟ</u> แสงไฟที่ใช้ให้ความสว่าง เป็นแบบซ่อนไฟในเพดาน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเห็นดวงไฟซึ่งจะดีกว่าที่จะใช้ไฟดวงไฟ ดวงไฟจะถูกกำหนดขึ้นทุกจุดตามส่วนที่ใช้

<u>พื้น</u> พื้นจำเป็นต้องปูพรม หรือกระเบื้องยางตลอดทั้งหมด เป็นประโยชน์ในทางกันเสียงสะท้อนไปในตัวด้วย

<u>สี</u> สีภายในจะเป็นสีอ่อน เพื่อให้ความสว่างมากใช้กระดานโน้ต ซึ่งจำเป็นในขณะที่ทำการสอน

2. ห้องฝึกซ้อม เป็นห้องที่ใช้ทำการฝึกซ้อมดนตรีโดยเฉพาะ จำเป็นจะต้องคำนึงถึงระบบกันเสียงสะท้อนด้วย บางครั้งห้องฝึกซ้อมจำเป็นต้องใช้ทำการสอนวิชาดนตรีอื่นๆที่ต้องใช้ร่วมกันแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ห้องฝึกซ้อมรวม (REHEARSAL ROOM) วัสดุที่ใช้ เช่น พรมปูพื้นผนัง และเพดานบุแผ่นเสียงสะท้อนทาสีอ่อน ไฟใช้เป็นแบบซ่อนในเพดาน อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน โต๊ะพร้อมเก้าอี้นั่ง บางครั้งอาจเพิ่มเติมได้ ภายในห้องจะต้องมีตู้สำหรับเก็บขาตั้งตัวโน้ต และอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวกับดนตรี

2.2 ห้องสอนทฤษฎี และฝึกซ้อมรวมกัน (TEACHING ROOM) ห้องนี้เป็นห้องเฉพาะอย่างของเครื่องดนตรี เช่น อิเลคโทน กลอง และกีตาร์ เป็นต้น ซึ่งเวลาเรียนครูจะเป็นผู้สอนไปทั้งทฤษฎีและปฏิบัติร่วมกัน เพื่อความเข้าใจทางดนตรีให้ดียิ่งขึ้น และเป็นการฝึกฝนความชำนาญ และเทคนิคการเล่นดนตรี การตกแต่งภายในจึงต้องคำนึงถึงระบบกันเสียงด้วย

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในห้องสอน และฝึกซ้อมนี้ได้แก่

- เครื่องมือ (INSTRUMENT) ในวิชานั้นๆ
- โต๊ะทำงานครู
- กระดานดำ
- ขาตั้งโน้ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เก้าอี้ตามจำนวนผู้เรียน
- เครื่องเล่นเทป

ห้องเรียนนาฏศิลป์

1. การศึกษาวิชานาฏศิลป์ (LECTURE ROOM) สำหรับการบรรยายหลักการก่อนจะถึงการปฏิบัติ
2. ห้องฝึกซ้อม และสอนรวม (STUDIO) มีพื้นที่มากพอสำหรับการเต้น หรือกระโดด ควรเป็นห้องโล่งกว้างมีกระจกโดยรอบ เพื่อให้ผู้ฝึกได้เป็นท่าทางของตน และมีราวจับ สำหรับการ EXERCISEหรือการฝึกหัดท่าพื้นฐาน ภายในห้องควรมีการระบายอากาศที่ดี ไม่อบอ้าว เนื่องจากการฝึกหัดมีการใช้พลังงานมาก จึงต้องการอากาศที่ถ่ายเท หรืออาจใช้ปรับอากาศถ้าจำเป็น

ข้อควรคำนึงในการออกแบบ

1. แสงควรเป็นแสงธรรมชาติ คือ แสงเหนือ หรือถ้ามีความจำเป็นอาจมีแสงประดิษฐ์ช่วยแต่ควรมีการควบคุมไม่ให้เกิดความจ้ามากเกินไป อันจะทำให้อันตรายต่อสายตา
2. จำนวนแสงที่เข้าใน STUDIO ไม่ควรต่ำกว่า 20% ของแสงสว่างทั้งหมดที่เปิดให้แสงเข้าภายนอก
3. การฝึกซ้อมนาฏศิลป์จำเป็นต้องใช้เพลงประกอบ ดังนั้นสัดส่วนของห้องจึงควรเป็นอยู่ในสัดส่วนที่จะสามารถได้ยินเสียงเพลงได้อย่างทั่วถึง และไม่เกิดการสะท้อนของเสียง ซึ่งอัตราส่วนของห้องขนาด 8 :5 เป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุด
4. ห้องไม่ควรกว้างเกินไป อันยากต่อการมองกระจกผู้ฝึกซ้อมอื่นๆหรือครูฝึก
5. STUDIO ควรเป็นห้องโล่ง มีความสูงประมาณ 4.00 – 5.00 ม. มีช่องระบายอากาศในระดับสูงตั้งแต่ 0.80 จากพื้นขึ้นไป เพื่อกั้นสายตาจากบุคคลภายนอก
6. พื้นของSTUDIO ควรเป็นพื้นไม้ หรือพื้นไม้วางบนคาน เอการสปริงเท้าที่ดี ไม่ควรเป็นพื้นปูน อันจะทำให้เกิดการพลิกของเท้าได้
7. ราวจับสำหรับการฝึกซ้อมออกท่าทาง EXERCISE BAR มี 2 ราว ความสูงจากพื้นประมาณ 1.00 ม. และ 1.30 ม.ตามลำดับ มีระยะห่างออกจากผนังประมาณ 0.30 ม. เพื่อให้สอดเท้าเข้าไปได้ ใช้ระยะประมาณ 2 ม.ต่อคน
8. ควรมีกระจกเงาสำหรับมองท่าทางของผู้ฝึก อย่างน้อย 1 ด้าน โดยมีความสูง 2 - 4ม.
9. ควรอยู่ใกล้ห้องแต่งตัว ห้องน้ำ-ส้วม เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายก่อน และหลังการฝึกซ้อม

ห้องสมุด (LIBRARY)

การจัดวางห้องสมุด จะคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชน ที่เข้าไปใช้รวมทั้ง พิจารณาถึงความสะดวกในการเข้าออก และทางติดต่อภายในเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือโดยใช้ระบบการปรับอากาศภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ ของห้องสมุดด้วย
3. ตำแหน่งที่ตั้ง ควรให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย
4. สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มเติม
5. มีการควบคุมดูแล การเข้าออกห้องสมุดโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์
6. ให้ความสะดวกแก่การควบคุม เป็นต้นว่า โต๊ะรับจ่ายหนังสือ ทางเดินทั้งเข้า - ออก
7. ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือเดินไปยังชั้นวางหนังสือต่างๆ โดยการเว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ เก้าอี้ ชั้นหนังสือ
8. จัดที่นั่งอ่านหนังสือเพียงพอ
9. ให้มีระเบียบ ดูงามตาและไม่น่าเบื่อ ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบให้กลมกลืนกับแบบของอาคาร และมีแบบเดียวกันภายในห้อง
10. ให้เหมาะสมกับกับการใช้สอย เฟอร์นิเจอร์ ชนิดใดควรจะอยู่ตรงไหน จึงจะเหมาะสมที่สุด เห็นง่ายที่สุดและสะดุดตาที่สุด

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง

แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้น อาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆมีที่ว่างสำหรับจะใช้อ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น1.50 ม. ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวารสาร สารเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้เข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เป็นเพราะมีปกที่มีสีสวยงามดูมีชีวิตชีวากว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับจ่าย เพื่อค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ส่วนแสดงหนังสือใหม่หรือเรื่องราว ที่น่าสนใจเป็นที่ดึงดูดใจควรอยู่ตรงข้ามทางเข้า ออกให้ผู้ใช้เห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันเกินไปเพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะหนึ่งๆห่างกันประมาณ 1.50 – 1.80 ม. ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่ง จัดกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 ม.

ส่วนโสตทัศนศึกษา อาจจะเก็บไว้ในตู้ใกล้กับบริเวณของเจ้าหน้าที่รับจ่ายหรือเป็นห้องต่างหาก

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ดีต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่างๆได้ การจัดวางควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงภายในอนาคตข้างหน้าด้วยว่าต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้อีกมากน้อยเพียงใด สภาพห้องสมุดจะได้รับเต็มที่เท่าใด ควรจัดเผื่อด้วย ฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรจะเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอเพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าอันจะเกิดขึ้น

เครื่องครุภัณฑ์ของห้องสมุด

1. ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป

ชั้นหนังสือชนิดไม้	สูง	1.5	ม.
ชั้นหนังสือชนิดโลหะ	สูง	2.10-2.15	ม.
ฐาน	สูง	0.10	ม.
ลึก (หนังสือทั่วไป)		0.20-0.29	ม.
ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก		0.40-0.60	ม.

ถ้าเป็นชั้นที่วางเรียบติดไปกับฝาผนังแต่ละช่องไม่เกิน 1 ม. มีอยู่ 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและอยู่รวมกัน และแบบลอย ซึ่งเป็นแบบที่วางที่หนึ่ง ที่ใดของห้องก็ได้

การเลือกใช้แบบใดก็แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ถ้าห้องมีเนื้อที่สำหรับทั่วไป ก็ควรมีติดฝาห้องสำหรับใส่หนังสือทั้งหมด ถ้าห้องสมุดรับวารสารมากๆ รายชื่อด้วยกันอาจจะต้องใช้ แบบติดฝาผนังสูงและลึกเป็นอย่างเดียวกับหนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นยันกัน และชั้นวางเอกสารต้องวางเอนลาดลง และมีคิ้วสำหรับกันวารสารไม่ให้ไหลลงมา

ความสูง	1.05	ม.
กว้าง	0.90-0.92	ม.
ลึก	0.40-0.45	ม.

2. โต๊ะอ่านหนังสือ

- สัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือ ให้มีความสูงพอดีที่จะอ่านได้อย่างสบาย
- ต้องมีเนื้อที่สำหรับหลายๆแบบ เพื่อวางหนังสือต่างสำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะโต๊ะเดียวกัน สำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดของโต๊ะ ควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐาน คือ 0.65-0.75 ม. แล้วแต่เนื้อที่ห้อง
- ผิวโต๊ะควรให้ทำความสะอาดง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงเป็นเงาวับ จะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดความสูงโดยทั่วไป	0.75	ม.
กว้าง	0.90	ม.
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	1.50-2.30	ม.

โต๊ะในห้องบริการตอบคำถาม เป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า(นั่งได้ 4 คน)หรือโต๊ะกลม(0.90,1.50,1.20ม.)

3. โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรม

โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรม หรือหนังสือเล่มใหญ่

ความสูง	1.08 - 1.10	ม.
กว้าง	0.60	ม.
ลึก	0.30	ม.

4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อไว้ใส่หนังสือ เพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนทไปยังที่อื่นได้โดยสะดวก ทุ่นแรงและหนังสือไม่ชอก

5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบไปด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ คือขนาด 7.5x1.25ม. ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้บัตรรายการมีหลากหลายขนาดแล้วแต่ จำนวน ลิ้นชัก (แถวละ 5 ช่องเรียงตามยาว)แต่มีความกว้างประมาณ 0.825 ม.ความสูง แล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น

การควบคุมเสียง

โดยธรรมดา ห้องสมุดต้องมีความเงียบพอประมาณ การเลือกใช้วัสดุที่ช่วยให้ลดเสียงจะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เช่น พื้นเก็บเสียงได้ 8 % เราจึงต้องพิจารณาเลือกที่ตั้งที่เหมาะสม

นอกจากนี้แล้ว เรายังต้องป้องกันเสียงสะท้อนจากผนัง เพดาน ม่าน หน้าต่าง และประตู ซึ่งเป็นที่มาของเสียง โดยเฉพาะเสียงของผู้ที่กำลังใช้ห้องสมุด

วัสดุที่ใช้ดูดเสียง อาจจะวัสดุใหม่ที่มีอยู่มากมาย เช่น กระเบื้องยาง กระดาษอัด ม่านหนาๆ และหนัก เป็นต้น ส่วนการใช้เครื่องปรับอากาศภายในห้องสมุดจะเป็นการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก โดยสมบูรณ์ ข้อสำคัญที่จะต้องระมัดระวัง คือเสียงที่เกิดจากตัวเครื่องปรับอากาศเอง

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

เรื่องนี้เป็นปัญหาสำคัญ ในการออกแบบ การกำหนดความเข้มข้นของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงาจะต้องคิดอย่างรอบคอบ ตลอดอาคาร แสงธรรมชาติ ถ้าจะใช้ควรหลีกเลี่ยงการมใช้แสงโดยตรง(DIRECT LIGHT) และแสงกล้ำจากท้องฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณาที่สุด คือ ราคาในความเข้มของแสงเท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่า ใช้หลอดเรืองแสง

คุณภาพและปริมาณของแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อสีเข้ามามีส่วนสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้มกับแสงได้ก็ตาม

เงาและการสะท้อนจะรบกวนประสาทตา เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษาและเลือกวัสดุที่มาใช้เป็นผนังและเพดานควรมีสีสว่าง แต่มีความเข้มข้นของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น (เราสามารถรู้ได้ที่อัตราเปรียบเทียบของความสว่าง) จะเป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งเล่งและเหนื่อย ในการใช้สายตาอ่านหนังสือ (อัตราเปรียบเทียบที่ว่านี้ มีประมาณ 3 : 1 ในห้องถัดไป)

ความเข้มข้นของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือประมาณ 75 – 85 ฟุตกำลังเทียน

ระบบการป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกันกับห้องสมุด ทั้งเสียงจากภายนอกและภายในอาคาร การควบคุมเสียงในห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นมาก การวัดเสียงจากผู้คนนั้นจะเป็นสิ่งแรกที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึง

เมื่อวางตำแหน่งของอาคารแล้ว จะต้องคำนึงถึงเสียงที่เกิดจากถนนและที่จอดรถในส่วนที่เสียงสามารถเกิดขึ้นได้ เราอาจจะใช้กำแพงเป็นแผงกั้นเสียงและใช้ดูดเสียง

เมื่อวางแผนเรียงร้อยแล้ว ควรคำนึงถึงว่าบริเวณซึ่งไม่ต้องการเสียงนั้นมีอุปกรณ์ป้องกันเสียงพอหรือไม่

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้หิ้งวางหนังสือต่ำๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความดังของเสียงไปได้บ้าง

พื้น ผนัง และอาคาร มีส่วนในการควบคุมทิศทางที่คลื่นเสียงเดินทางสามารถแก้ปัญหาการเดินของเสียงได้ โดยการใช้วัสดุเก็บเสียงบุเอาไว้ (พื้นปูด้วยพรม เก้าอี้ที่บุด้วยผ้าบนหน้าต่าง หนังสือ สมุด หรือวัสดุอื่นๆ เป็นต้นว่าผ้าหรือแผ่นไม้คอร์คบนกำแพงเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี)

ทั้งนี้จะต้องหาวิธีดีที่สุด และได้ผลดีที่สุดในการใช้วัสดุในส่วนใดๆของอาคารไม่ใช่เพียงแต่ความสวยงามเท่านั้น แต่ให้ได้ผลด้านการเก็บเสียงด้วย

ระบบปรับอากาศภายในห้องสมุดเป็นสิ่งที่เราจะละเลยไม่ได้เด็ดขาด ความสบายและอากาศที่เหมาะสม (SUITABLE CLIMARTE) ย่อมเป็นของที่ทุกคนปรารถนาหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวจนเกินไป จะเป็นสิ่งที่รบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก นอกจากจะเป็นการผลักดันไม่ให้เข้าใช้แล้ว ยังก่อความรำคาญและหงุดหงิดอีกด้วย การใช้ห้องสมุดผู้ใช้จำเป็นมากที่ต้องใช้สมาธิ หากห้องสมุดมีอากาศที่สบายพอเหมาะแล้ว จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปอยู่ในอาคารได้นานๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศ

ทำได้ 2 วิธี

1. วิธีธรรมชาติ การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติเป็นของดีมาก แต่เนื่องจากเรามีสามารถจะควบคุมอุณหภูมิของอากาศให้สม่ำเสมอได้ตลอด จึงเป็นการลำบากที่จะใช้วิธีนี้

2. วิธีการปรับอากาศ เป็นวิธีการสิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ได้ผลคุ้มค่าสมควรที่จะนำมาใช้ภายในห้องสมุดประโยชน์ที่ได้รับ

- สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในอาคารให้มีความสม่ำเสมอ คือ ระหว่าง 0 องศา ถึง 8 องศา ฟาเรนไฮต์
- ควบคุมความชื้นของอากาศให้เป็นปกติและพอเหมาะ
- ควบคุมความชื้นของอากาศภายในห้องสมุด
- ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ
- ป้องกันเสียงในอากาศ
- การกระจายอากาศภายในทั่วถึงกัน
- ป้องกันสัตว์ที่จะเข้ามาภายในอาคาร เพราะอาคารจะมีความมิดชิดมากขึ้น

ห้องโสตทัศนศึกษา (MULTI MEDIA ROOM)

เป็นส่วนส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ควรอยู่ใกล้หรือ เป็นบริเวณเดียวกับห้องสมุด

โสตทัศนูปกรณ์ที่ให้บริการ

1. แผ่นเสียง (RECORDS COLLECTION)

2. เทปคาสเซทท์ (TAPE & CASSETTES COLLECTION)

3. เทปโทรทัศน์ , สไลด์ , ฟิล์ม , ไมโครฟิล์ม (VIDEO , SLIDE , FILM & MICROFILM COLLECTION)

การเก็บโสตทัศนูปกรณ์ เก็บเป็นแบบ CLOSE STACK ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้เลือกแผ่นเสียงหรือเทปเองจากชั้นตามใจชอบ ให้ใช้วิธีเปิดดูรายชื่อและหมู่เก็บแผ่นเสียงทำให้เป็นช่องสูงประมาณ 14" ลึก 12.5" กว้างช่องละ 6" วิธีการเก็บแผ่นเสียงขนาดลองเพลย์เก็บในซองกระดาษแข็งก่อน แล้วจึงนำมาเก็บทางตั้งตามช่องอีกทีหนึ่ง ส่วนการเก็บเทปเก็บบนชั้นซึ่งทำเป็นช่องสูง 8" ลึก 0.5" และกว้างตามความเหมาะสม

STUDY AREA

1. LISTENING AREA เป็นบริเวณที่มีการส่งรายการจากสถานีควบคุม ผู้ฟังจะต้องใช้หูฟังเสียบกับ OUT – LET ลักษณะการฟังเป็นการฟังแบบพักหย่อนใจ

2. SLIDE FILM STRIP AREA เป็นบริเวณสำหรับสำหรับการดูสไลด์และฟิล์มสตริปซึ่งจะต้องมีอุปกรณ์จัดไว้ให้โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. CONTROL STATION เป็นส่วนที่ควบคุมการจ่ายแผ่นเสียงจาก CLOSE STACK และควบคุมการไปยัง LISTENING OUTLET ต่างๆ

ส่วนการแสดงนิทรรศการ (EXHIBITION HALL)

ในส่วนนี้จะต้องคำนึงถึงเป้าหมายในการจัดและวัตถุที่จะนำมาจัดแสดงเพื่อให้พื้นที่ในการจัดแสดงมีความเพียงพอ

1. จิตรกรรม
2. ประเภทประติมากรรม
3. ประเภท APPLIED ART

ความเหมาะสมของห้องสำหรับจัดแสดงงานทางด้านศิลปกรรมนั้นระดับเพดานต้องมีความเหมาะสมไม่สูงหรือต่ำไป โดยตามหลักสูตรควรจะมี ดังนี้

1. กำหนดอัตราส่วนให้พอดีก็คงจะเป็นไปได้ยาก แต่มีอัตราเฉลี่ยไว้ประมาณ คือ ความยาว : ความกว้าง = 3 : 2
2. ห้องต้องการแสงสว่างทางด้านข้าง สูงจากพื้นประมาณ 4.80 ม. แต่ในลักษณะที่นิยมใช้ในปัจจุบันใช้ ARTIFICIAL LIGHT ความสูงได้เป็น 3.60 - 4.20 ม.
3. ห้องที่ต้องการแสดง SKY LIGHT นั้นจะต้องมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 5.40 – 6.00 ม.
4. ถ้าลักษณะเป็นอาคารเล็ก ความสูงก็สามารถสูงได้จากพื้นถึงเพดานอย่างน้อย 3.00 ม. แต่พยายามให้สูงไว้แต่ถ้าต้องการต่ำก็สามารถทำ SUSPENDED CEILING ก็ได้

ลักษณะของการจัดห้องเพื่อการแสดงงานทางศิลปกรรม

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (THE SIMPLE CHAMBLE) คือ อาจเป็นห้องธรรมดาที่มีหน้าต่างสูง หรือมีหน้าต่างชิดเดียว ข้างหนึ่งใช้แสงไฟช่วย
2. ห้องแสดงแบบยกพื้น (THE HALL WITH A BALALCO) เป็นแบบของพิพิธภัณฑ์ สมัยก่อน คือแบ่งเป็นชั้นล่างและชั้นบน
3. ห้องแสดงแบบห้องแสดงใหญ่ (THE CLEAR STORY ALL) เป็นห้องแสดงขนาดใหญ่ ซึ่งมีหน้าต่างสูงรอบด้าน
4. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง นิยมกันมากในพิพิธภัณฑ์ของตะวันตก และจะปล่อยเป็นห้องโถงโล่งๆ เพื่อใช้ในการดัดแปลงในการแสดงตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องแบบ CABINET คือ ลักษณะการแสดงงานที่อยู่ในตู้ติดผนังหรือ ตู้เอาหลังชนกัน ส่วนอีกด้านหนึ่งมีหน้าต่าง

6. ห้องแสดงภาพเขียนที่ใช้แสงธรรมชาติจากหลังคา (THE SKY LIGHT PICTURED GALLERY) เป็นลักษณะธรรมดาที่นิยมใช้กันหอศิลป์ จึงไม่มีปัญหาที่จะแก้ไข เพราะพิพิธภัณฑ์ส่วนใหญ่นิยมใช้ไฟฟ้า

6. ห้องแสดงแบบเฉลียง(THE EXHIBITION CORRIDOR) โดยจะได้ใช้แสงธรรมชาติและมีแสงจากไฟฟ้าประดิษฐ์เข้าช่วย

การจัดหอประชุมเอนกประสงค์ (AUDITORIUM)

ลักษณะมุมมอง (SIGHT LINES)

- VERTICAL SIGHT LINES

ในการชมแต่ละที่ย่อมมีผู้ชมมากในหอประชุม ดังนั้นจึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังสามารถเห็นได้ชัดขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมนั้นจะมีความแตกต่างไปจากโรงภาพยนตร์ เพราะการชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดของล่างของเวที การหาความลาดเอียงของพื้นจะต้องลากจากเส้นสายตาผ่านศีรษะ ผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่มอง และไม่บังสายตา

การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง

ความลาดเอียงของพื้น ที่จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่ไกลที่สุด
2. ความลึกของเวที และจุดที่สูงของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวทีซึ่งจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉากซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแนวที่อยู่หลังๆ และอยู่สุด

วิธีหาความเอียงลาดของพื้นที่

1. กำหนด L คือ ระยะทางในทางราบจากผู้ชมอยู่แถวหน้าสุดถึงผู้ชมแถวหลังสุด
2. กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุดและ เป็นจุดสายตา ของผู้ชมแถวหลังสุด
3. ลากเส้นจาก A ถึง X ในแนวดิ่งโดยให้ AX มีระยะเท่ากับ 1 / 10 จุดนี้เป็นสายตาของผู้ชมหลังสุดมองผ่านศีรษะผู้ชมแถวหน้าสุด
4. และเมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุด คือ ความสูงของสายตาคนหลังสุด
5. ลากเส้น จุด A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่งซึ่งพื้นของโรงละครจะอยู่ต่ำกว่า ระดับสายตาประมาณ 37 ม.

ความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1 ต่อ 10 ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกินกว่า 35 องศา เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงมากเกินกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- HORIZONTAL SIGHT LINES

มุมองในแนวระนาบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถวการหามุมในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆมายังเวที ซึ่งจะทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่งและเนื้อที่ที่จะใช้ในการแสดงอย่างเพียงพอ

ลักษณะของระดับที่นั่ง (ELEVATION OF SEATS)

ลักษณะนี้เพื่อช่วยในการชมการแสดง และช่วยในการรับฟังเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่เกิดการบังกันในแถวผู้ชม จึงให้พื้นที่มีความลาดเอียงอย่างน้อย 8 องศา โดยประมาณถ้าไกลจากเวทีมาก ระดับแถวหลังจะมากขึ้น และถ้าหอประชุมนั้นมีความลาดเอียงของพื้นมาก ก็จะต้องทำเป็นลักษณะขั้นบันได เพื่อที่จะช่วยในการเดิน และลดความสูงด้วย

ในการจัดที่นั่งอาจจัดในลักษณะที่เยื้องกัน เพื่อสะดวกในการมองเห็นเพราะแถวที่ 3 จะได้มองเห็นแถวที่ 2 อย่างสบาย และทางด้านที่นั่งที่อยู่ริมสุด จะต้องห่างจากผนังอย่างน้อย 2.50 ม.

ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.76 ม. สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 ม. สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างของที่นั่งที่น้อยที่สุด สำหรับที่มีที่วางแขน = 0.50 ม.
4. ความกว้างของที่นั่งที่น้อยที่สุด สำหรับที่ไม่มีที่วางแขน = 0.45 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ

รายละเอียดสนามกีฬาในร่ม

สนามแบดมินตัน

แบดมินตันเป็นกีฬาที่เล่นกันมานานแล้วในประเทศไทย เนื่องจากเป็นกีฬาที่เล่นง่าย ไม่มีกฎเกณฑ์มาก ทำให้มีผู้นิยมเล่นกันมาก

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

ลูกขนไก่ อาจทำจากวัสดุธรรมชาติหรือสังเคราะห์ แต่ต้องมีลักษณะของวิถีวิ่งเหมือนกับลูกซึ่งทำจากธรรมชาติ โดยมีหัวไม้คอร์กเป็นฐานหุ้มด้วยหนังบาง

1. ลักษณะทั่วไป
   1.1 ลูกขนไก่จะต้องมีขน 16 อัน ความยาวของขนไก่อาจแตกต่างกันได้จาก 64 มม. ถึง 70 มม. แต่ความยาวของลูกแต่ละลูกวัดจากปลายขนไปถึงส่วนยอดของฐาน
   1.2 ตอนปลายของขนจะต้องแผ่เป็นรูปวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง อยู่ระหว่าง 58 มม.ถึง 68 มม.
   1.3 ขนจะต้องถูกมัดให้แน่นด้วยเส้นด้าย หรือวัสดุอื่นๆ ที่เหมาะสม
   1.4 ฐานของลูกจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. ถึง 28 มม.และมีส่วนล่างมนกลม
2. ลูกขนไก่จะต้องหนักตั้งแต่ 4.74 ถึง 5.50 กรัม (73 ถึง 85 เกรนส์)
3. ลูกขนไก่สังเคราะห์
   3.1 ส่วนที่เป็นธรรมชาติใช้ขนทำจากวัสดุสังเคราะห์ หรือสิ่งผลิตอื่นๆ แทน
   3.2 ส่วนฐานเป็นไปตามที่อธิบายไว้ในกติกาข้อที่ 1.5
   3.3 ขนาดและน้ำหนักของลูกจะต้องเหมือนกับกติกาข้อ 1.2 ถึง 1.4 อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีความแตกต่างของความถ่วงจำเพาะและคุณสมบัติของวัสดุสังเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบกับขนไก่ จึงยอมให้มีความแตกต่างได้ถึง 10%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้แร็กเกต

1. ส่วนต่าง ๆ ของไม้แร็กเกต

1.1 ส่วนสำคัญของไม้แร็กเกต คือ ด้าม พื้นที่ขึงเอ็น หัว ก้าน คอ และเฟรม

1.2 ด้าม คือ ส่วนหนึ่งของไม้แร็กเกตเป็นที่จับของผู้เล่น

1.3 พื้นที่ขึงเอ็น คือ ส่วนของไม้แร็กเกตที่ผู้เล่นใช้ตีลูก

1.4 หัว คือ พื้นที่ที่ใช้ขึงเอ็น

1.5 ก้าน คือ ส่วนที่ต่อติดจากด้ามถึงหัว (ขึ้นอยู่กับกติกาข้อ 1.6)

1.6 คอ (ถ้ามี) ต่อก้านกับขอบหัวตอนล่างของทั้งสองข้าง

1.7 หัว คอ ก้าน และด้าม เรียกรวมกันว่า เฟรม (ไม้ที่ยังมิได้ขึงเอ็น)

2. เฟรมของไม้แร็กเกตต้องยาวทั้งหมดไม่เกิน 680 มิลลิเมตร (68 เซนติเมตร) และกว้างทั้งหมดไม่เกิน 230 มิลลิเมตร (23 เซนติเมตร)

2.1 พื้นที่ขึงเอ็นต้องแบนราบ มีเอ็นขึงเป็นเส้นยืนและเส้นขวางจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของเฟรม และเส้นขวาต้องร้อยขัดกับเส้นยืน รูปแบบการขึงเอ็นทั่ว ๆ ไปย่อมเป็นแบบเดียวกัน โดยเฉพาะตอนกลางไม่ควรทึบน้อยกว่าตอนอื่น ๆ

2.2 พื้นที่ขึงเอ็นต้องยาวทั้งหมดไม่เกิน 280 มิลลิเมตร (28 เซนติเมตร) และกว้างทั้งหมดไม่เกิน 220 มิลลิเมตร (22 เซนติเมตร)

2.3 อย่างไรก็ตาม อาจขึ้นเอ็นเส้นยืนไปจนจรดคอเฟรม หากความกว้างที่เพิ่มของพื้นที่ขึงเอ็นนั้นไม่เกิน 35 มิลลิเมตร (3.5 เซนติเมตร) และเมื่อรวมความยาวทั้งหมดของพื้นที่ขึงเอ็นต้องยาวไม่เกิน 330 มิลลิเมตร (33 เซนติเมตร)

3. ไม้แร็กเกต

3.1 จะต้องปราศจากวัตถุอื่นติดอยู่หรือยื่นออกมานอกเหนือจากส่วนที่เจาะจงใช้เป็นประโยชน์โดยเฉพาะหรือเป็นพิเศษ เพื่อจำกัดหรือป้องกันการชำรุดเสียหาย การสั่นสะเทือน การกระจายน้ำหนัก หรือการพันด้ามให้กระชับมือผู้เล่น และมีความเหมาะสมทั้งขนาดและการติดตั้งเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว และ

3.2 ต้องปราศจากสิ่งประดิษฐ์อื่น ๆ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เล่นเปลี่ยนรูปทรงของไม้แร็กเกต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนาม

ขนาดของสนาม

1. สนามจะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และทำตามแบบ ก (ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้ในกติกาข้อ 5) และมีขนาดตามแบบที่แสดงไว้ กำกับด้วยเส้นกว้าง 40 มิลลิเมตร (1 นิ้วครึ่ง)

2. เส้นต้องมองเห็นได้ง่ายและชัดเจน โดยควรทาสีขาวหรือสีเหลือง

3. การแสดงเขตของลูกขนไก่ที่มีวิถีวิ่งถูกต้องตกลงเมื่อได้ทดลองดี ให้ทำเครื่องหมายเพิ่มขึ้น 4 จุด ขนาด 40 มิลลิเมตร × 40 มิลลิเมตร ($1\frac{1}{3}$ × 1 นิ้ว) อยู่ด้านในเส้นเขตข้างละเส้นของสนามส่งลูกข้างขวาสำหรับเล่นเดี่ยว 530 มิลลิเมตร (1 ฟุต 9 นิ้ว) และ 990 มิลลิเมตร (3 ฟุต 3 นิ้ว) จากเส้นเขตหลัง

ในการทำเครื่องหมายเหล่านี้ ความกว้างจะต้องอยู่ภายในขนาดที่กำหนดไว้ คือ เครื่องหมายจะต้องอยู่ห่างระหว่าง 530 มิลลิเมตร (1 ฟุต 9 นิ้ว) ถึง 570 มิลลิเมตร(1 ฟุต 10 นิ้วครึ่ง) และระหว่าง 950 มิลลิเมตร(3 ฟุต 1 นิ้วครึ่ง) ถึง 990 มิลลิเมตร(3 ฟุต 3 นิ้ว) จากด้านนอกของเส้นเขตหลัง

4. เส้นทุกเส้นประกอบเป็นส่วนของพื้นที่ซึ่งกำหนดไว้

5. ในที่ที่ไม่สามารถทำสนามสำหรับเล่นคู่ได้ ก็อาจทำสนามสำหรับเล่นเดี่ยวได้ตามที่แสดงไว้ในแบบ ข เส้นเขตหลังจะเป็นเส้นกำกับการส่งลูกยาวไปในตัว และเสาหรือวัตถุที่เป็นแถบยาวใช้แทนเสา จะต้องตั้งอยู่บนเส้นเขตข้าง

เสา

1. เสาจะต้องสูง 1.55 เมตร(5 ฟุต 1 นิ้ว) จากพื้นสนาม และตั้งตรงยึดแน่นพอที่จะขึงตาข่ายให้ตึงได้ระดับตามกติกา และตั้งอยู่บนเส้นเขตข้าง

2. ในกรณีที่ไม่สามารถตั้งเสาบนเส้นเขตข้าง จะต้องใช้วิธีหนึ่งวิธีใดที่สามารถแสดงจุดของเส้นข้างที่ลอดผ่านตาข่าย เช่น ใช้เสาบาง ๆ หรือวัตถุที่เป็นแถบยาวกว้าง 40 มิลลิเมตร (1 นิ้วครึ่ง) ติดตั้งไว้ที่เส้นเขตข้าง และตั้งตรงขึ้นไปยังเชือกหรือลวดร้อยตาข่าย

3. บนสนามที่ทำขึ้นสำหรับเล่นคู่ เสาหรือวัตถุที่เป็นแถบยาวใช้แทนเสา จะต้องอยู่บนเส้นเขตข้างสำหรับเล่นคู่ โดยไม่ต้องคำนึงว่าจะเล่นเดี่ยวหรือเล่นคู่

ตาข่าย

1. ตาข่ายจะต้องทำด้วยด้ายเส้นละเอียดสีเข้มและมีขนาดตาเท่า ๆ กัน กว้างไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร ($\frac{5}{8}$ นิ้ว) และไม่มากกว่า 20 มิลลิเมตร ($\frac{3}{4}$ นิ้ว)

2. ตาข่ายจะต้องกว้าง 760 มิลลิเมตร (2 ฟุต 6 นิ้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขอบบนของตาข่ายจะต้องติดแถบผ้าขาวพับสองขนาดกว้าง 75 มม.(3 นิ้ว) มีเชือกหรือเส้นลวดตลอดแถบผ้าขาว

4. เชือกหรือเส้นลวดจะต้องมีขนาดและน้ำหนักเพียงพอต่อการขึงให้ตึงคงที่กับหัวเสาทั้งสองข้าง

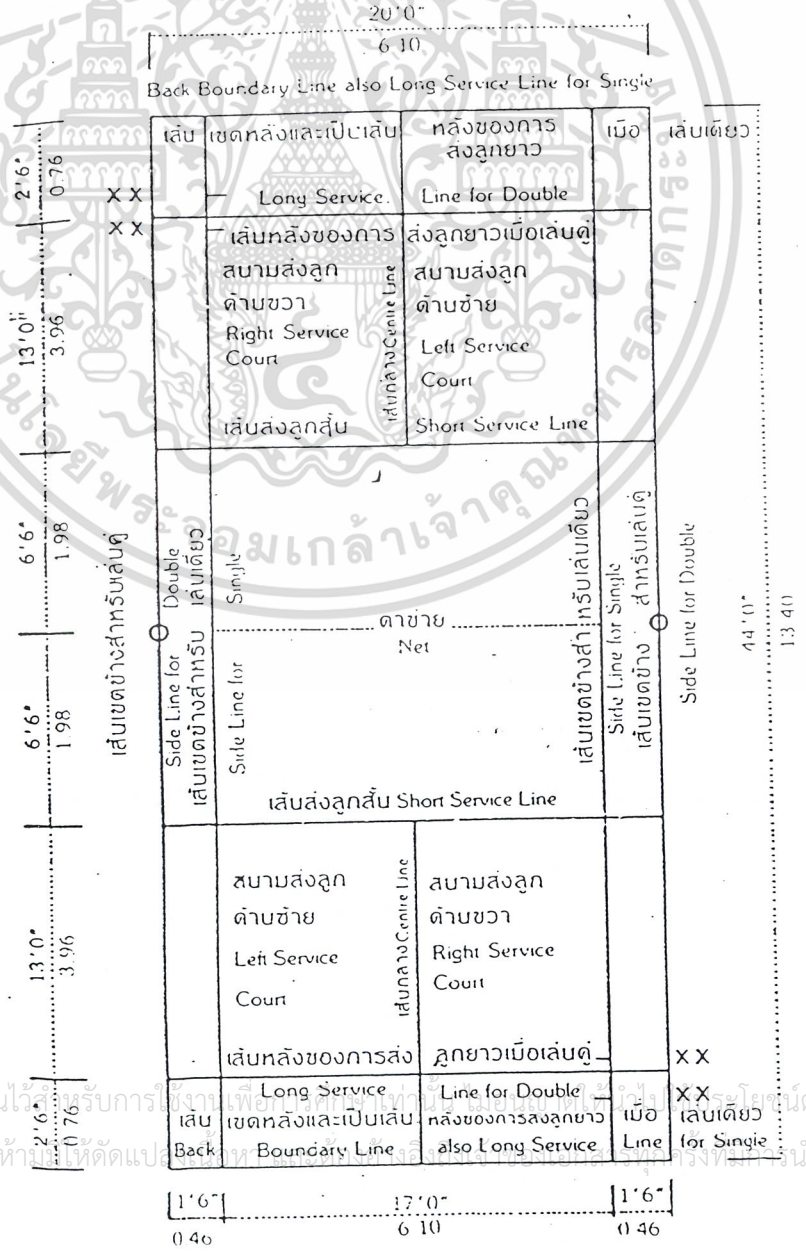
5. ขอบบนสุดของตาข่ายตรงกึ่งกลางสนาม จะต้องสูงจากพื้นสนาม 1.524 เมตร (5 ฟุต) และ 1.55 เมตร(5 ฟุต 1 นิ้ว) เหนือเส้นเขตข้างสำหรับเล่นคู่

6. ต้องไม่มีช่องว่างระหว่างปลายตาข่ายและเสา ถ้าจำเป็นควรขมวดความกว้างของตาข่ายไว้ที่ปลายสุด

สนามแบดมินตันแบบ ก

ขนาดสนาม เต็มสนาม(จากมุมถึงมุม) 48 ฟุต 4 นิ้ว หรือ 14.723 เมตร

ครึ่งสนาม(จากเสากึ่งเส้นเขตหลัง) 29 ฟุต 8 นิ้ว หรือ 9.061 เมตร

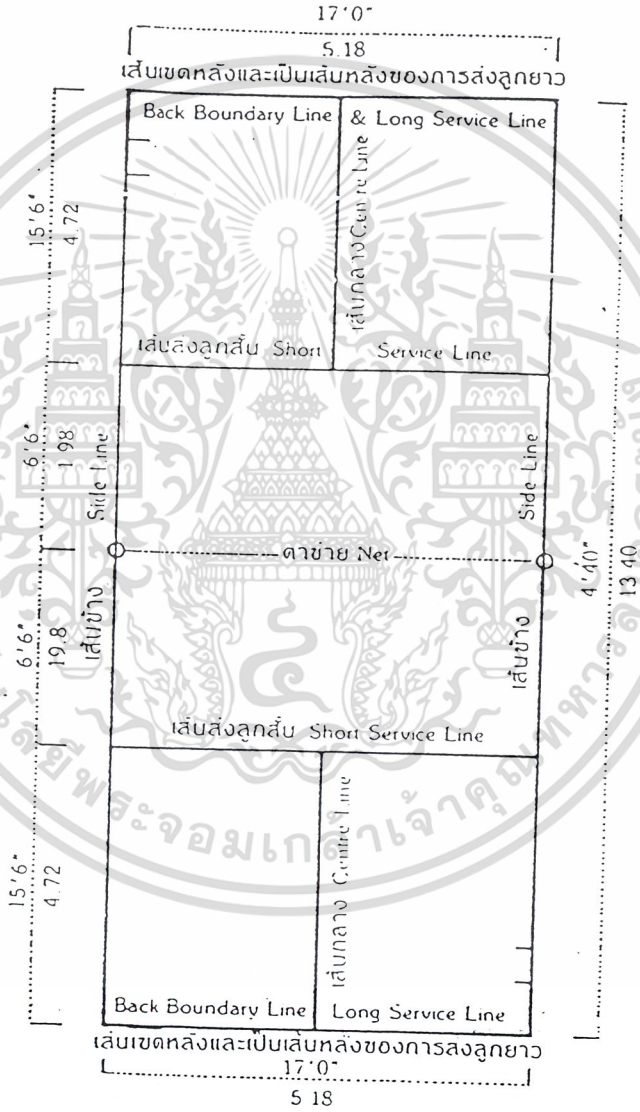


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามแบดมินตันแบบ ข

ขนาดสนาม เต็มสนาม(จากมุมถึงมุม) 47 ฟุต 2 นิ้ว หรือ 14.366 เมตร

ครึ่งสนาม(จากเสากึ่งเส้นเขตหลัง) 27 ฟุต 9 นิ้ว หรือ 8.469 เมตร



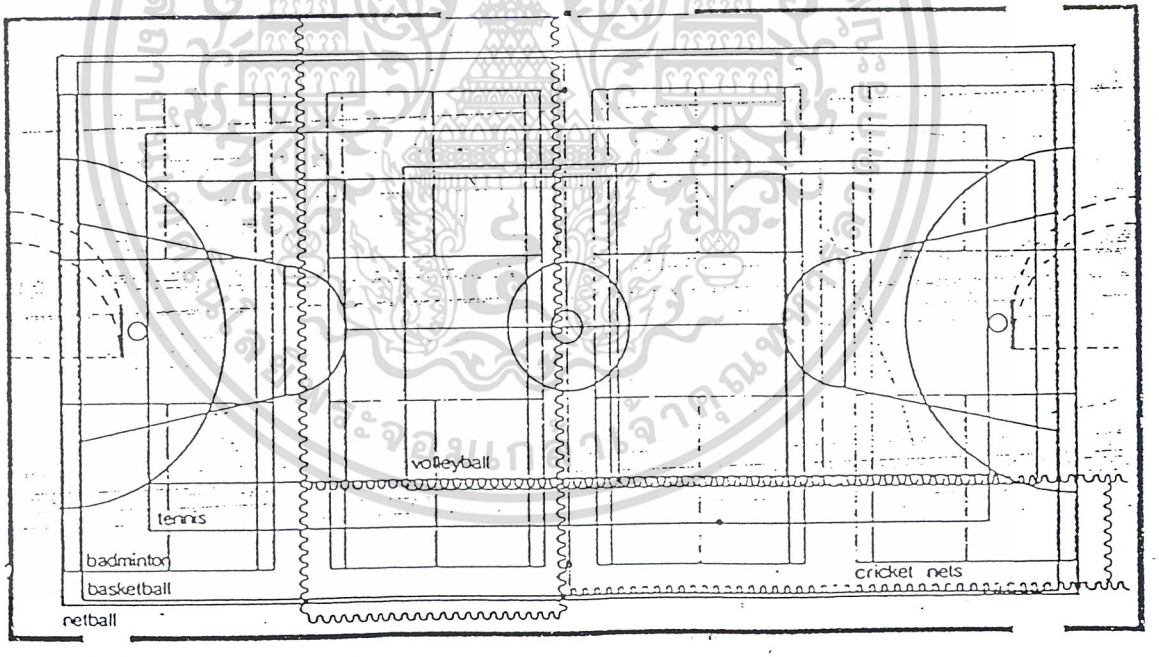
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงแบดมินตัน

เนื่องจากการแข่งขันและการฝึกซ้อมนั้น เรืองลมมีผลกระทบกระเทือนต่อการเล่นแบดมินตันมาก เนื่องจากลูกที่ใช้ตีเป็นลูกขนไก่ซึ่งมีหัวเป็นไม้คอร์ก ทำให้เบา ขณะตีลูกถ้าสนามที่เล่นมีลมพัด จะทำให้ทิศทางของลูกขนไก่ไม่เป็นไปตามต้องการ ดังนั้นสนามกลางแจ้งจึงไม่ค่อยมีผู้นิยมเล่น ดังนั้นการเล่นแบดมินตันควรจะเล่นในโรงยิมเนเซี่ยมที่ใช้เป็นโถงแบดมินตัน

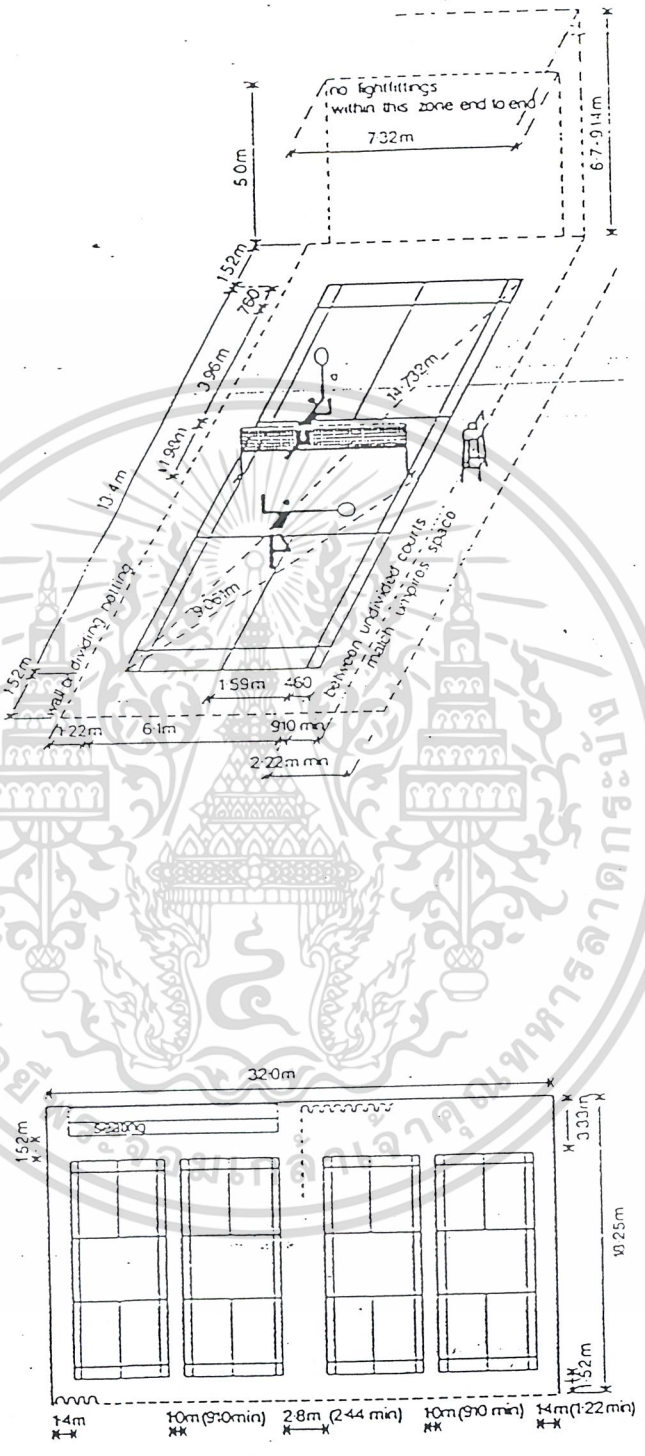
ขนาดของโถงแบดมินตัน อาจประกอบด้วยสนามแบดมินตัน 2-3 คอร์ท ในกรณีที่เป็นโถงทั่วไปไม่ใหญ่มากนัก จนถึงขนาดใหญ่ซึ่งประกอบด้วยคอร์ทแบดมินตัน 8 คอร์ท

โถงแบดมินตันนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยนให้ใช้เล่นบาสเก็ตบอล และวอลเลย์บอลได้อีกด้วย



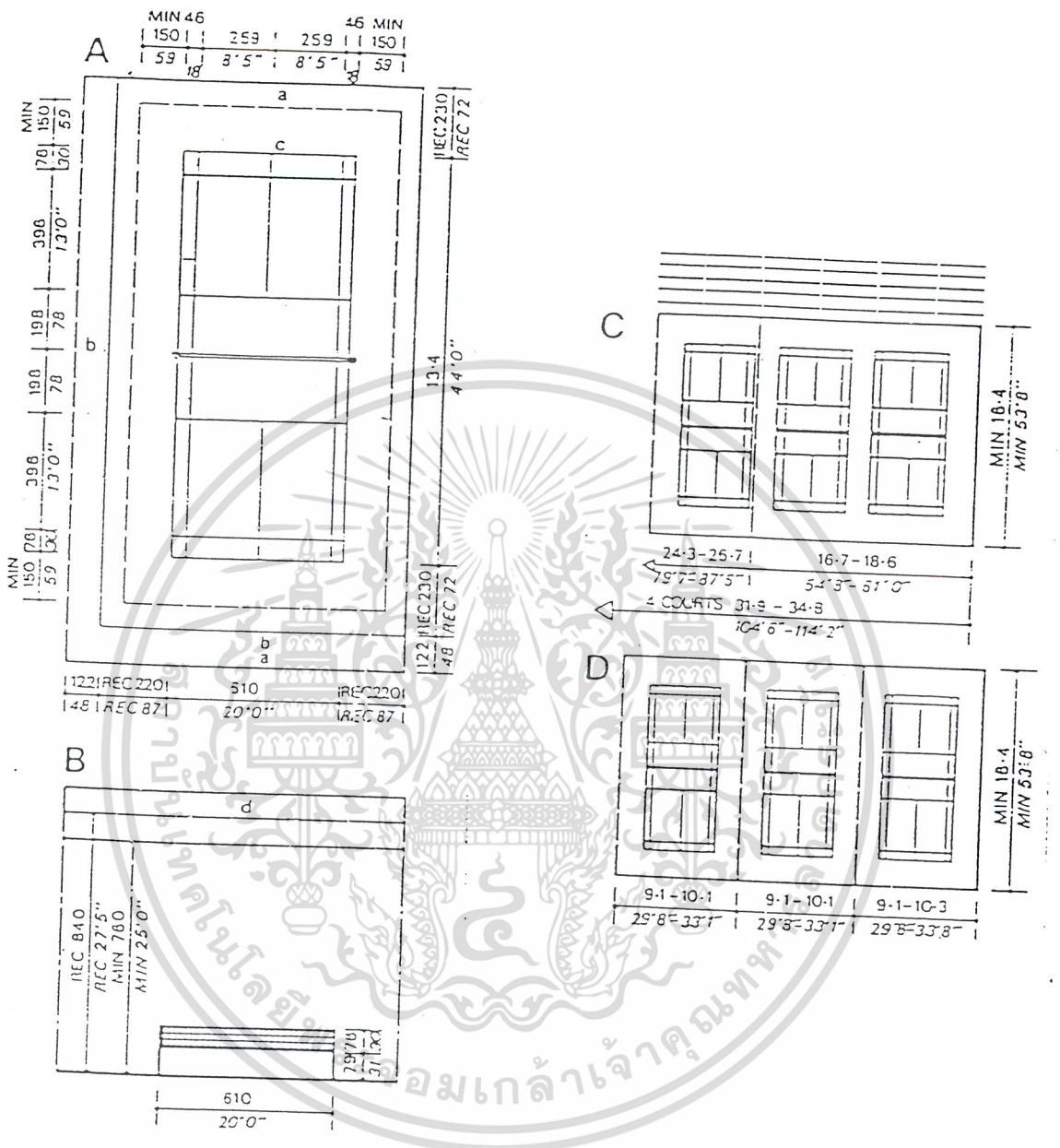
โถงแบดมินตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โถงแบดมินตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดโถงแบดมินตัน

A แปลนสนามแบดมินตัน

a ผนัง หรือบริเวณที่นั่งคนดู

b พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่และคณะกรรมการ

c เส้นสีขาว

B ความสูงตาข่าย และระยะเคลียร์สูงสุด

d บริเวณที่ติดตั้งงานระบบ

C การจัดสนามแบบไม่แบ่งแยก

D การจัดสนามแบบแบ่งแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทั่วไปของโถงแบดมินตัน

1. พื้นสนาม พื้นสนามอาจเป็นไม้ หรืออาจใช้ไม้ประกอบพลาสติกก็ได้ แต่ไม่ควรใช้วัสดุที่ลื่นเป็นมัน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และไม้เกิดแสงสะท้อน การเคลือบผิวหน้าควรเป็นแบบด้าน พื้นยางก็เป็นวัสดุอีกชนิดหนึ่งของพื้นสนาม มีคุณสมบัติเหนียว นุ่ม เหมาะสำหรับใช้ในการแข่งขัน ลักษณะของพื้นยางจะมีการเก็บเป็นม้วน ซึ่งพื้นสนาม 1 สนามจะใช้พื้นยาง 1 ม้วน โดยความกว้างของม้วนยางจะมีความยาวกว่าความกว้างของสนามเล็กน้อย

2. ความสูงของโถง ในกรณีที่เป็นสนามสำหรับเด็ก และสำหรับพักผ่อนที่ไม่มีสนามสำหรับแข่งขันนั้น ควรมีความสูงระหว่าง 5.4 เมตร -6.1 เมตร เป็นอย่างน้อย และถ้าเป็นไปได้สนามควรอยู่ระหว่างคาน เพื่อสะดวกในการติดตั้งไฟในการให้แสงสว่าง

สำหรับความสูงที่เป็นที่ยอมรับกันสำหรับ Sport Council นั้น โถงแบดมินตันควรมีความสูงระหว่าง 6.7 เมตร - 7.6 เมตร เนื่องจากว่าลูกขนไก่นั้นจะตีได้สูงถึง 6.7 เมตร

3. ผนัง ผนังที่เหมาะสมสำหรับโถงแบดมินตัน ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น Background ของการมองลูกขนไก่ซึ่งมีการเคลื่อนที่เร็วมาก การมองลูกขนไก่ได้ชัดเจนเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ผนังของโถงแบดมินตันทั้ง 4 ด้านไม่ควรมีช่องแสง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผนังที่ด้านท้ายสนาม ถ้าจำเป็นจะต้องมีช่องแสงจริง ๆ ก็ควรที่จะมีผ้าม่านที่สามารถเลื่อนมาปิดได้ และช่องแสงนี้ไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 12 ฟุต ถึง 18 ฟุต การใช้สีของผนังควรจะมีการใช้สีที่มีความเข้มปานกลางถึงเข้มมาก เพื่อที่จะเกิดการ contrast ระหว่างลูกขนไก่กับผนังด้านหลัง สำหรับผนังด้านข้างก็ควรจะใช้สีเช่นเดียวกับผนังด้านหลังด้วย เพราะเนื่องจากกีฬาแบดมินตันจะมีบ่อยครั้งที่มีการเล่นลูกจากทางด้านข้างซึ่งจะต้องมีการมองออกไปทางด้านข้างของผนัง โดยสีที่เหมาะสมที่สุดก็คือสีเขียวหม่น และก็ควรจะหลีกเลี่ยงผนังที่เป็นของซึ่งลูกขนไก่จะสามารถเข้าไปติดค้างได้

4. ทางเข้าโถงแบดมินตันควรอยู่ด้านข้างของสนาม ไม่ควรอยู่ข้างหลังเพื่อไม่ให้รบกวนผู้เล่นที่กำลังเล่นอยู่

5. อุณหภูมิ อุณหภูมิภายในโถงแบดมินตันนี้ไม่ควรเกิน 75 องศาฟาเรนไฮต์

แสงสว่าง

การให้แสงเป็นส่วนที่สำคัญมากของสนามแบดมินตัน ผู้เล่นจะต้องมองวิถีของลูกขนไก่ตลอดการเล่นโดยที่ไม่มีปัญหาของแสงจ้า ทั้งแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ซึ่งอาจจะเกิดมาจากผนัง หรือหลังคา แสงประดิษฐ์จะต้องอยู่ระหว่าง 13 ฟุต จากพื้น และ 2 ฟุต เลยออกไปจากเส้นข้างสนาม เพราะผู้เล่นมักจะมองขึ้นเวลาเล่นลูก แสงจะได้ไม่ซอนนัยน์ตาผู้เล่น ความเข้มของแสงอยู่ระหว่าง 20 - 35 ลูเมน/ตารางฟุต สำหรับวิธีการให้แสงประดิษฐ์นั้นมีด้วยกันอยู่ 3

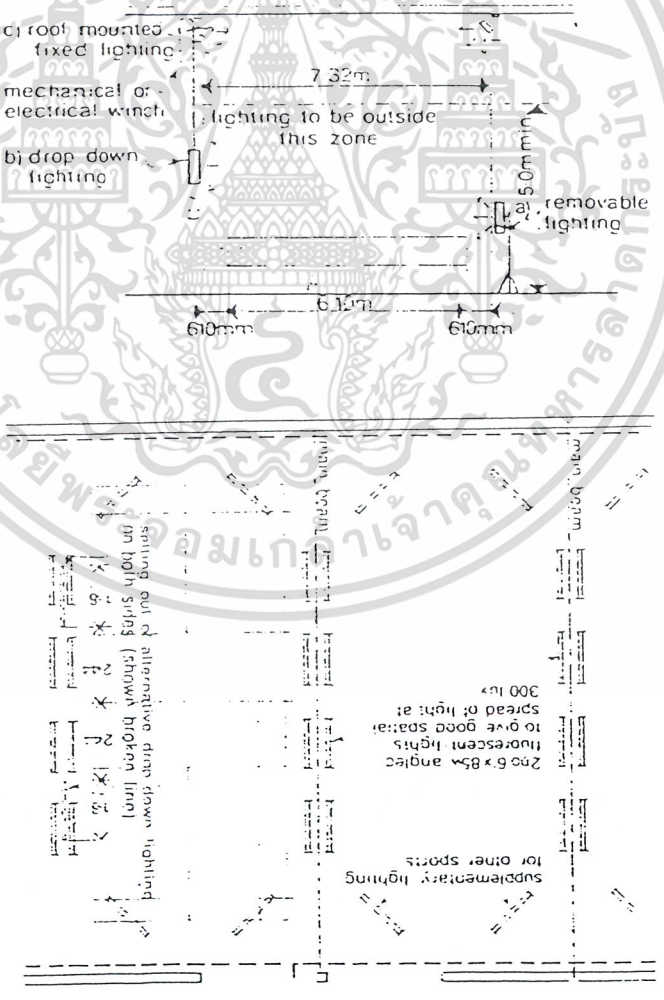
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความถาวรของการเล่น และประเภทของโถงแบดมินตันว่าเป็นแบบ Multi-purpose หรือเป็นแบบเฉพาะทาง โดยการให้แสงประดิษฐ์ทั้ง 3 วิธีมีดังนี้

1. Removable Lighting เป็นรูปแบบของการให้แสงแบบชั่วคราว สามารถเข็นหรือเคลื่อนย้ายได้ โดยที่ดวงโคมจะตั้งอยู่ที่ปลายทั้ง 2 ด้านของตาข่าย

2. Drop-down Lighting ลักษณะของดวงโคมเหมือนกับแบบ Removable Lighting แต่จะแตกต่างกันตรงที่ลักษณะการติดตั้งและการใช้งาน ซึ่งระบบนี้จะใช้แขวนอยู่กับเพดานด้านบนสามารถดึงขึ้นและดึงลงได้ ลักษณะของการให้แสงประเภทนี้สามารถที่จะปิดระบบการส่องสว่างทั้งหมดลงได้ในการแข่งขัน

3. Fix Lighting จะเหมือนกับลักษณะของระบบการให้แสงไฟเสริม ระบบนี้ควรจะต้องติดตั้งอยู่สูงจากพื้น 5 เมตรขึ้นไป



การให้แสงประดิษฐ์ด้วยวิธีต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทเบิลเทนนิส

ขนาดอุปกรณ์เทเบิลเทนนิส

1. โต๊ะกว้าง 152.5 ซม. ยาว 275 ซม. พื้นบนโต๊ะถึงปลายขาตั้งสูง 76 ซม. พื้นหน้าของโต๊ะต้องเรียบแข็ง ถ้าปล่อยลูกลงบนพื้นสูง 30.5 ซม. ต้องกระดอนขึ้นไม่น้อยกว่า 20 ซม. และเกินกว่า 23 ซม. ต้องมีเส้นขอบสนามโดยรอบ ทาด้วยสีขาว กว้าง 2 ซม. พื้นโต๊ะมีสีแก่ ไม่สะท้อนแสง
2. ตาข่ายกว้าง 152.5 ซม. ยาว 138 ซม. ขึงให้ขอบล่างติดกับพื้นโต๊ะ ขอบบนสูงจากพื้นโต๊ะ 15.25 ซม.
3. เสา ติดตั้งให้ห่างจากหัวโต๊ะทั้งสองเท่าๆ กัน 137 ซม. สูง 15.25 ซม. เสาต้องอยู่ห่างจากเส้นข้าง (ขอบโต๊ะ) 15.25 ซม.

ขนาดของห้อง

เนื่องจากการเล่นเทเบิลเทนนิส ต้องใช้พื้นที่บริเวณรอบๆ โต๊ะ พอสมควร ซึ่งความห่างของผนังด้านสุดขอบโต๊ะทั้งหัวและท้ายโต๊ะ ต้องสะดวกในการวิ่งและถอย รับลูกที่ตีมาจากฝ่ายตรงข้ามได้ ซึ่งได้กำหนดระยะจากขอบด้านหัวและท้าย โต๊ะนั้นจะต้องมีที่ว่างห่างจากผนังด้านหลังไม่น้อยกว่า 2.40 ม. ส่วนด้านขอบล่างของโต๊ะ ต้องห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ดังนั้น ขนาดของห้องทั้งหมด ซึ่งรวมทั้งความกว้าง 1.5 ม. และความยาว 2.7 ม.ของโต๊ะแล้ว จะได้ห้องใช้เล่นเทเบิลเทนนิส

ลักษณะภายในห้อง

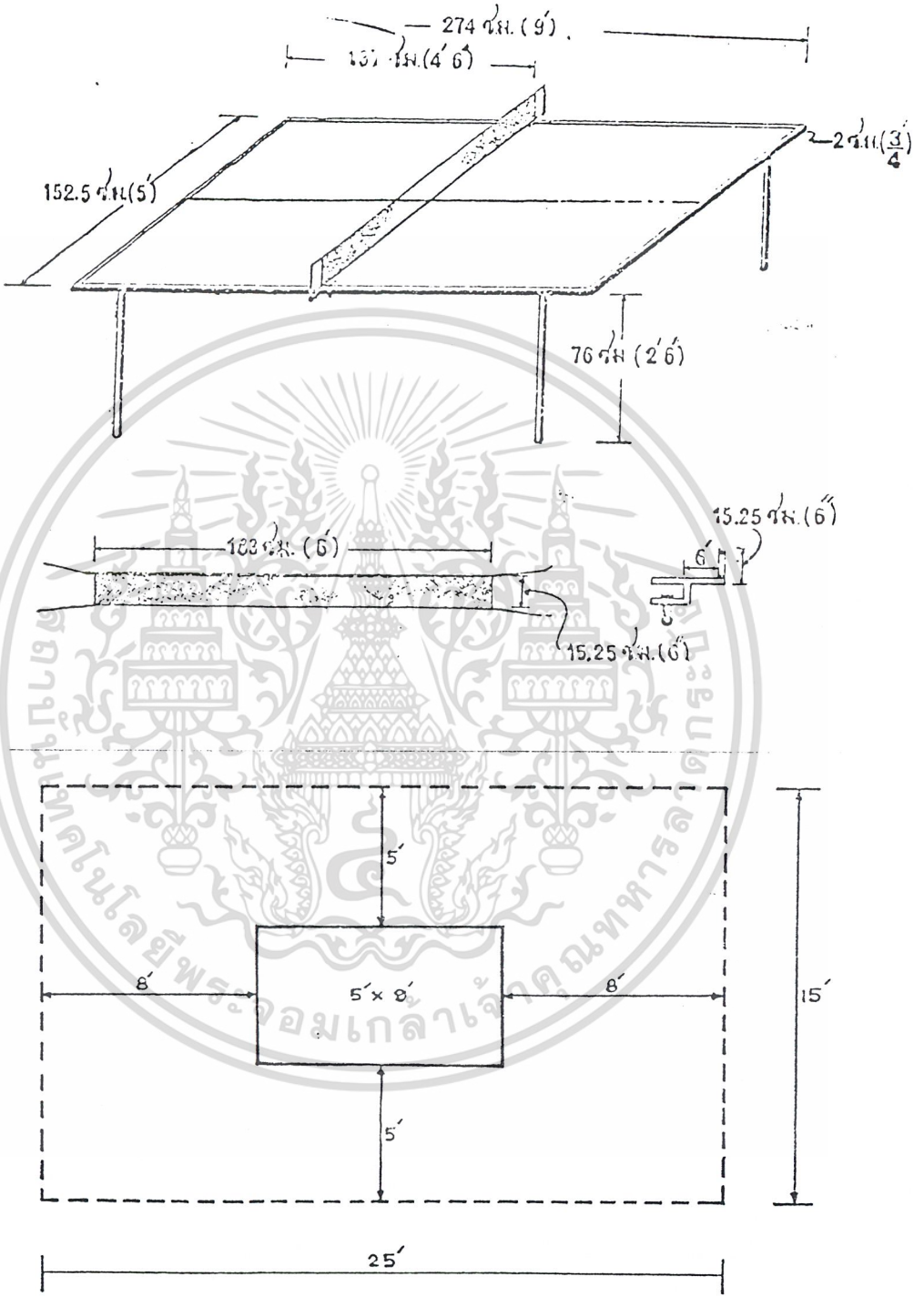
ในการเล่นต้องใช้ความว่องไวและสายตาเป็นพิเศษ ดังนั้น ผนังห้องต้องไม่สะท้อนแสง และไม่ใช่วัสดุที่มีสีขาวหรือสีเหลือง ถ้ามีแสงสว่างส่องเข้ามาในห้องทางหน้าต่าง ควรใช้ม่านสีเขียวบัง เพื่อทำให้ผู้เล่นมองลูกไม่พลาด และไม่ทำให้แสงสว่างซ้อนในตาผู้เล่น

พื้น

พื้น ควรใช้พื้นไม้ เพื่อการคล่องตัวของผู้เล่น เมื่อผู้เล่นพลาดลื่นล้ม จะไม่เป็นอันตราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทเบิลเทนนิส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูโด

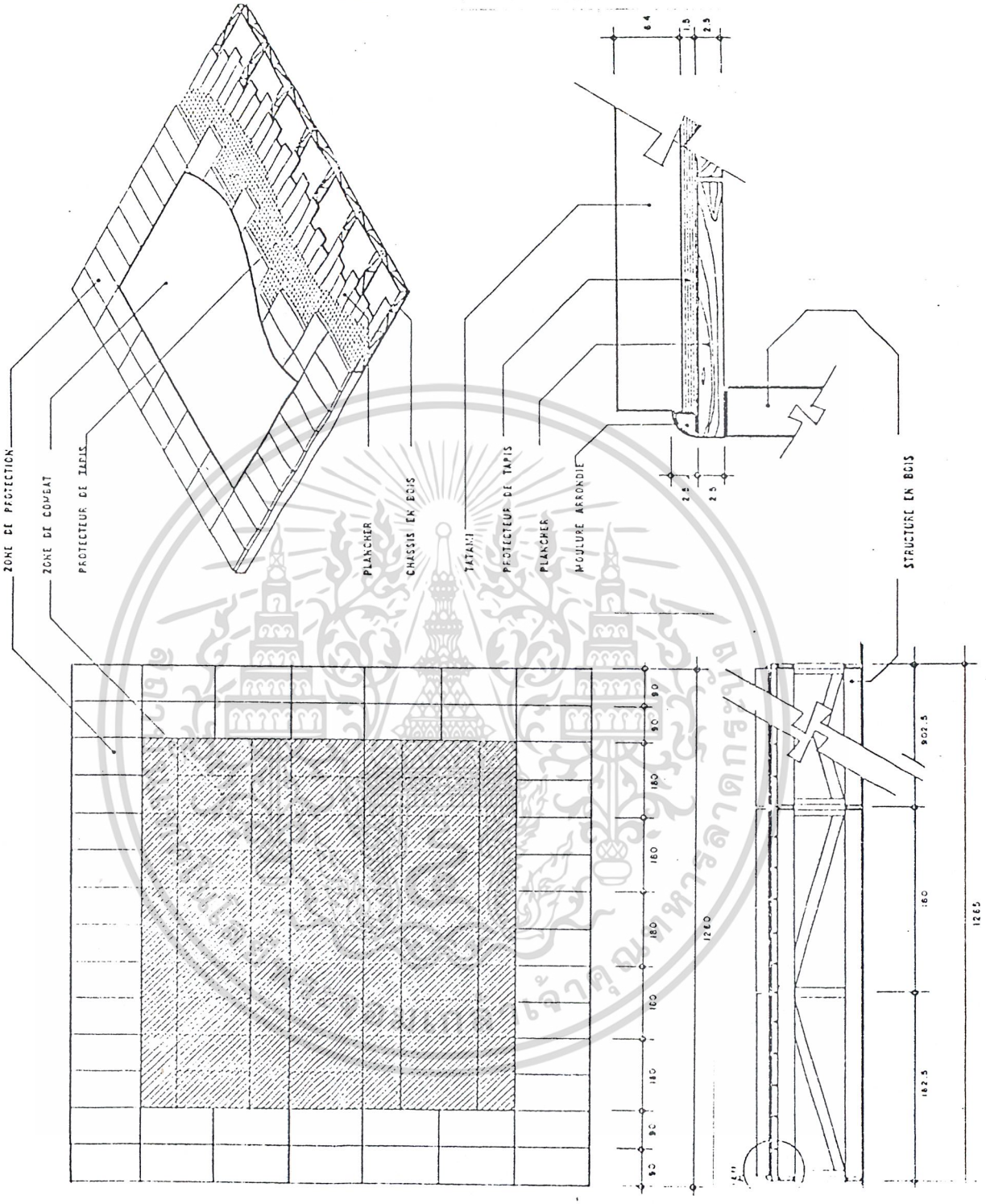
สถานที่

ในการแข่งขันและการฝึกจะต้องอยู่ในห้องที่กว้าง และด้านในมีที่สำหรับดู และไม่มีสิ่งกีดขวางต่างๆ มีห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว เก็บเสื้อผ้า และสิ่งจำเป็นต่างๆ

พื้นที่สำหรับการแข่งขัน

เป็นแท่นไม้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 9/9 ม. สูงจากพื้น 50 ซม. มีเสื่อ 50 ผืนปูอยู่ ลักษณะของเสื่อเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 0.90 ม. ยาว 1.80 ม. หนา 0.064 ม. สร้างจากผ้าและฟางข้าว เพื่อให้มีแรงต้านทานมาก จะใช้พวกด้านลินิน เป็นจำนวน 14 เส้น แต่ละเส้นจะประมาณ 33-35 ครั้ง การปูเสื่อปูสลับกันเป็นคู่ ดังรูป ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างด้านละ 30 ฟุต แล้วใช้เสื่อปูต่อไปเป็นขอบรอบนอกอีก 2 ผืน ไว้โดยรอบให้ต่ำกว่าตัวพื้นเวที 6 นิ้ว เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรืออันตราย ดังนั้น เวทีควรมีการยกพื้นขึ้นบ้างเล็กน้อย ถ้าไม่ยกเวที ระหว่างตัวเวทีขนาด 30 คูณ 30 ฟุต กับเสื่อที่วางไว้รอบนอก ควรทำเครื่องหมายเอาไว้ให้เห็นชัดเจนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องกายบริหาร

กายบริหาร

กายบริหารเป็นกีฬาที่นิยมกันสำหรับผู้ที่เล่นกีฬาไม่ค่อยจะเป็น หรือไม่ก็เล่นเป็นแล้ว แต่ต้องการจะออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ร่างกาย ลักษณะของการเล่นกายบริหารจะเป็นในลักษณะของการเล่นกับอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะแบ่งแยกออกตามประเภทต่างๆมากมาย

ห้องกายบริหาร

ห้องกายบริหาร เป็นห้องบริหารร่างกายด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเนื้อที่ส่วนนี้จะประกอบไปด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับออกกำลังกายประเภทต่าง ๆ แล้วแต่สถานที่ที่จะให้บริการอาจจะมีมากหรือน้อยก็ได้ เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ซึ่งส่วน ประกอบในแต่ละประเภทเป็นดังนี้

อุปกรณ์ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย

ได้แก่ - ประเภทจักรยาน

- ประเภทลู่เดิน วิ่ง
- ประเภทเตียงจั๊ม
- ประเภทเอ็กเซอร์ไซด์โรลเลอร์
- ฯลฯ

อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย

ได้แก่ - ประเภทเตียงทริมยิม

- ประเภทเชือกซุปเปอร์เซพบอร์ด
- ประเภทดรัมเบลท์
- ประเภทลูกกลิ้ง
- ประเภทบาร์เบลท์
- ประเภทกรรเชียง
- ประเภทเตียงเอ็กเซอร์ไซด์
- ฯลฯ

อุปกรณ์ในการผ่อนคลายความตึงเครียด

ได้แก่ - ประเภทเครื่องชาร์มเบลท์

- ประเภทเก้าอี้นวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทเครื่องอบเซาน่า
- ประเภทเครื่องอบไอน้ำ
- ประเภทสายรัดแมกเนติค
- ฯลฯ

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผ่อนคลายความตึงเครียดนี้ โดยส่วนมากจะแยกออกจากส่วนห้องออกกำลังกาย แต่ในบางสถานที่ก็จะนำบางอย่างเข้ามาไว้ในห้องออกกำลังกายบางทีไม่นำมาไว้เนื่องจากเหตุผลที่จะทำให้เสียบรรยากาศ ในการออกกำลังกายด้วยเครื่องนี้ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นสุภาพบุรุษ เนื่องจากเป็นการออกกำลังที่ให้เหงื่อมาก และเครื่องมือบางชนิดสุภาพสตรีใช้ได้ยากกว่า

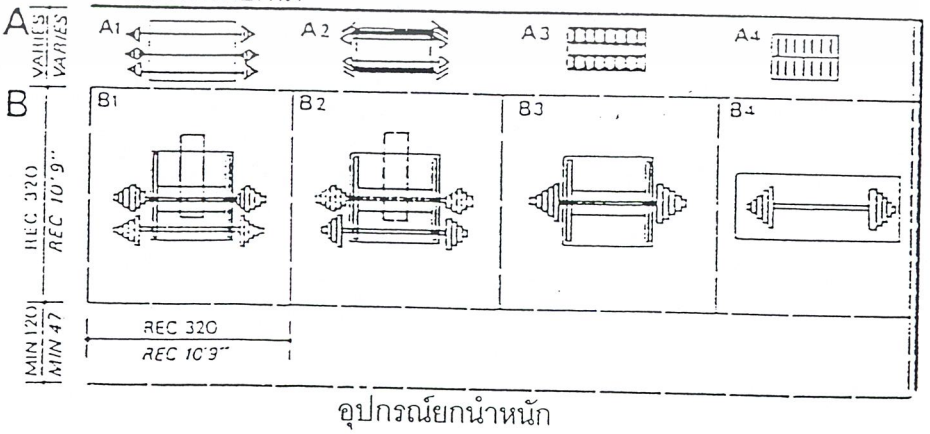
ในส่วนนี้จะมีพนักงานคอยแนะนำในการใช้เครื่อง และให้บริการต่างๆ ตลอดจนดูแลในด้านความปลอดภัยกับผู้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในด้านการจัดตกแต่ง เครื่องมือ อุปกรณ์เหล่านี้จะจัดวางบนพื้น เป็นพื้นระนาบไม่มีการยกระดับ เพื่อการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงได้สะดวก และในด้านใช้งานก็ปลอดภัย

ลักษณะทั่วไปของห้องกายบริหาร

1. ตำแหน่งที่ตั้ง กีฬากายบริหารเป็นกีฬาที่ต้องมีอุปกรณ์โดยเฉพาะ และมีน้ำหนักมากพอสมควร ซึ่งควรจะมีการติดตั้งอย่างถาวร เพราะฉะนั้นจึงต้องมีการจัดพื้นที่ไว้สำหรับการออกกายบริการโดยเฉพาะ และไม่สามารถจะใช้ประโยชน์ร่วมกับกีฬาชนิดอื่น ๆ ได้

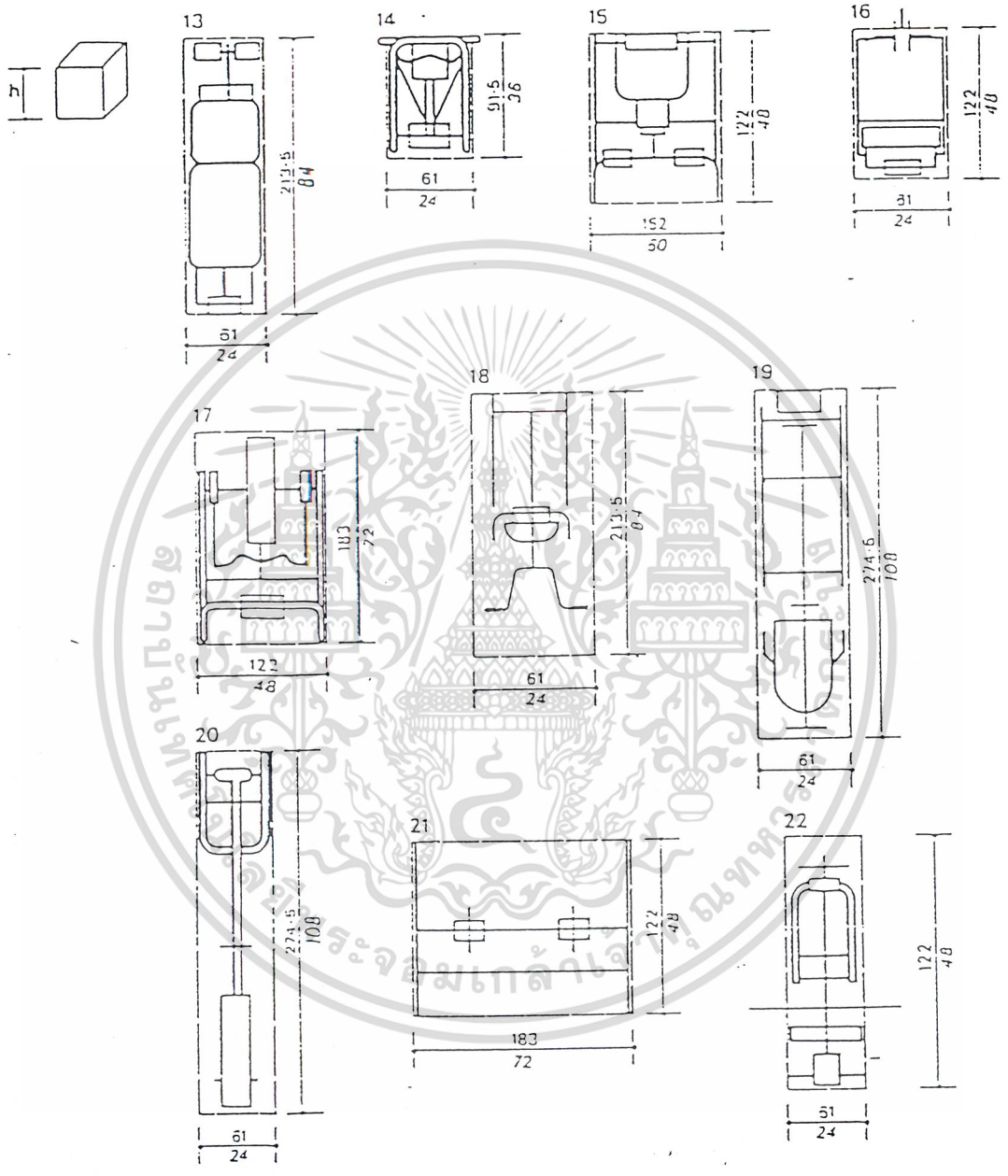
2. พื้น วัสดุพื้นควรจะมีการยืดหยุ่นได้ ไม่ลื่น ไม่แตกหักเนื่องจากการตกหล่นของอุปกรณ์ยกน้ำหนักได้ง่าย ในปัจจุบันได้มีการใช้ไม้แทนวัสดุสังเคราะห์ต่างๆ

3. ผนัง ควรจะมีผนังด้านใดด้านหนึ่งที่ต้องแข็งแรงพอที่จะสามารถรับน้ำหนักของอุปกรณ์ยกน้ำหนักที่แขวนไว้กับผนัง



อุปกรณ์ยกน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อุปกรณ์ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องแอโรบิก

แอโรบิก

การเต้นแอโรบิกนี้เป็นที่นิยมในหมู่สุภาพสตรี เพื่อให้ได้สุขภาพ และสัดส่วนที่ดี การเต้นแอโรบิกนั้นจะมักมีลักษณะคล้ายกับการออกกายบริหาร พื้นที่สำหรับการเต้นแอโรบิกนั้นสามารถอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องกายบริการได้

ห้องแอโรบิก

ห้องแอโรบิก เป็นห้องสำหรับบริหารด้วยการไม่ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การบริหาร คือ Floor Exercise ในการออกกำลังกายที่เรียกว่า Floor Exercise นี้ จะจัดเป็นการเต้นรำแบบต่างๆ ที่ช่วยให้เหงื่อออก วิธีนี้ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการจะเป็นสุภาพสตรี เนื่องจากได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินไปด้วย การออกกำลังกายแบบ Floor Exercise นี้ โดยทั่วไปจะแยกเป็นการเต้นแบบต่างๆ ดังนี้

- Aerobic Dance
- Jazz Dance
- Tai Chi
- และอื่นๆ

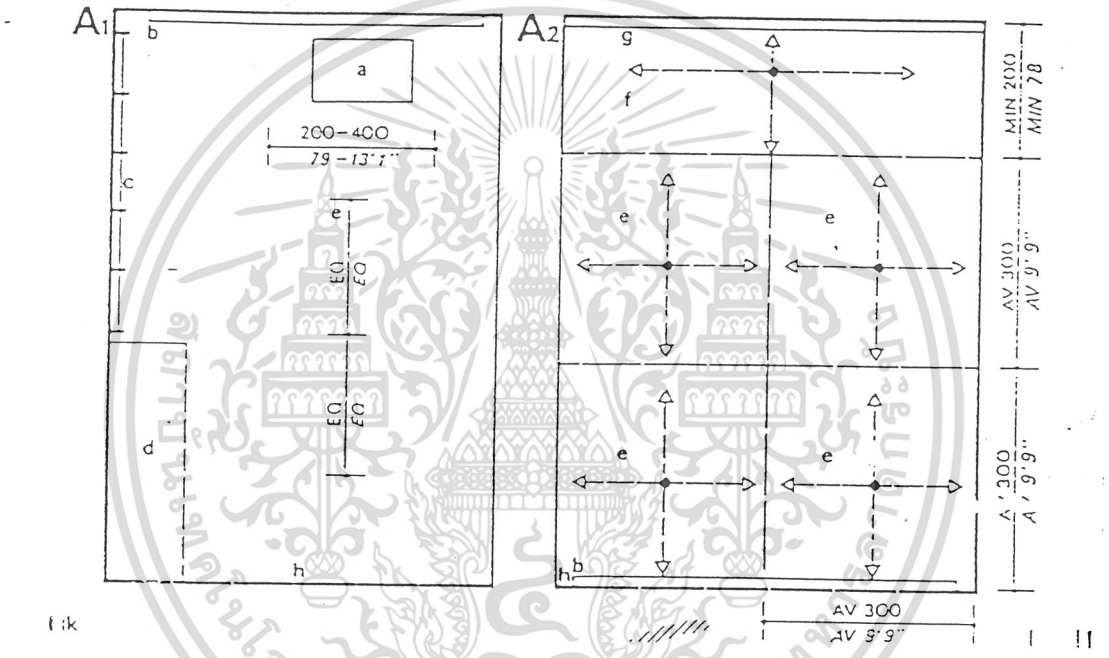
การออกกำลังกายประเภท Floor Exercise นี้ประกอบไปด้วยพื้นที่สำหรับการเต้นเป็นกลุ่มที่เป็นพื้นราบเรียบ ทั่วไปมักปูพรม ซึ่งช่วยให้เกิดความอ่อนนุ่มสบาย เวลาสัมผัสพื้นและไม่ลื่น นอกจากนี้จะประกอบด้วย V.D.O. ที่เป็นการสอนเต้นในวิธีต่างๆ หรือมีเครื่องเล่นเสียงที่จะให้จังหวะดนตรี โดยมีครูฝึกเป็นผู้เต้นรำหรือผู้สอนจะใช้เวลาในการนี้ประมาณ 45 นาที

ลักษณะทั่วไปของห้องแอโรบิก

1. พื้นควรปูพรมเพื่อให้เกิดความนุ่มนวลขณะบริหารร่างกาย ไม่ลื่นและดูดซึมเสียงได้
2. ผนังควรกรุกระจกเงารอบๆ ห้อง เพื่อให้เห็นภาพตัวเองและไม่อึดอัด
3. เพดานควรติดไฟให้ค่อนข้างสว่าง อาจใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ภายในห้อง ควรให้ดูมีระเบียบ บรรยากาศนุ่มนวล เย็นสบายตา
4. วัสดุพื้นผิวอื่นๆ เช่น ฝ้าเพดานควรจะเป็นวัสดุกันเสียงสะท้อน เพราะมีดนตรีประกอบการเต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องแอโรบิก ควรจะมีการระบายอากาศที่ดี และมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 60 องศาฟาเรนไฮต์ – 70 องศาฟาเรนไฮต์



ห้องแอโรบิก

A1,2 พื้นที่สำหรับการเต้นแอโรบิก

a แท่นสำหรับผู้ฝึกสอน

b ราวจับที่ผนัง

c ราวสำหรับโหน

d ห้องเก็บของ

e บริเวณสำหรับการเต้นของแต่ละคน (ประมาณ 11 ตารางฟุต)

f บริเวณสำหรับผู้ฝึกสอน

g กระจกติดผนัง

h ผนังกระจกอย่างน้อย 1 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ช

รายละเอียดสนามกีฬากลางแจ้ง

สนามเทนนิส

เทนนิส

เทนนิสเป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่ใช้แร็กเก็ตเป็นอุปกรณ์ในการตีลูก มีตาข่ายกั้นกลาง การเล่นมีทั้งประเภทเดี่ยว และประเภทคู่ การเล่นประเภทเดี่ยวมีผู้เล่นข้างละหนึ่งคน การเล่นประเภทคู่มีผู้เล่นข้างละสองคน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

ลูกเทนนิส

ผิวนอกของลูกจะต้องกลมเรียบเสมอกันทั้งลูก ลูกต้องมีสีขาวหรือสีเหลือง ถ้าทีรอยต่อจะต้องไม่เป็นตะเข็บ

ลูกต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 2.5 นิ้ว (6.35 ซม.) แต่น้อยกว่า 2 5/8 นิ้ว (6.67ซม.)มีน้ำหนักมากกว่า 2 ออนซ์ (56.7กรัม) แต่น้อยกว่า 2 1/16 ออนซ์ (58.5 กรัม)

การกระดอนของลูกเมื่อทิ้งลงจากที่สูง 100นิ้ว (254ซม.) บนพื้นคอนกรีตต้องกระดอนสูงกว่า 53นิ้ว (135 ซม.) แต่ต่ำกว่า 58 นิ้ว (147 ซม.)

ไม้เทนนิส

ไม้เทนนิสที่ไม่มีลักษณะดังต่อไปนี้ จะนำมาใช้แข่งขันภายใต้กติกาของเทนนิสไม่ได้ คือ

1. พื้นที่ส่วนที่ใช้ตีลูกของไม้เทนนิสต้องเป็นแบบเรียบ ประกอบด้วยเอ็นที่ถักเป็นแบบเดียวกันติดกรอบ (FRAME) และต้องถักแบบสลับ หรือ มัดติดตรงบริเวณที่เอ็นซ้อนกัน การถักต้องสม่ำเสมอโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณตรงกลางของไม้เทนนิส จำนวนเอ็นต้องไม่ถี่น้อยกว่าบริเวณอื่น

เอ็นของไม้เทนนิสต้องไม่มีวัสดุใดๆ ที่ติดอยู่หรือยื่นออกมา นอกจากสิ่งที่ใช้เพื่อป้องกันหรือจำกัดการสึกหรอ และการสั่นสะเทือนเท่านั้น สิ่งดังกล่าวต้องมีขนาดและตำแหน่งที่เหมาะสมกับจุดประสงค์นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กรอบ รวมทั้งด้าม ต้องมีความยาวทั้งหมดไม่เกิน 32 นิ้ว(81.28 เซนติเมตร) และกรอบต้องกว้างไม่เกิน 12 นิ้ว(31.75 เซนติเมตร) บริเวณพื้นที่สำหรับขึงเอ็นต้องมีความยาวไม่เกิน 15 นิ้ว(39.37 เซนติเมตร) และกว้างไม่เกิน 11.5 นิ้ว(29.21 เซนติเมตร)

3. กรอบและด้าม ต้องไม่มีวัตถุใดที่ติดอยู่หรือยื่นออกมา นอกจากสิ่งที่ทำไว้เพื่อป้องกันหรือจำกัดการสึกหรอ การสั่นสะเทือน การกระจายน้ำหนักเท่านั้น สิ่งดังกล่าวต้องมีขนาดและตำแหน่งที่เหมาะสมกับจุดประสงค์นั้น ๆ

4. กรอบ ด้าม และเอ็น ต้องไม่มีอุปกรณ์ใด ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้เล่นใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปร่าง หรือเปลี่ยนแปลงการกระจายน้ำหนักของไม้เทนนิสในระหว่างการแข่งขันแต้มหนึ่ง ๆ

สนาม

การแข่งขันประเภทเดี่ยว

สนามต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาว 78 ฟุต(23.77 เมตร) กว้าง 27 ฟุต(8.23 เมตร)

สนามจะต้องแบ่งออกเป็นสองส่วนด้วยตาข่าย ซึ่งห้อยลงมาจากเชือกขึงตาข่ายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน $^1/_3$ นิ้ว ปลายเชือกขึงตาข่ายต้องขึงติดกับหัวเสาหรือพาดผ่านเสาสองต้น เสาต้องเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างยาวไม่เกิน 6 นิ้ว(15 เซนติเมตร) หรือเป็นเสากลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 6 นิ้ว(15 เซนติเมตร) เสาทั้งสองนี้จะต้องไม่สูงกว่าส่วนบนของเชือกขึงตาข่ายเกิน 1 นิ้ว จุดกึ่งกลางของเสาทั้งสองต้นต้องอยู่ห่างจากสนามข้างละ 3 ฟุต(0.914 เมตร) ความสูงของเสาต้องทำให้ส่วนบนของเชือกขึงตาข่ายอยู่สูงจากพื้นสนาม 3 ฟุต 6 นิ้ว (1.07 เมตร)

การแข่งขันประเภทคู่

สำหรับการแข่งขันประเภทคู่ สนามจะต้องกว้าง 36 ฟุต(10.97 เมตร) คือ กว้างกว่าสนามสำหรับการแข่งขันประเภทเดี่ยวข้างละ 4.5 ฟุต (1.37 เมตร) ส่วนของเส้นข้างของสนามประเภทเดี่ยว ซึ่งอยู่ระหว่างเส้นเสิร์ฟทั้งสองข้างเรียกว่า เส้นเสิร์ฟข้าง นอกจากนี้รูปร่างของสนามคงมีลักษณะคล้ายคลึงกับที่ระบุไว้ในสนามประเภทเดี่ยว เส้นข้างของสนามประเภทเดี่ยว ระหว่างเส้นหลัง และเส้นเสิร์ฟของแต่ละข้างตาข่ายจะมีเส้นไว้ก็ได้ถ้าต้องการ

ในการแข่งขันประเภทเดี่ยว ซึ่งใช้สนามและตาข่ายของประเภทคู่ จะต้องปรับตาข่ายให้สูง 3 ฟุต 6 นิ้ว(1.07 เมตร) โดยเพิ่มเสาขึ้นสองต้น เสาที่เพิ่มนี้เรียกว่า ไม้ค้ำตาข่าย เสานี้ต้องเป็นเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างยาวไม่เกิน 3 นิ้ว(7.5 เซนติเมตร) หรือเป็นเสากลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 3 นิ้ว(7.5 เซนติเมตร) จุดกึ่งกลางของไม้ค้ำตาข่ายต้องอยู่ห่างจากสนามประเภทเดี่ยวข้างละ 3 ฟุต(0.91 เมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาข่ายต้องขึงเต็มปิดช่องระหว่างเสาทั้งสองต้นให้หมด และมีตาขนาดเล็กพอที่จะไม่ให้ลูกเทนนิสลอดได้ ตรงจุดกึ่งกลางของตาข่ายต้องสูงจากพื้น 3 ฟุต(0.91 เมตร) และต้องมีแถบขึงตาข่ายสีขาวกว้างไม่เกิน 2 นิ้ว(5 เซนติเมตร) ยึดไว้กับพื้น แต่ละด้านของตาข่ายต้องมีแถบหุ้มตาข่ายสีขาวหุ้มเชือกขึงตาข่าย และขอบบนของตาข่าย แถบนี้ต้องการไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว(5 เซนติเมตร) และต้องไม่มากกว่า 2.5 นิ้ว(6.3 เซนติเมตร) และต้องไม่มีโฆษณาใด ๆ บนตาข่าย แถบหุ้มตาข่ายหรือไม้ค้ำตาข่าย

เส้นที่อยู่ปลายสุดของสนามทั้งสองข้างเรียกว่า เส้นหลัง เส้นที่อยู่ด้านข้างของสนามทั้งสองด้านเรียกว่า เส้นข้าง เส้นที่ลากขนานกับตาข่ายทั้งสองด้าน และห่างจากตาข่ายด้านละ 21 ฟุต(6.40 เมตร) เรียกว่า เส้นเสิร์ฟ เส้นตรงที่ลากจากจุดกึ่งกลางของเส้นเสิร์ฟด้านหนึ่งขนานกับเส้นข้างไปยังจุดกึ่งกลางของเส้นเสิร์ฟอีกด้านหนึ่งเรียกว่า เส้นเสิร์ฟกลาง เส้นนี้ต้องกว้าง 2 นิ้ว และจะแบ่งพื้นที่แต่ละด้านของตาข่ายระหว่างเส้นเสิร์ฟกับเส้นข้างออกเป็นสองส่วนเท่ากัน แต่ละส่วนเรียกว่า คอร์ตเสิร์ฟ เส้นหลังทั้งสองด้านจะถูกแบ่งครึ่งโดยจุดกึ่งกลาง ซึ่งเป็นเส้นขีดให้สัมผัสและตั้งฉากกับเส้นหลังเข้าไปในสนาม อยู่แนวเดียวกับเส้นเสิร์ฟกลาง จุดกึ่งกลางนี้ต้องยาว 4 นิ้ว กว้าง 2 นิ้ว เส้นอื่น ๆ นอกจากนี้ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว และไม่มากกว่า 2 นิ้ว เว้นแต่เส้นหลังอาจกว้างได้ไม่มากกว่า 4 นิ้ว(10 เซนติเมตร) ความกว้างและขนาดของส่วนต่าง ๆ ของสนามต้องวัดจากขอบด้านนอกของแต่ละเส้น และเส้นทุกเส้นต้องเป็นสีเดียวกัน

ประกาศโฆษณาหรือวัตถุใด ๆ ที่อยู่ด้านหลังของสนามต้องไม่มีสีขาว สีเหลือง สีอ่อน ซึ่งอาจใช้ได้ถ้าไม่รบกวนสายตาของผู้เล่น ส่วนประกาศโฆษณาที่ติดอยู่กับเก้าอี้ของผู้กำกับเส้นซึ่งนั่งอยู่ด้านหลังของสนามต้องไม่มีสีขาว สีอ่อนอาจใช้ได้ถ้าไม่รบกวนสายตาของผู้เล่น

ในการแข่งขันเทนนิสชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย หรือการแข่งขันชิงชนะเลิศ ซึ่งจัดขึ้นเป็นทางการ โดยสหพันธ์เทนนิสระหว่างประเทศ ได้กำหนดไว้ว่าจะต้องมีพื้นที่หลังเส้นแต่ละข้างไม่น้อยกว่า 21 ฟุต(6.4 เมตร) และมีพื้นที่ข้างสนามแต่ละข้างไม่น้อยกว่า 12 ฟุต (3.66 เมตร) เก้าอี้ผู้กำกับเส้นจะต้องวางไว้ทางด้านหลังสนามภายในระยะไม่เกิน 21 ฟุต และด้านข้างของสนามในระยะไม่เกิน 12 ฟุต แต่จะล้ำเข้ามาได้ไม่เกิน 3 ฟุต

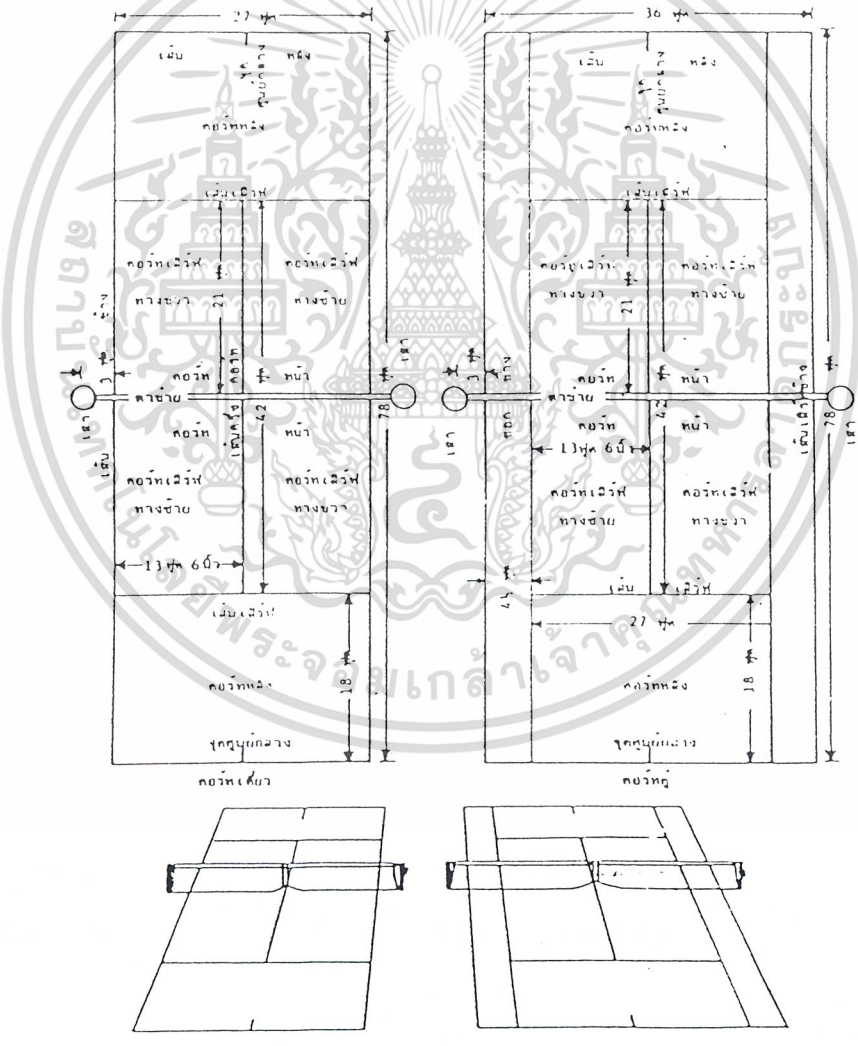
สิ่งติดตั้งถาวร

สิ่งติดตั้งถาวรของสนามเทนนิสมิได้หมายถึงตาข่าย เสา ไม้ค้ำตาข่าย เชือกขึงตาข่าย แถบขึงตาข่าย และแถบหุ้มตาข่ายเท่านั้น แต่รวมถึงสิ่งที่ใช้กั้นด้านหลังและด้านข้างสนาม อัฒจรรย์ เก้าอี้ที่ติดตั้งอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ได้ ซึ่งตั้งไว้รอบสนาม รวมทั้งผู้ที่นั่งอยู่บนสิ่งเหล่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องติดตั้งอื่น ๆ ซึ่งอยู่รอบ ๆ และเหนือสนามรวมทั้งผู้ตัดสิน กรรมการเน็ท กรรมการฟุทฟอลท์ ผู้กำกับเส้น และเด็กเก็บลูก ซึ่งประจำตามหน้าที่อีกด้วย

เส้นในสนาม เส้นในสนามจะต้องเป็นเส้นสีขาวและจะต้องมีหลายๆ แบบ สำหรับสนามดินหรือหญ้าอาจจะเขียนเครื่องหมายปูนด้วยปูนขาวธรรมดา สนามไม้หรือคอนกรีตจะต้องเป็นเส้นทาสีขาวอันหนึ่งก่อน แล้วทาทับด้วยสีน้ำมันเส้นในสนาม

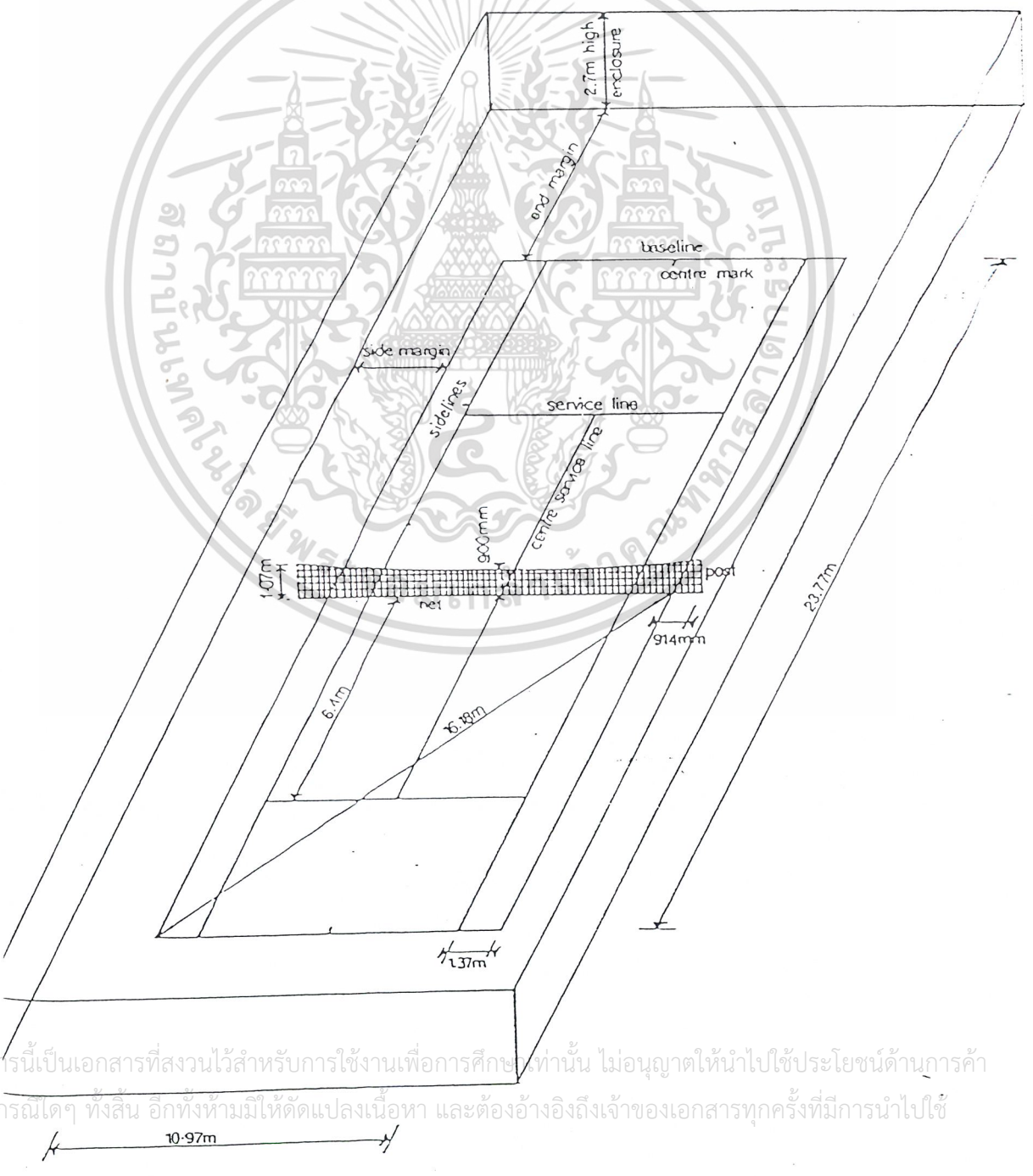


รูปแสดงขนาดสนามเทนนิสมาตรฐาน ประเภทเดี่ยวและประเภทคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างเว้นด้านข้างและด้านหลังของสนาม ควรจะมีที่ว่างเว้นด้านหลังของสนามทั้งสองข้างอย่างน้อย 6.3 เมตร และห่างเส้นด้านข้างด้านละอย่างน้อย 3.6

รั้วกั้นลูก โดยปรกติควรมีความสูง 2.5 เมตรรอบๆสนาม รั้วนี้ควรมีความแข็งแรงและไม่ควรมีสิ่งใดยื่นออกมาซึ่งจะสามารถทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้เล่น บานจับประตูและกลอนก็ควรจะซ่อนไว้ด้วย ส่วนประตูทางเข้าก็ควรมีขนาดกว้างพอที่จะสามารถขนย้ายอุปกรณ์การเล่นและการบำรุงรักษาได้ และก็ไม่ควรที่จะตั้งไว้ในตำแหน่งที่รบกวนการเล่น และถ้าจะใช้รั้วที่เป็นตะแกรงก็ควรจะมีพลาสติกหุ้มอยู่ด้วย ตะแกรงควรจะมีขนาด 50 มิลลิเมตร × 50 มิลลิเมตร หรือ 45 มิลลิเมตร ×45 มิลลิเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การก่อสร้างสนามเทนนิส

ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับสนามเทนนิสก็คือ พื้นที่โล่งแจ้ง ไม่มีร่มเงา และมีการระบายน้ำตามธรรมชาติได้ดี การวางแนวสนาม ควรจะให้สนามอยู่ในแนวเหนือใต้ หรืออยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ กับตะวันตกเฉียงใต้ สำหรับการเล่นในตอนเช้าและอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือกับตะวันออกเฉียงใต้สำหรับการเล่นในตอนเย็น เพื่อป้องกันแสงอาทิตย์ชอนตาผู้เล่น

สนามเทนนิส พื้นผิวของสนามเทนนิสจะต้องเรียบ และมีความลาดเอียง โดยสามารถที่จะมีพื้นผิวเป็นวัสดุหลายๆ อย่าง เช่น หญ้า ผงอิฐ ดินเหนียว ไม้ คอนกรีตและวัสดุพิเศษอย่างอื่นๆ ที่สามารถระบายน้ำได้อย่างรวดเร็ว และเป็นพื้นผิวที่กันลื่นได้ เพื่อความคล่องตัวของผู้เล่นจะได้เล่นได้เต็มที่ สนามเทนนิสนี้เป็นสนามที่ใช้เล่นเทนนิสอย่างเดียว ไม่ใช้สำหรับเล่นกีฬาอย่างอื่น รายละเอียดของวัสดุสนามแต่ชนิดมีดังนี้

1. สนามหญ้า เป็นวัสดุที่ต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นพิเศษ จึงทำให้ต้องเสียค่าบำรุงรักษามาก

2. สนามผิวผงอิฐ ใช้เมื่อมีดินชั้นล่างที่แข็งแรง และสามารถระบายน้ำได้ดีอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะทำสนามผิวถ่านอิฐได้ในราคาถูก โดยไม่ต้องใช้หินหรือกากแร่ทำฐานรองรับ การทำด้วยวิธีย้ายดินผิวหน้า และแต่งระดับดินชั้นล่างด้วยลูกกลิ้ง บดทับให้แน่น แล้วจึงถมให้เต็มผิวผงอิฐนั้นต้องปกคลุมทับดินเหนียว ทราย เกลือแร่ต่างๆ ที่อยู่ระดับรองลงไปอย่างน้อย 2 นิ้ว ผงอิฐนั้นจะต้องเป็นอิฐชนิดที่เผาให้สุกด้วยความร้อนถึง 1,000 องศาเซนติเกรด และป่นให้ละเอียดถมทับเป็นผิวหน้าให้แน่นด้วยการบดทับด้วยลูกกลิ้ง

3. สนามดิน ทำการเคลื่อนย้ายผิวหน้าของดินและดินอ่อนที่ผิวลงประมาณ 1 ฟุต จากระดับที่จะเป็นผิวพื้นของสนาม ทำความลาดเพื่อทำการระบายน้ำ โดยการกลิ้งทบด้วยลูกกลิ้งขนาด 4 ตัน และติดตั้งท่อระบายน้ำ ใส่ถ่านอิฐหักหรือกรวดลงไปเป็นชั้นๆ ให้หนา 4 นิ้ว รดน้ำให้ทั่วและบดทับ ในการแต่งผิวระดับล่างสุด ให้ใส่ผงถ่านโรยให้ทั่ว หรือใส่กรวด ละเอียดให้ทั่ว รดน้ำและบดทับเพื่อให้ความหนาของชั้นนี้ เมื่อแต่งผิวหน้าแล้ว 5 นิ้ว ขั้นต่อไปใส่กากแร่หรือหินบดหรือหินหยาบขนาด 1 $^{1}/_{2}$ นิ้ว แล้วบดให้แน่น ให้มีความหนา 3 นิ้ว ขั้นต่อไปใส่กรวดล้างแล้วหรือกากแร่ที่มีขนาด $^{3}/_{4}$ นิ้ว ให้มีช่องว่างและรดน้ำแล้วบดทับ ติดตั้งเสาตาข่ายเป็นเสาไม้ขนาด 8 นิ้ว แล้วเทคอนกรีตยึดให้แน่น ขั้นต่อไปใช้ดินเหนียวแข็งที่ร่อนแล้ว ผ่านตระแกรงขนาดตา $^{3}/_{4}$ นิ้วถึง 1 นิ้ว ใส่ลงไปให้ทั่ว หนา 3 นิ้ว ก่อนบดให้ใส่ดินเหนียวแข็งที่ร่อนบนตะแกรงขนาดตา $^{1}/_{2}$ นิ้ว ผสมกับทรายละเอียดขนาดร่อนผ่านตะแกรงตา $^{1}/_{8}$ นิ้ว โดยส่วนผสมที่เห็นว่าดีพอเหมาะคือ ดินเหนียว 50 เปอร์เซ็นต์ทราย 50 เปอร์เซ็นต์ ดินธรรมชาติที่ก่อนจะผสมกับทรายควรจะมีโคลนปนอยู่ประมาณ 25-30 เปอร์เซ็นต์ และที่เหลือจึงเป็นดินบริสุทธิ์ที่ปราศจากทรายหรืออินทรีย์วัตถุ เมื่อส่วนผสมผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าได้กระจายไปทั่วแล้วก็กระทุ้งดินให้แน่นด้วยการบดกลิ้งอย่างระมัดระวัง ใช้ลูกกลิ้งขนาด 400-500 ปอนด์ ที่ใช้สำหรับกลิ้งทับสนามหญ้า จะมีการหดตัวของส่วนผสมที่ทำการบดลงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ หลังจากบดแล้วให้ตรวจตราถึงระดับและความลาดเสร็จแล้วรดน้ำให้ทั่วสนาม จนน้ำนองสนามแล้วบดทับจนน้ำหมดไปหมด

4. สนามพื้นผิวไม้ พื้นดินที่รองรับคานจะต้องถูกบดทับด้วยลูกกลิ้งให้แน่นตามยาวของสนาม คานรองรับพื้นจะต้องเป็นไม้เนื้อแข็ง ขนาด 4" – 4" และวางห่างกัน 50 ซม. อยู่บนเข็ม 1"-3" พื้นไม้จะวางห่างกันแผ่นละ $^{1}/_{4}$ นิ้ว เสาตาข่ายต้องติดอยู่ในซีเมนต์เหมือนสนามดิน

5. สนามผิวคอนกรีต จะต้องทำการเตรียมสถานที่และฐานราก แล้วเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร(4 นิ้ว) โดยให้มีความลาดเอียงจากเสาเน็ทไปยังปลายคอร์ทแต่ละข้างไม่มากกว่า 1: 400 และให้มี Expansion Joint ตรงแนวเสาเน็ท และระหว่างคอร์ทต่อคอร์ทเท่านั้น พื้นผิวไม่เป็นแอ่ง และไม่มีน้ำขัง จากนั้นจึงฉาบผิว และตีเส้น ช่วงต่อของคอนกรีตจะต้องลึกเป็นแผ่นคอนกรีต และจะต้องทำที่แนวตาข่ายใส่วัสดุที่มีความยืดหยุ่นการแต่งผิวของสนาม จะต้องให้มีการใช้เกรียงให้น้อยที่สุด พื้นคอนกรีตจะต้องมีการดูแลรักษาด้วยการปกคลุมด้วยทราย หรือรดน้ำ 10 วันต่อครั้ง เป็นอย่างน้อยสนามที่มีพื้นผิวเป็นวัสดุอย่างอื่นที่แห้งเร็วและมีพื้นผิวพิเศษ

6. สนามผิวแอสฟัลท์ เป็นพื้นผิวชนิดพิเศษที่เป็นพื้นผิวเป็นที่น่าพอใจการใช้ทำสนามเทนนิส ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีราคาค่าก่อสร้างที่แพงกว่าสนามชนิดอื่นๆ แต่จะมีค่าการบำรุงรักษาที่ต่ำกว่าในระยะเวลานาน สนามผิวแอสฟัลท์นี้เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ข้อดีของสนามชนิดนี้ก็คือสามารถลดค่าแรงงานในการก่อสร้างลงได้ และมีพื้นผิวที่มีประสิทธิภาพ

7. สนามผิววัสดุสังเคราะห์ มีหลายชนิด เช่น หญ้าเทียม และพรม เป็นต้น

การระบายน้ำ

การที่น้ำสามารถไหลซึมได้ผ่านทะลุวัสดุแต่งผิวสนามที่เป็นรูหรือซึมได้ และการทำความลาดของสนามทั้งสองด้านจากเน็ทให้มีความลาดเอียงเล็กน้อยไม่เกิน 1/400 มิฉะนั้นจะมีผลต่อการกระดอนของลูก ดังที่ได้แสดงในแบบผังสนามที่เขียนเอาไว้ รวมทั้งการขุดคูระบายน้ำที่ขอบสนาม จะเป็นการจัดเตรียมพื้นผิวสนามที่ดีสำหรับการเล่นได้ในทุกโอกาส การระบายน้ำในระดับดินชั้นล่างเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะภายใต้พื้นผิวสนามที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ ท่อระบายน้ำใต้พื้นผิวจะต้องมีที่ว่างส่วนตัวกันใต้พื้นผิวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ในดินที่มีสภาพเหนียวมาก และ 4.5 เมตร ในดินร่วนหรือดินปนทราย ที่ท่อกระเบื้องจะมีขนาด 4 นิ้ว วางให้มีช่องเปิดตรงส่วนต่อมีความลาดอย่างน้อย $^{1}/_{8}$ นิ้วต่อฟุต หรือ ถ้าจะให้ดีกว่าควรจะมีความเอียงลาด $^{1}/_{4}$ นิ้วต่อฟุต ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลึกของท่อที่ฝัง ควรจะมีความลึกอย่างน้อย 1 ฟุต ต่ำกว่าระดับของการก่อสร้างสนามสำหรับในดินเหนียว ประมาณ $^1/_2$ นิ้ว สำหรับที่ดินร่วนหรือดินที่น้ำซึมได้ ท่อรวมจากท่อข้างเคียงทั้งหลายควรจะมีขนาด 6 นิ้ว คูระบายน้ำโดยรอบสนามควรจะถมบางส่วนของอิฐเอากระทุ้งแน่นเป็นชั้นๆ มีความหนาประมาณ 4 นิ้ว

แสงสว่าง

แสงไฟที่ตกกระทบลูกบอลกลางอากาศ ควรจะมีความสว่างเท่ากันทุก ๆ ด้าน แสงที่สว่างจ้าหรือกวนสายตาควรมีให้น้อยที่สุด ระดับของแสงไฟที่ติดตั้งควรมีความสูงไม่ต่ำกว่า 10 เมตร ฉากหลังทั้งสองด้านของสนามควรจะมีสีเข้มเพื่อที่จะให้เกิดการ contrast กันระหว่างลูกบอลกับฉากหลัง

แสงสว่างในพื้นที่ที่เล่นเทนนิสที่มีหลายสนามจะต้องใช้ไฟฟ้าอย่างน้อยเป็นดวงไฟขนาด 2000 หรือ 1500 วัตต์ 2 ดวงติดอยู่บนเสาสูง 40 ฟุต ที่ด้านข้างแต่ละด้านของแต่ละสนาม สนามเดี่ยวจะต้องการไฟขนาด 1500 วัตต์ ที่ตรงที่ว่างแต่ละข้างของตาข่าย ดวงหนึ่งที่เส้นส่งอีกดวงหนึ่งที่หลังเส้นหลังเล็กน้อยหรือที่ระยะห่าง 26 ฟุตจากเส้นส่ง ดวงไฟจะต้องแขวนอยู่บนเครื่องสำหรับแขวนโคมไฟที่ติดอยู่เหนือสนาม 30 ฟุต

กำแพงสำหรับฝึกตี

กำแพงสำหรับฝึกตี(Knock Board) กำแพงควรจะสร้างด้วยโครงสร้างที่แข็งแรงและควรที่จะทาสีเขียว ถ้ากำแพงสร้างเป็นรูปตัดแบบ Parabolic Shape หรือ กำแพงแบบเอียงจะได้เปรียบกว่า ความกว้างบริเวณที่ฝึกซ้อมตี ประมาณ 8 เมตร หรืออย่างน้อยที่สุดก็ประมาณ 5.5 เมตร

น้ำ

ก๊อกน้ำที่จำเป็น ได้แสดงในภาพที่มีการรวมหลายสนามเข้าด้วยกัน ก๊อกน้ำพร้อมด้วยข้อต่อสำหรับท่อผ้าใบขนาด 3/8 นิ้ว หรือ 5/8 นิ้ว เป็นสิ่งที่ควรจะมีก๊อกน้ำแต่ละอันอยู่ข้างนอกของพื้นที่สำหรับเล็ก และควรจะติดตั้งอยู่ในกล่องคอนกรีตที่อยู่ในระดับต่ำ และที่ท่อระบายแต่ละอันจะต้องมีทางสำหรับระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามฟุตบอล

สนามฟุตบอล เป็นสนามแบบราบ รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความยาวไม่มากเกินกว่า 120 ม. และไม่น้อยกว่า 90 ม. และต้องไม่กว้างกว่า 90 ม. และไม่น้อยกว่า 45 ม.

สำหรับการแข่งขันระหว่างชาติ ความยาวของสนามต้องไม่มากกว่า 110 ม. และไม่น้อยกว่า 100 ม. และความกว้างของสนามต้องไม่มากกว่า 75 ม. และต้องไม่น้อยกว่า 64 ม.

เส้นเครื่องหมายในสนาม

สนามสำหรับเล่นฟุตบอล จะต้องมีเครื่องหมายด้วยเส้นที่เด่นชัด มีขนาดกว้างไม่เกินกว่า 12 ซม. เส้นที่เป็นขอบของปลายสนาม เรียกว่า เส้นประตู และเส้นที่ขอบของด้านข้างตามความยาวของสนามเรียกว่า เส้นข้าง ที่มุมของแต่ละมุมของสนาม จะมีธงปักอยู่บนเสาที่สูงไม่ต่ำกว่า 1.50 ม. และมีธงปักแบบเดียวกัน จะต้องปักธงที่ตรงกันข้ามกับจุดกึ่งกลางของเส้นข้างสนามแต่ละด้าน โดยธงที่ปักจะต้องถอยห่างออกไปจากเส้นข้างสนามด้านละ 1 ม. เป็นอย่างน้อย จะเป็นเส้นแบ่งครึ่งสนาม ลากตัดผ่ากึ่งกลางสนามที่จุดกึ่งกลางของสนาม จะต้องเขียนวงกลม รัศมี 9.15 เมตร

พื้นที่มุมสนาม

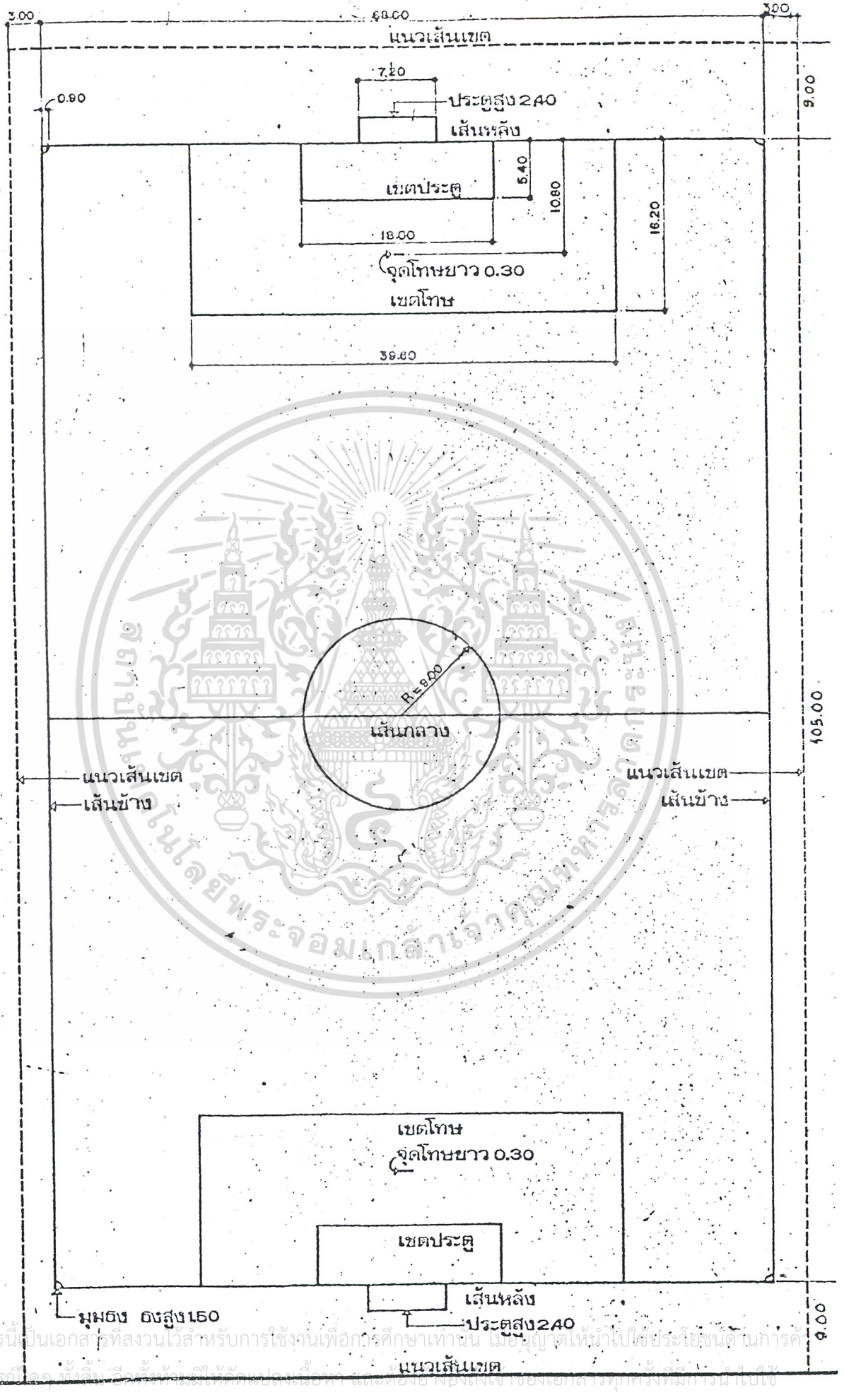
ที่มุมสนามแต่ละด้านเป็นมุมธง แต่ละด้านจะต้องเขียน ¼ วงกลม ให้มีรัศมี 1 ม. โดยที่เส้นขอบสนามด้านในที่ชนกับ เส้นประตูด้านใน เป็นจุดศูนย์กลาง เขียน ¼ วงกลมภายในสนาม

ที่แต่ละปลายสุดของสนาม จะเขียนเส้นตั้งฉากกับประตู แต่ละเส้นจะห่างจากเสาประตู 16.50 ม. แต่ละเส้นจะขยายยาวเข้าไปในสนาม 16.50 ม. และลากเส้นต่อปลายของเส้นทั้งสองให้ขนานกับเส้นประตู ก็จะเกิดเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นที่รู้จักกันว่า เป็นเขตโทษ ในเขตโทษแต่ละอันที่จุดระยะ 11 ม. จากเส้นประตู และทำเครื่องหมายเอาไว้ จุดนี้จะเป็นจุดโทษ

เขตประตู

ที่แต่ละปลายของสนาม และระยะ 5.50 ม.ห่างจากเสาประตู ลากเส้นตั้งฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามบาสเกตบอล

ระยะต่าง ๆของสนามและ ลักษณะของสนาม

พื้นที่สนาม

จะต้องเป็นพื้นผิวสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ มีขนาดความยาว 26 ม. และมีความกว้าง 14 ม. การวัด จะวัดจากขอบด้านในของเส้นขอบสนาม

ความเปลี่ยนแปลงในด้านระยะของสนามดังต่อไปนี้ จะเป็นสิ่งที่ยอมรับ 2เมตร ในความยาวและ 1 เมตรในความกว้าง ดังเช่น สนามของสปอร์ตแพเลตจะมีขนาด 28 x15 ม. แต่ขนาดมาตราฐานของสนามบาสเกตบอล จะมีขนาด 26- 14 ม.

เส้นขอบสนาม

สนามจะต้องแสดงเครื่องหมายด้วยเส้นเขต(เส้นขอบสนาม) ที่ชัดเจน ล้อมรอบด้วยที่ว่างที่ปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ อย่างน้อย 1 ม. เส้นที่วิ่งตามยาวของสนาม เรียกว่าเส้นข้างสนาม และเส้นที่วิ่งตามขวางของสนาม เรียกว่า เส้นหลัง ระยะระหว่างเส้นนี้กับผู้ชมควรจะเป็น 2เมตร จึงจะดี ถ้าหากเมื่อมีพื้นที่ที่ปราศจากสิ่งกีดขวางล้อมรอบสนามน้อยกว่า 1 ม. ถ้าจะเขียนเส้นขนาดบางเอาไว้ภายในสนาม ห่างจากเส้นข้างสนามและเส้นหลังเป็นระยะ 1 ม.แต่โดยทั่วไปแล้วเส้นทุกเส้นจะต้องมีความกว้าง 5 ซ.ม. และจะต้องเห็นได้อย่างกระจ่างชัดเจน

วงกลม

วงกลมกลาง จะต้องมีรัศมี 1.80 ม. ระยะวัดจะวัดจากจุดศูนย์กลางถึงริมด้านนอกของเส้นรอบวง และจะต้องเขียนเส้นแบ่งครึ่งวงกลม เส้นแบ่งครึ่งวงกลมนี้จะต้องขนานกับเส้นหลังสนาม เส้นแบ่งครึ่งวงกลมจะมีความยาว 3.60 ม.

เส้นโยนโทษ

เส้นโยนโทษ จะต้องขนานกับเส้นหลัง มีระยะห่างจากกระดานหลัง 4.75 ม. และ ห่างจากขอบนอก 3.97 ม. ระยะทางทั้งหมดที่เส้นโยนโทษห้างจากเส้นหลัง ก็จะเป็น 5.80 ม. ไปถึงริมด้านในของเส้นหลัง และเส้นโยนโทษนี้จะมีความยาว 3.60 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตโทษและเส้นโยนโทษ

เขตโทษ

จะเป็นพื้นที่ที่ถูกจำกัดด้วยเส้นหลัง ซึ่งมีระยะวัดออกไปจากจุดกึ่งกลางของเส้นหลัง ด้านละ 3 ม. แล้วเขียนเส้นเชื่อมต่อกับปลายของเส้นโยนโทษแต่ละด้าน

เขตโยนโทษ

เขตโยนโทษ ซึ่งจะต้องออกไปจากเขตโทษ โดยใช้จุดกึ่งกลางของเส้นโยนโทษเขียนวงกลมรัศมี 1.80 ม. ซึ่งเส้นรอบวงของเส้นเขตโยนๆโทษนี้จะจรดกับปลายของเส้นโยนโทษพอดี และโดยการใช้รัศมีและจุดกึ่งกลางอันเดิมให้เขียนเส้นประเป็นรูปครึ่งวงกลมเข้าไปภายในเขตโทษด้วย บนเส้นข้างของเขตโทษทั้งสองที่ เส้นและด้านนอกของเส้นนี้ ตำแหน่ง 3 แห่งของจุดยิงโทษจะถูกแสดงเครื่องหมายไว้ด้วยเส้นยาวออกไปจากเส้นข้างของเขตโทษ 10 ซ.ม. โดยตำแหน่งอันแรกจะอยู่ที่จุดห่างจากเส้นหลัง 1.80 ม. ตำแหน่งที่สองจะอยู่ห่างจากจุดแรก 0.85 ม. และตำแหน่งที่สามจะอยู่ห่างจากจุดที่สอง 0.85 ม. เส้นแสดงตำแหน่งโยนโทษนี้จะต้องตั้งได้ฉากกับเส้นข้างของเขตโทษ

กระดานหลัง ขนาด วัสดุและตำแหน่ง

กระดานหลังแต่ละอัน จะต้องทำด้วยแผ่นไม้เนื้อแข็ง มีความหนา 3 ซ.ม. และมีขนาดระยะตามแนวนอน 1.80 ม. ขนาดระยะตามแนวตั้ง 1.20 ม. ผิวหน้าของกระดานหลังจะต้องมีสีขาว บนพื้นผิวของกระดานหลังจะต้องเขียนกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าด้านหลังของห่วงและเส้นกรอบจะต้องมีความกว้างกว้าง 5 ซ.ม. กรอบสี่เหลี่ยมพื้นผ้านี้จะเป็นระยะรอบนอกตามแนวนอน ยาว 59 ซ.ม. และตามแนวตั้ง 45 ซ.ม. ที่ขอบบนของเส้นล่างของกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้เป็นระดับที่ติดตั้งห่วง

กระดานหลัง

จะต้องติดตั้งอย่างมั่นคง ที่ปลายของสนามแต่ละด้านจะต้องตั้งฉากกับพื้นของสนาม ขนาดกับเส้นหลังของสนาม และขอบล่างสุดของกระดานหลัง จะต้องอยู่สูงจากพื้นสนาม 2.75 ม. จุดกึ่งกลางของกระดานหลัง จะต้องอยู่ในแนวที่ตั้งกระดานหลัง จะต้องอยู่ห่างจากสนามออกไปเป็นระยะทางอย่างน้อย 40 ซ.ม. จากขอบด้านนอกของเส้นหลังของสนาม และจะต้องทาสีเสาให้เด่นชัด แตกต่างไปจากสิ่งที่อยู่เบื้องหลัง ซึ่งสีของเสาจะต้องให้เห็นได้เด่นชัดสำหรับผู้เล่นกระดานหลังจะต้องเขียนเส้นกรอบที่ขอบกระดานให้เส้นมีความกว้าง 5 ซ.ม. และมีสีที่แตกต่างไปจากสีผิวของกระดาน โดยปกติใช้สีดำ สีของเส้นที่ขอบกระดานหลังกับสีของกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะต้องใช้สีเดียวกัน

ตะกร้า

ตะกร้าจะต้องเป็นตาข่าย ถักด้วยเชือกสีขาว แขวนติดกับห่วงเหล็ก ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร ทาสีส้ม โลหะที่ทำห่วงจะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มิลลิเมตร และจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีตะขอเล็กๆติดไว้ใต้ห่วง ซึ่งตาขออันนี้จะเป็นที่แขวนตาข่าย ตาข่ายจะต้องติดตั้งเอาไว้เพื่อที่จะตรวจตราการผ่านของลูกบอลชั่วขณะหนึ่ง เมื่อลูกบอลผ่านตะกร้าออกไป และตาข่ายจะต้องมีความยาว 60 เซนติเมตร

ข้อแนะนำสำหรับเชือกตาข่าย จะต้องเป็นด้ายไม่ต่ำกว่า 30 หรือมากกว่า 60 เส้น

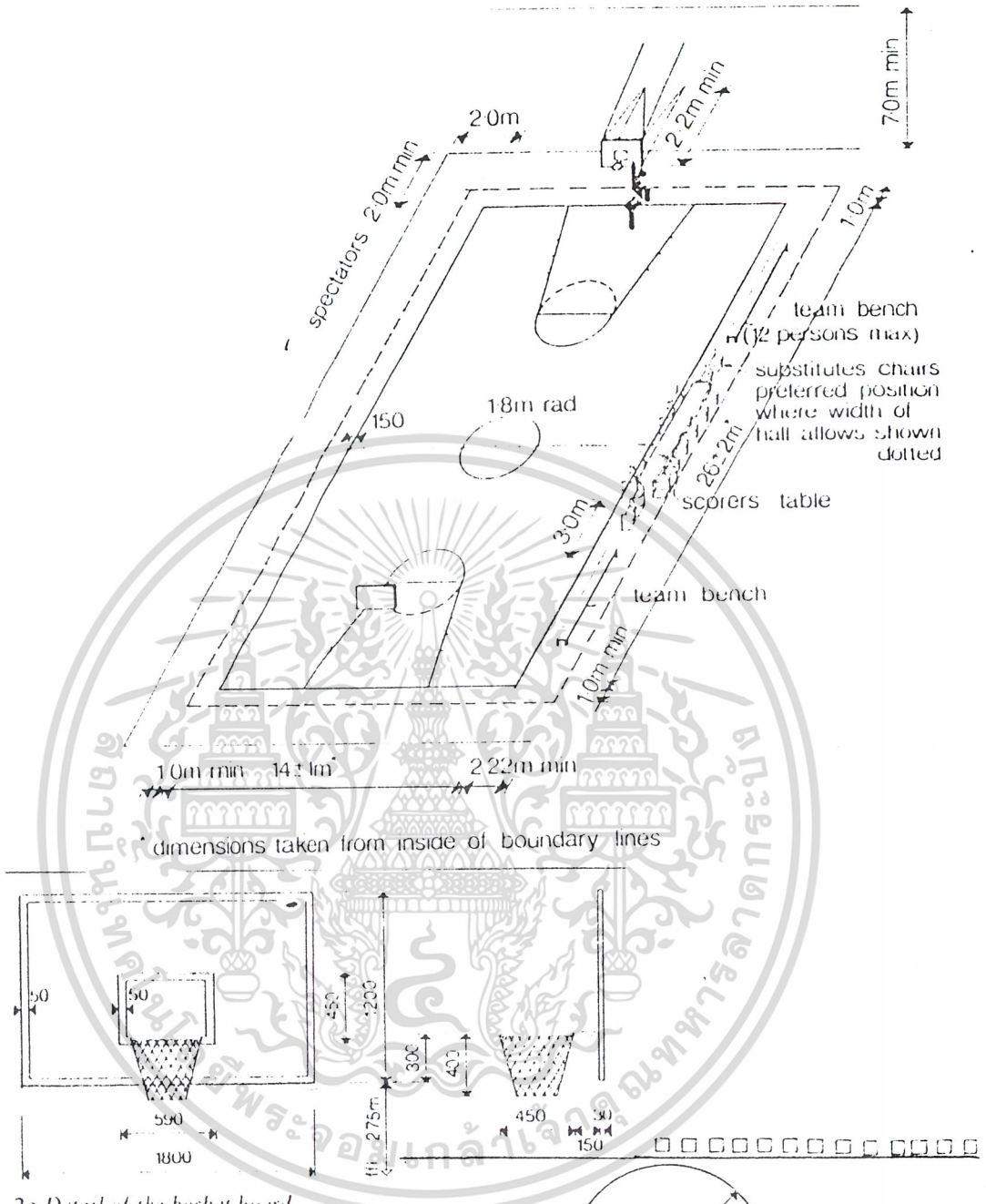
ห่วง

จะต้องยึดแน่นกับกระดานหลัง ห่วงจะต้องติดตั้งในระดับแนวราบ สูงจากพื้น 3.05 เมตร และจะต้องมีระยะห่างที่เท่ากันจากขอบทางด้านตั้งทั้งสองของกระดานหลัง (คืออยู่ที่จุดกึ่งกลางของกระดานหลัง) ห่วงจะต้องติดตั้งให้ระยะห่างจากด้านหน้าของกระดานหลังกับขอบริมในของห่วงห่างกัน 15 เซนติเมตร

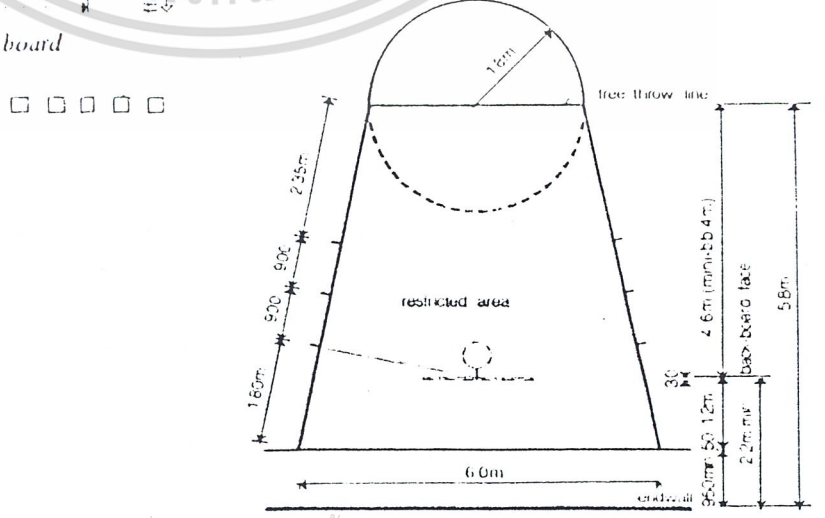
พื้นสนาม

สนามบาสเกตบอลส่วนใหญ่จะอยู่กลางแจ้ง ซึ่งเป็นสนามของโรงเรียน สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งพื้นส่วนมากจะเป็นพื้นคอนกรีต หรือพื้นแอสฟัลท์ผสมทราย แต่สนามสำหรับการแข่งขันมาตรฐานนั้น จะแข่งขันในโรงยิมเนเซียมซึ่งพื้นสนามเป็นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3c *Detail of the basket board*



3b *Detail of the restricted area*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามวอลเล่ย์บอล

สนาม

สนามวอลเลย์บอลมีขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 18 เมตร เมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ก็จะเป็นที่น่าพึงพอใจยิ่งถ้าหากสนามสามารถที่จะคงอยู่ตรงกลางของพื้นที่เปิดโล่งขนาดกว้าง 18 เมตร และยาว 36 เมตร เส้นสนามทุกเส้นที่แสดงเครื่องหมายในสนาม จะต้องมีความกว้าง 5 เซนติเมตร และความสูงจากพื้นสนามขึ้นไป 7 เมตร จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางแต่อย่างใด

เส้นแบ่งครึ่งสนาม

เส้นแบ่งครึ่งสนาม จะต้องมีความกว้าง 5 เซนติเมตร เขียนแบ่งครึ่งสนามออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน ที่จุดกึ่งกลางของเส้นข้างสนาม

เขตรุก

เขตรุกจะเป็นเขตที่ปิดล้อมด้วยเส้นแบ่งครึ่งสนามกับเส้นรุก เส้นรุกจะเป็นเส้นที่มีขนาดกว้าง 5 เซนติเมตร อยู่ห่างจากเส้นแบ่งครึ่งสนาม 3 เมตร บนเส้นข้างสนาม และขนานกับเส้นแบ่งครึ่งสนามไปยังเส้นข้างสนามด้านตรงกันข้าม

เขตส่งลูก

เขตส่งลูก จะเขียนให้เห็นด้วยเส้น 2 เส้น ยาวเส้นละ 15 เซนติเมตร และเขียนให้ตั้งฉากกับเส้นหลัง และอยู่ห่างจากเส้นหลังออกไป 20 เซนติเมตร เส้นของเขตส่งลูกเส้นหนึ่งจะต้องอยู่ในแนวต่อออกไปจากเส้นข้างสนาม (เส้นห่าง 20 เซนติเมตร) เส้นขวามือ (ดูรูป) และอีกเส้นหนึ่งจะอยู่ห่างออกไปจากเส้นแรกทางซ้ายมือเป็นระยะ 3 เมตร เขตส่งลูกจะต้องมีความลึกอย่างน้อย 2 เมตร

เสาตาข่ายและตาข่าย

ตาข่าย

จะต้องมีความกว้าง 1 เมตร ยาว 9.50 เมตร มีตาขนาด 10 10 ซม. มีแถบผ้าใบสีขาวพับสอง ขนาดกว้าง 5 เซนติเมตรเย็บติดขอบบนของตาข่าย เป็นที่ร้อยลวดเกลียว และขึงตึงในขอบตอนบนของตาข่าย

ความสูงของตาข่ายสำหรับการแข่งขันประเภทชายนั้น ขอบบนของตาข่ายจะต้องสูงกว่าระดับพื้นของสนาม 2.43 เมตร ส่วนการแข่งขันประเภทหญิง ตาข่ายสูง 2.24 เมตร ยอมให้มีความแตกต่างระหว่างปลายตาข่ายกับจุดกึ่งกลางของตาข่ายกับจุดกึ่งกลางของตาข่ายไม่เกิน 2 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสาตาข่าย

จะต้องติดตั้งห่างออกไปจากเส้นข้างสนาม 50 ซม. (วัดจากขอบสนามออกไป) เส้นข้างสนามที่ตาข่าย

เส้นแสดงขอบสนามบนตาข่าย

จะเป็นแถบสีขาวเลื่อนได้ กว้าง 5 ซม. ติดตั้งอยู่ที่ปลายแต่ละด้านของตาข่าย อยู่เหนือและในแนวที่ตั้งได้ฉากกับเส้นข้างสนาม และเส้นแบ่งครึ่งสนาม

การวางแนวของสนาม

สนามฝึกซ้อมหรือสนามของโรงเรียนนั้น ส่วนใหญ่จะอยู่กลางแจ้ง ซึ่งวางที่สนามตามแนวเหนือได้ แต่สำหรับการแข่งขัน ใช้สนามในโรงยิมเนเซี่ยม ซึ่งมีที่ว่างอากาศเหนือสนามไม่ต่ำกว่า 7 เมตร และที่ว่างรอบเส้นข้างสนามกว้างอย่างน้อยที่สุด 2 เมตร และที่ว่างด้านหลังเส้นหลัง 2 เมตร

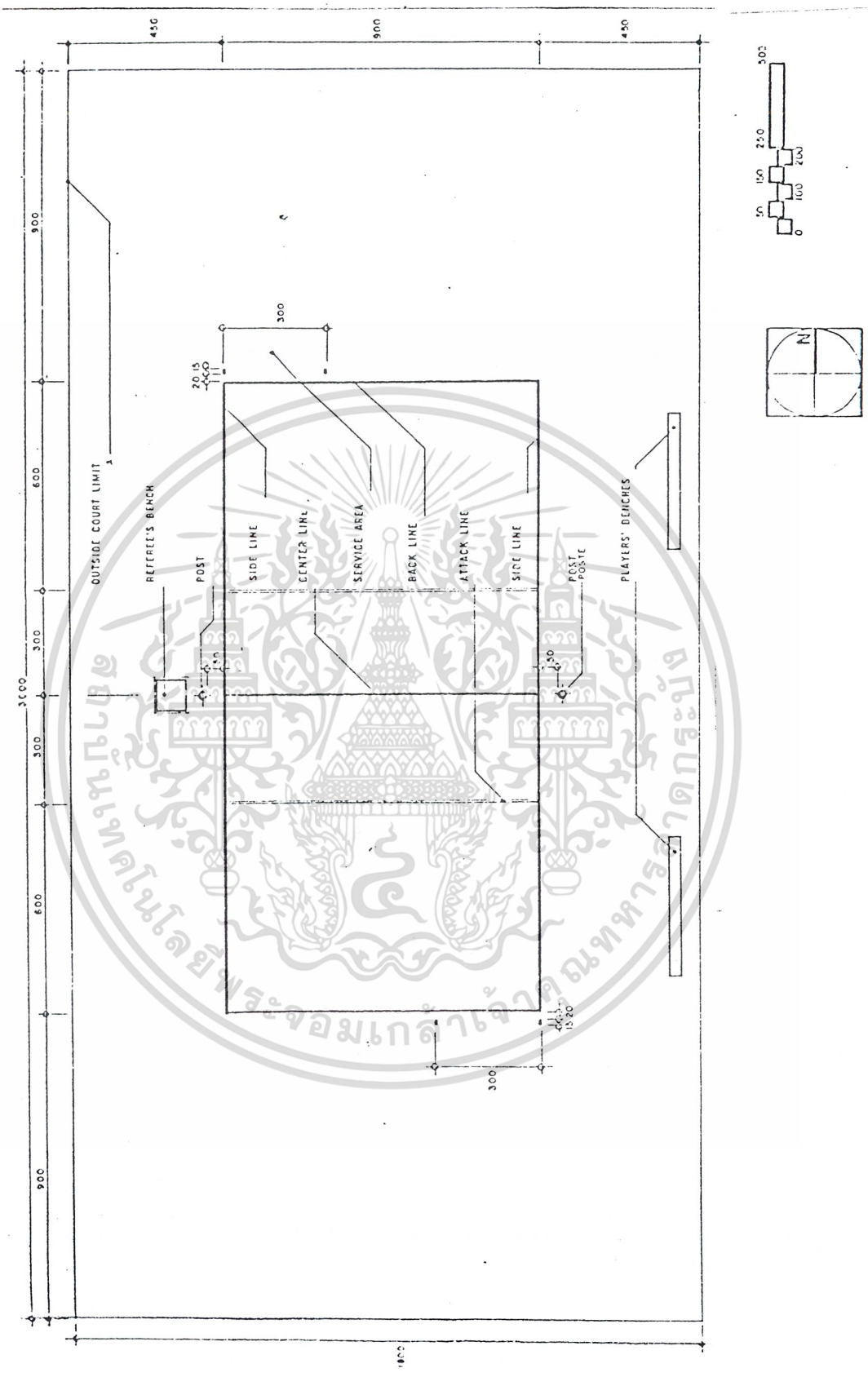
พื้นผิวสนาม

พื้นผิวสนามของวอลเลย์บอลนั้น กลางแจ้งใช้พื้นแอสฟัลท์ผสมทราย และสนามดิน ส่วนในโรงยิมเนเซี่ยม ใช้สนามเป็นพื้นไม้ กว้าง 19 มิลลิเมตร จะต้องขึงให้ตึง แน่น ระหว่างเสาทั้งสองด้วยเชือกหรือลวด เพื่อให้ตาข่ายตึงความสูงไว้ที่เสา 1.55 เมตร และให้มีความสูงที่กึ่งกลางสนาม อย่างน้อยที่สุด 1.525 เมตร ตาข่ายจะต้องทำขอบด้วยแถบผ้าสีขาว ตอนบนของตาข่ายแถบผ้าสีขาวกว้าง 76 มิลลิเมตร

สนาม

เนื่องจากการแข่งขันและการฝึกซ้อมนั้น เรื่องลมมีผลกระทบกระเทือนต่อการเล่นแบดมินตันมาก เนื่องจากลูกที่ใช้ตีเป็นลูกขนไก่ซึ่งมีหัวเป็นไม้ก๊อก ทำให้เบาขณะตีลูก ถ้าสถานที่ฝึกซ้อมหรือแข่งขันมีลมพัด จะทำให้ทิศทางของลูกขนไก่ ไม่เป็นไปตามต้องการ ดังนั้นสนามกลางแจ้งจึงไม่ค่อยมีผู้นิยมเล่น เมื่อมีการแข่งขัน ต้องแข่งขันในโรงยิมเนเซียม ซึ่งเป็นที่อับลม พื้นสนามเป็นพื้นไม้เช่นเดียวกับสนามบาสเกตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



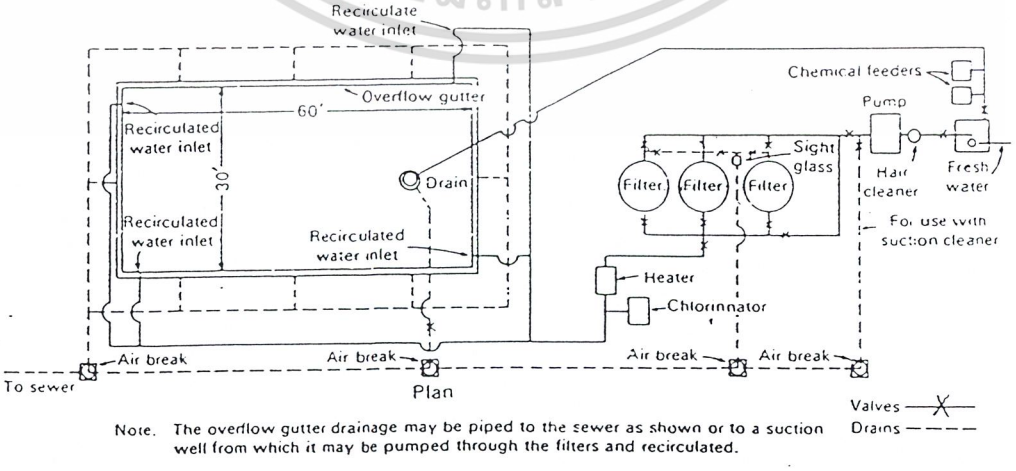
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำแบ่งออกตามลักษณะการก่อสร้างได้เป็น 2 แบบ คือ สระว่ายน้ำกึ่งธรรมชาติ(semi-artificial pool) และสระว่ายน้ำที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะ(artificial pool) โดยสระว่ายน้ำแบบที่สร้างขึ้นโดยเฉพาะนี้ที่เป็นที่นิยมคือ สระว่ายน้ำแบบน้ำหมุนเวียน (Circulation Pools) ซึ่งจะเป็นชนิดที่นำมาใช้ในโครงการ

สระว่ายน้ำแบบน้ำหมุนเวียน (Circulation Pools) เป็นสระว่ายน้ำที่จัดให้มีระบบการปรับปรุงคุณภาพของน้ำเช่นเดียวกันกับน้ำประปา โดยมีระบบสำหรับดูดน้ำที่ไหลออกจากสระไปกำจัดความสกปรกออก แล้วนำกลับเข้ามาใช้ในสระในรูปของน้ำสะอาด ซึ่งสระน้ำชนิดนี้จะมีระบบน้ำเข้า – ออกจากสระเกิดการถ่ายเทหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา นับว่าเป็นแบบที่มีความถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางด้านการสุขาภิบาลมากที่สุด สามารถควบคุมคุณภาพของน้ำได้อย่างสมบูรณ์แบบ อันตรายจากเชื้อโรคที่ปะปนอยู่ในน้ำจะลดน้อยหรือไม่มีเลย ทั้งนี้เนื่องจากน้ำได้รับการถ่ายเทปรับปรุงคุณภาพอยู่เสมอตลอดเวลา ทั้งสามารถควบคุมปริมาณของคลอรีนตกค้างให้มีอยู่ในน้ำได้ตามจำนวนที่ต้องการตลอดเวลา โดยปรกติแล้วการควบคุมอัตราหมุนเวียนของน้ำในสระ ดังกล่าวนี้จะมีไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณน้ำในสระภายในเวลา 24 ชั่วโมง สระแบบนี้มักจะใช้กับสระว่ายน้ำมาตรฐานเพื่อการกีฬาและการพักผ่อนโดยทั่วไป การควบคุมดูแลสระโดยเฉพาะการปรับปรุงคุณภาพของน้ำที่หมุนเวียนใช้ในสระจะต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล อยู่ เป็นประจำ

สระว่ายน้ำขนาดเล็กที่จุน้ำตั้งแต่ 2.8 ลบ.ม.(750 U.S. gal) ขึ้นไป ควรจะจัดทำแบบน้ำหมุนเวียนเพื่อใช้กับสระว่ายน้ำ โดยมีเครื่องกรองน้ำ เครื่องเติมคลอรีน ฯลฯ



รูปแสดงสระว่ายน้ำแบบน้ำหมุนเวียน (Circulation Pools)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

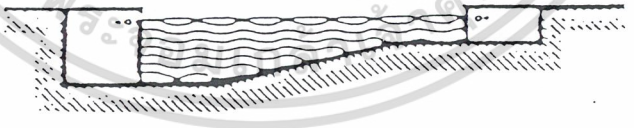
ลักษณะทั่วไป (General Features)

1. โครงสร้าง สระว่ายน้ำโดยทั่วไปต้องได้รับการก่อสร้างด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ออกแบบให้รับน้ำหนักในขณะที่สระว่างเปล่า สระมีน้ำเต็ม และขณะที่มีคนใช้สระ ซึ่งจะต้องคาดล่วงหน้าถึงแรงที่เกิดขึ้นก่อนจะถึงขีดสูงสุดของความคงทนของวัสดุที่ใช้อันเป็นปัจจัยของความปลอดภัย อัตราส่วนของความปลอดภัยของความแข็งแรงวัสดุต้องไม่น้อยกว่า $2\ ^{1}/_{2}$

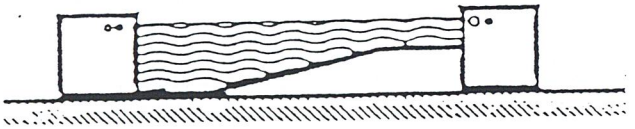
การเตรียมการป้องกันดังกล่าวจะต้องทำขึ้นเพื่อลดแรงดันที่จะเกิดขึ้นจากผลแรงดันของน้ำจากภายนอกซึ่งไม่เท่ากัน หรือจัดเตรียมเพื่อให้แน่ใจในความแข็งแรงที่ต้องเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการระบายน้ำใต้พื้นสระของผนังสระรวมทั้งน้ำบนพื้นดินในขณะนั้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในอนาคต สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยน เช่น อากาศร้อน หรืออากาศหนาวจัดย่อมมีผลกระทบกระเทือนต่อโครงสร้างของสระถ้าไม่หาทางป้องกันไว้ก่อน

โครงสร้างของสระว่ายน้ำที่เป็นที่นิยมก็คือคอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 แบบตามรูป

แบบที่ 1 โครงสร้างฝังลงในดิน ท่อฝังใต้พื้นดิน

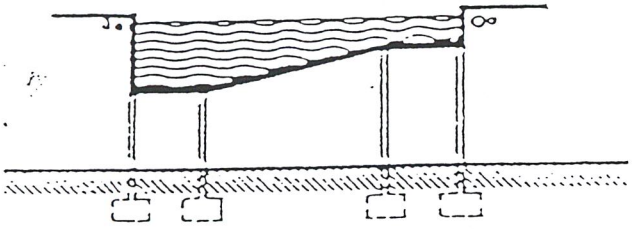


แบบที่ 2 โครงสร้างฝังลงในดิน มีช่องสำหรับเดินท่อ และให้คนเข้าไป service ได้



แบบที่ 3 โครงสร้างอยู่เหนือพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบที่ 4 โครงสร้างอยู่เหนือพื้นดิน

วัสดุก่อสร้าง ต้องเป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน น้ำซึมผ่านไม่ได้ ผิวเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวพื้นภายในสระอาจจะบุด้วยกระเบื้องเคลือบหรือขัดมันและทาสีอ่อน ๆ ให้แลดูสะอาดตาและมีความสวยงาม เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน ๆ สีน้ำทะเล เป็นต้น

2. รูปร่างและขนาด (Shape and Dimensions) สระว่ายน้ำส่วนมากนิยมสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยให้มีด้านน้ำลึกและน้ำตื้นอยู่คนละด้าน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกปลอดภัยแก่ผู้อาบ จะได้เลือกอาบและว่ายได้ตามความสามารถของแต่ละคน เช่น เด็ก ๆ หรือคนที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น หรือกำลังหัดใหม่อาจจะใช้ด้านที่ตื้น ส่วนผู้ใหญ่หรือคนที่ว่ายน้ำเป็นแล้วใช้ด้านที่มีความลึกมาก สำหรับขนาดของสระว่ายน้ำนั้นย่อมขึ้นอยู่กับจำนวนคนอาบ หรือจำนวนสมาชิกของสระว่ายน้ำแต่ละแห่งไป ถ้ามีผู้อาบจำนวนมากสระว่ายน้ำนั้นก็ต้องมีขนาดใหญ่จุคนอาบได้มากด้วย ขนาดของสระว่ายน้ำมีดังนี้

2.1 สระขนาดความยาว 50.00 เมตร ถ้าใช้แผ่นแตะอัตโนมัติ จากจุดเริ่มต้น, เส้นชัย หรือที่กลับตัว ความยาวของสระจะต้องมีระยะทางตามที่กำหนด คือ 50.00 เมตร วัดจากขอบสระทั้ง 2 ด้าน

2.2 สระขนาดความยาว 25.00 เมตร ถ้าใช้แผ่นแตะอัตโนมัติ จากจุดเริ่มต้น, เส้นชัย หรือที่กลับตัว ความยาวของสระจะต้องมีความยาวตามที่กำหนดคือระหว่างขอบสระทั้งสองด้าน

2.3 ความคลาดเคลื่อนความยาวของสระ 50.00 เมตร ไม่เกิน 0.03 เมตร น้อยกว่าไม่ได้ โดยวัดจากขอบสระทั้ง 2 ด้าน ทุก ๆ จุด จาก 0.3 เมตร เหนือผิวน้ำถึง 0.8 เมตร ต่ำกว่าผิวน้ำในการก่อสร้างสระน้ำควรจะได้รับการตรวจสอบและควบคุมโดยวิศวกรหรือสถาปนิกที่ได้รับการรับรองทางวิชาชีพจากประเทศนั้น ๆ ซึ่งความคลาดเคลื่อนนี้จะต้องไม่เพิ่มขึ้นหลังจากติดตั้งแผ่นแตะอัตโนมัติแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

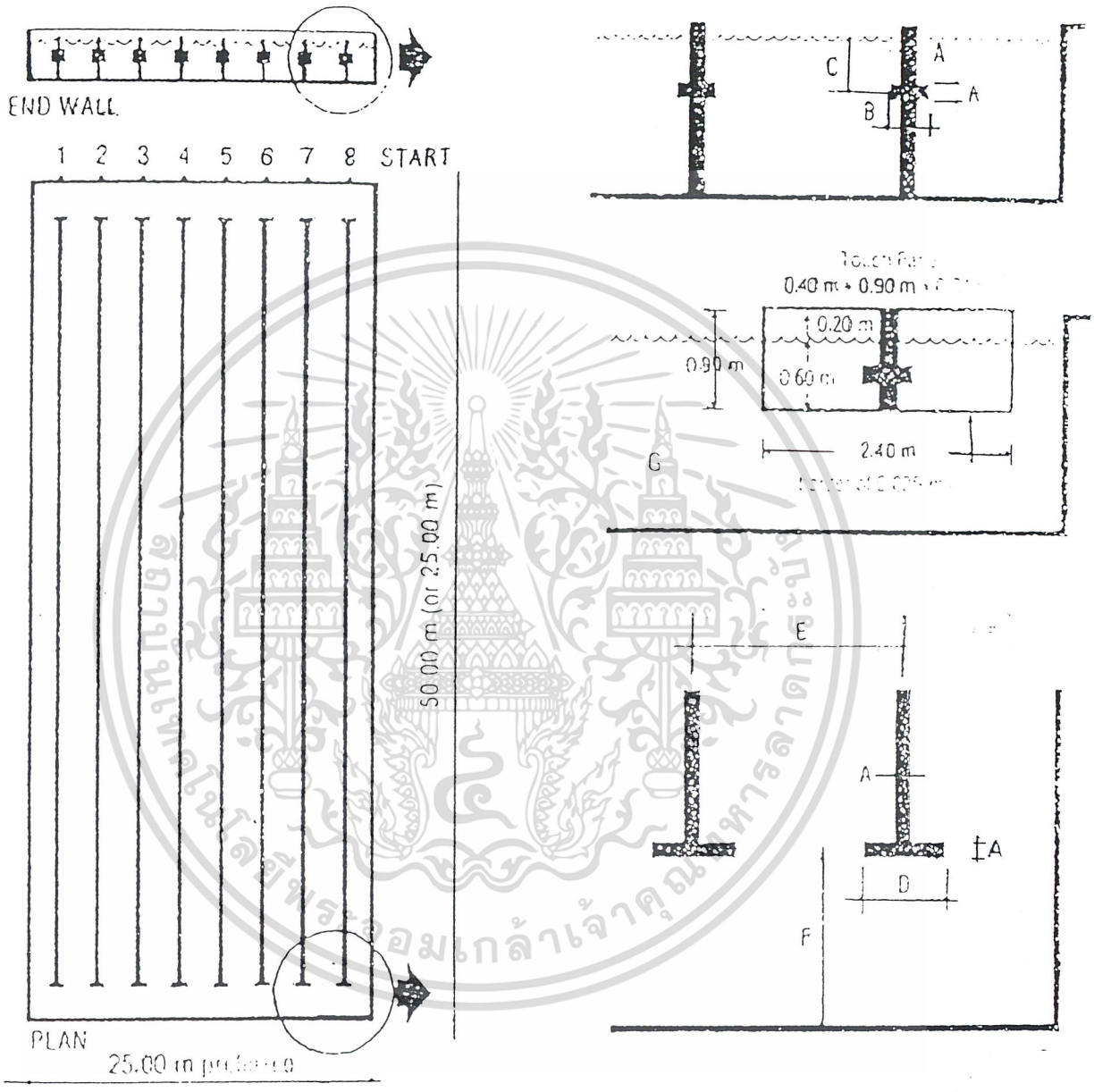
2.4 ความคลาดเคลื่อนความยาวของสระ 25.00 เมตร ไม่เกิน 0.02 เมตร น้อยกว่าไม่ได้ วัดจากขอบสระทั้ง 2 ด้าน ทุก ๆ จุด จาก 0.3 เมตร เหนือผิวน้ำถึง 0.8 เมตร ต่ำกว่าผิวน้ำในการก่อสร้างสระน้ำควรจะได้รับการตรวจสอบและควบคุมโดยวิศวกรหรือสถาปนิกที่ได้รับรองทางวิชาชีพจากประเทศนั้น ๆ ซึ่งความคลาดเคลื่อนนี้จะต้องไม่เพิ่มขึ้นหลังจากติดตั้งแผ่นแตะอัตโนมัติ

ขนาดของสระว่ายน้ำ

(FINA 1991 – 1992)

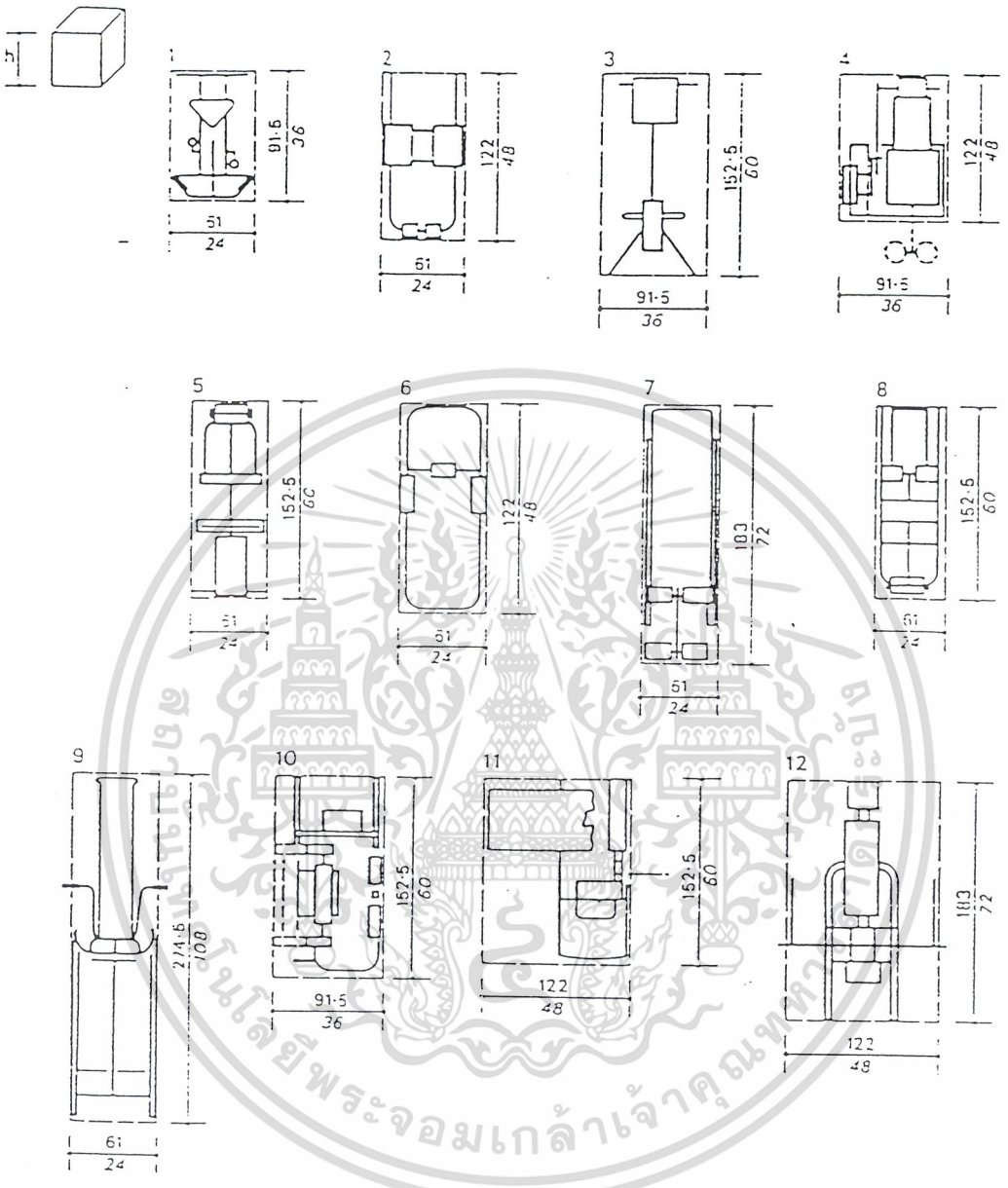
1. ความกว้างของลู่, เส้นสิ้นสุด, เส้นชัย (WIDTH OF LANE MARKINGS, END LINES, TARGETS)	A	0.25 m±0.05m	FINA LANE MARKINGS
2. ความยาวของเส้นชัยที่ขอบสระ (LENGTH OF END WALL TARGETS)	B	0.05 m	
3. ความลึกถึงจุดกึ่งกลางของเส้นชัย (DEPTH TO CENTER OF END WALL TARGETS)	C	0.30 m	
4. ความยาวของเส้นกากบาท (LENGTH OF LANE MARKER CROSS LINE)	D	1.00 m	
5. ความกว้างของช่องว่าย (WIDTH OF RACING LANES)	E	2.00 m minimum 2.50 m preferred	
6. ระยะห่างจากขอบสระถึงเส้นลู่ (DISTANCE FROM END OF LANE LINE TO END WALL)	F	2.00 m	
7. แผ่นแตะ (TOUCH PAD)	G	2.40 m × 0.09 m × 0.01 m	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงขนาดของสระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อุปกรณ์ออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้ยาฆ่าแมลงและน้ำยาฆ่าเชื้อโรคควรใช้เสมอเป็นประจำ

2. ห้องน้ำ ห้องส้วม (Showers, Toilets, Lavatories) ทั้งสองอย่างนี้ ควรจะอยู่ใกล้ทางเข้าสระ ทั้งนี้ เพื่อจะให้ผู้ที่ลงว่ายน้ำได้เข้าห้องน้ำ ห้องส้วมให้เสร็จเสียก่อน ภายหลังเสร็จจากการผลัดเปลี่ยนชุดอาบน้ำเรียบร้อยแล้วต้องผ่านมาทางห้องอาบน้ำและฝักบัว (Shower) คือ ทุกครั้งที่จะลงว่ายน้ำในสระต้องอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายในห้องน้ำเสียก่อน น้ำทิ้ง (Waste water) ที่ออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม และห้องปัสสาวะนี้ ต้องแยกกันกับท่อน้ำเสียที่ออกจากสระ

- ฝักบัว (Shower) เป็นที่สำหรับอาบน้ำหรือล้างเท้าก่อนที่จะลงสระว่ายน้ำ โดยปกติมักตั้งไว้ใกล้ ๆ ทางลงสระให้มีเพียงพอกับจำนวนสมาชิกอย่างน้อย 1 ฝักบัวต่อผู้อาบน้ำ 40 คน ของ Maximum Load ถ้าเป็นสระว่ายน้ำที่เปิดตลอดเวลา เช่น สระว่ายน้ำตามโรงเรียน สโมสร ควรจัดให้มีฝักบัว 1 – 3 ที่ ต่อ 40 คน ของ Maximum Load หรือโดยปกติอาจจัดให้มี 1 ฝักบัว (Shower) ต่อห้องแต่งตัว 30 ห้อง

- ห้องส้วม ห้องน้ำ (Toilets & Lavatories)

ควรจะมีอัตราส่วนสัมพันธ์กับห้องแต่งตัว ดังนี้คือ

1 ที่/ห้องแต่ง 40 ห้อง สำหรับผู้หญิง

1 ที่/ห้องแต่งตัว 30 ห้อง สำหรับผู้ชายและมีที่ปัสสาวะ 1 ที่/ห้องแต่งตัว 20 ห้อง

จาก Sedgwick's Principles of Sanitary Science and Public Health by Prescott และ Hor-wood เขียนแนะนำไว้ดังนี้

Toilet 1 ที่ต่อ ผู้หญิง 40 คน

Toilet 1 ที่ต่อ ผู้ชาย 60 คน และรวมที่สำหรับปัสสาวะอีก 1 ที่

Lavatories (ห้องส้วม) ให้มี 1 ส้วม ต่อ คน 60 คน ของ Maximum Load

3. ชุดอาบน้ำและผ้าเช็ดตัว (Bathing Suits and Towels) มีข้อควรพิจารณา ดังนี้

3.1 ชุดอาบน้ำควรทำด้วยผ้าขนสัตว์ ผ้าสำลี มีสีเข้ม (Fast colour) สีไม่ตก

3.2 ถ้าทำได้ทางสระว่ายน้ำควรจัดชุดอาบน้ำไว้ให้ผู้ใช้เช่า เพื่อสะดวกต่อการควบคุมความสะอาด ชุดของผู้ชายควรเป็นแบบกระชับ ส่วนชุดของผู้หญิงควรเป็นแบบง่าย ๆ

3.3 ผู้ใช้สระที่ไว้ผมยาวควรสวมหมวก (Cap) ในขณะที่กำลังใช้สระ และควรสระผมก่อนลงใช้สระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 เสื้อผ้าที่ใช้ในการอาบน้ำ หลังจากใช้แล้ว ต้องซักด้วยสบู่ และต้มด้วยน้ำเดือดเพื่อฆ่าเชื้อโรค ถ้าเป็นผ้าชนิดใช้ความร้อนไม่ได้ต้องใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคช่วย

3.5 ถ้าทำได้ควรจัดให้มีที่สำหรับซักเสื้อผ้าไว้ในบริเวณโดยเฉพาะ และเสื้อผ้าที่ซักสะอาดต้องเก็บให้ดีไม่ให้เกิดความสกปรกขึ้น

4. ความร้อน แสงสว่าง และการระบายอากาศ (Heating Lighting and Ventilation) ควรมีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ถ้าสระว่ายน้ำนั้นเปิดใช้ในเวลากลางคืนด้วย ต้องมีแสงสว่างให้พอทั่วบริเวณสระ เพื่อให้มองเห็นได้ชัด และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลสระจะมองเห็นสมาชิกที่กำลังอาบน้ำได้ทั่วถึง เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะได้ช่วยเหลือได้ทันท่วงที อุณหภูมิของน้ำในสระควรจะอยู่ในระหว่าง $70^{\circ} - 75^{\circ}$ฟ ไม่ควรจะให้อุณหภูมิของน้ำต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศถึง 8°ฟ และไม่ควรจะสูงกว่าอุณหภูมิอากาศ 2°ฟ

การควบคุมเกี่ยวกับการดำเนินงาน (Operating Control)

สระว่ายน้ำจะต้องมีการควบคุมเกี่ยวกับการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. ต้องมีเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดีแล้วเกี่ยวกับการใช้สระเป็นผู้ให้คำแนะนำฝึกสอน และช่วยเหลือผู้ที่มาใช้สระอย่างใกล้ชิด

2. ปริมาณคลอรีนที่มากเกินพอ และความเป็นกรด – ด่าง ของน้ำจะต้องได้รับการตรวจสอบเป็นประจำทุกวันจากเจ้าหน้าที่ของสระว่ายน้ำนั้น เพื่อให้ได้มาตรฐาน คือมี Residual Chlorine พอเพียงและค่าของ pH ไม่ต่ำกว่า 7

3. การบันทึกรายงานการดำเนินงาน (Operating records) สระว่ายน้ำทุกแห่งจะต้องมีการเก็บสถิติเกี่ยวกับ

- จำนวนผู้ใช้สระทุกวันแยกตามเพศ และอายุ
- ระยะเวลาที่มีผู้ใช้สระมากที่สุด
- อุณหภูมิของน้ำในสระ
- อุณหภูมิของอากาศ
- ปริมาตรของน้ำที่เติมลงไปในสระอีก

4. การป้องกันอุบัติภัยในสระว่ายน้ำ สระว่ายน้ำทุกแห่งต้องเตรียมอุปกรณ์การช่วยเหลือผู้ว่ายน้ำไว้ให้พร้อม เมื่อมีอุบัติภัยเกิดขึ้นจะได้ช่วยเหลือทันท่วงที เช่น อุบัติภัยเกิดจากการจมน้ำ การพลัดตกหกล้ม หรืออาจจะเกิดจากการออกแบบ โดยความลึกของน้ำไม่สัมพันธ์กับกระดานกระโดด ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเล็ก ๆ น้อย ๆ นี้ อาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความลึกของน้ำในสระ (Depth of Water) ได้กล่าวแล้วว่าสระว่ายน้ำ เราจัดสร้างขึ้นโดยให้มีด้านลึกและด้านตื้นอยู่คนละด้าน สำหรับด้านลึกมีความลึกไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ด้านตื้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร ปรับเอียงด้วยอัตรา 1 ต่อ 2 หรือ 1 ต่อ 3 หรือประมาณ 30 องศา ความลึกตรงจุดที่ใช้กระโดดต้องให้มีความลึกมาก ๆ อยู่ระหว่าง 3.00 เมตร -4.50 เมตร ทั้งนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เพราะถ้ามีความลึกไม่พอ หรือไม่ได้สัดส่วนกับความสูงที่ใช้กระโดดลงมาเวลากระโดดอาจทำให้ศีรษะกระทบกับพื้นก้นสระได้ นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำตื้นและน้ำลึกควรเป็น 60% ของพื้นที่สระว่ายน้ำ โดยทำลึก 1.50 เมตร และลดน้อยลงไปเรื่อย ๆ สระว่ายน้ำสาธารณะควรสร้างให้มีด้านตื้นมากกว่าพื้นที่ด้านลึก เพราะผู้อาบหรือสมาชิกส่วนมากยังว่ายน้ำไม่เป็น สระว่ายน้ำขนาดใหญ่พื้นที่ที่มีความลึกตั้งแต่ 1.50 เมตร ลงมาควรมีพื้นที่เป็น 80% ของพื้นที่สระทั้งหมด

เครื่องหมายแสดงความลึกของน้ำ (DEPTH MARKERS) ต้องแสดงเครื่องหมายไว้เหนือผิวน้ำ บนผนังสระตามแนวตั้ง และบนขอบสระ และที่จุดเปลี่ยนระดับส่วนลึกและตื้นตรงที่เพิ่มความลึก

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของกระดานกระโดดและความลึกของน้ำนั้น ได้กำหนดไว้ดังนี้

ความสูงของกระดานกระโดด	ความลึกของน้ำ
1 – 3 ฟุต	7 ฟุต
3 – 5 ฟุต	8 ฟุต
5 – 8 ฟุต	9 ฟุต
8 – 10 ฟุต	10 ฟุต

4. ผนังด้านข้าง (Side Walls) ผนังของสระว่ายน้ำควรเป็นแนวตั้ง คือ ไม่มีความลาดเลย เพราะการสร้างให้มีความลาดที่ด้านข้าง จะทำให้ลื่นและทำความสะอาดได้ยาก และขอบสระ (WALLS)จะต้องมีลักษณะดังนี้

4.1 ขอบสระทั้งสองด้านจะต้องขนานกันโดยทำเป็นมุมฉากกับผิวน้ำ และจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่เป็นของแข็ง ที่ผิวต้องไม่ลื่นตั้งแต่ระยะผิวน้ำลงไป 0.8 เมตร เพื่อที่ผู้แข่งขันจะสามารถแตะและถีบออกในการกลับตัวได้โดยไม่มีอันตราย

4.2 อนุญาตให้มีที่พักตลอดแนวผนังสระแต่ต้องอยู่ต่ำกว่าระดับผิวน้ำ ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยมีขนาดกว้าง 0.1 เมตร - 0.15 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลู่ว่ายทุกลู่กว้างอย่างน้อย 2.0 เมตร มีที่ว่างอย่างน้อย 0.2 เมตร ของลู่แรกและลู่สุดท้าย

6. แท่นเริ่มต้น (STARTING PLATFORMS) แท่นเริ่มต้นจะต้องแข็งแรงมั่นคงไม่มีสปริง ความสูงของแท่นสูงเหนือระดับผิวน้ำ 0.5 เมตร – 0.75 เมตร บริเวณบนผิวของแท่น ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร × 0.5 เมตร ต้องปิดด้วยวัตถุที่ไม่ลื่น ความลาดเอียงของแท่นสูงสุดต้องไม่เกิน 10 องศา ที่แท่นเริ่มจะต้องสร้างที่จับในการกระโดดไปข้างหน้าทำทั้งด้านหน้าและด้านข้าง สิ่งที่แนะนำ คือ ความหนาของแท่นกระโดดจะต้องหนา 0.04 เมตร ที่จับจะต้องมีความกว้าง 0.1 เมตร จากด้านข้าง, 0.4 เมตรจากด้านหน้า, แต่ต้องตัดขนาดของแท่นกระโดดให้ลดลง 0.03 เมตร ทั้ง 3 ด้าน ที่มือจับเริ่มต้นของกรรเชียง จะต้องอยู่เหนือผิวน้ำ 0.3 เมตร – 0.6 เมตร จะไม่ยื่นออกไปจากผนังสระล้ำเข้าไปในสระ ความลึกของน้ำ จากผนังสระทั้ง 2 ด้าน ซึ่งมีความลึกตั้งแต่ 1.0 เมตร – 5.0 เมตร แท่นเริ่มจะติดตั้งในด้านความลึก ความลึกของน้ำไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร

การติดตั้งส่วนที่ใช้ประกอบการกระโดด จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางในระยะ 3.90 เมตร เหนือกระดานกระโดด (DIVING BOARD) บริเวณสำหรับกระโดด (DIVING AREA) ควรมีบริเวณอยู่ข้างหนึ่ง หรือแยกไว้ต่างหาก ในสระว่ายน้ำสาธารณะไม่ควรทำหอกระโดด (DIVING TOWER) สูงเกิน 3 เมตร

7. ระยะห่างของบันได (LADDERS) จากขอบนอกของบันได ควรห่างไม่เกิน 22.50 เมตร แต่ละสระควรมีบันไดไม่น้อยกว่าสองอัน

8. เครื่องหมาย (Markings) เครื่องหมายใช้แสดงส่วนต่าง ๆ ของสระเพื่อให้ผู้ลงว่ายน้ำสังเกตเห็นได้ง่าย เช่น แสดงไว้ตามก้นสระ ด้านข้าง สำหรับตามด้านข้างมักใช้สีขาวหรือสีฟ้าอ่อน ๆ ส่วนที่มีความลึกมาก ๆ เช่น ที่ก้นสระใช้สีเข้ม ๆ เช่น สีดำ สีฟ้าแก่ ส่วนที่มีความลึกตั้งแต่ 5 ฟุตขึ้นไป ควรทำเครื่องหมายแสดงความลึกของน้ำไว้ทุกระยะ เพื่อให้ผู้อาบได้ทราบว่าตรงส่วนไหนมีความลึกเท่าไร เครื่องหมายลู่ว่าย จะต้องเป็นสีทึบติดที่พื้นของสระที่กึ่งกลางของลู่ว่ายแต่ละลู่ขยายความกว้างของเส้นนี้อย่างต่ำ 0.20 เมตร และไม่เกิน 0.30 เมตร ความยาว 46.0 เมตร สำหรับสระรอบปลายสุดของเส้นนี้อยู่ห่างจากขอบสระด้านละ 2.0 เมตร โดยมีเส้นขวางตัดปลายเส้นนี้ยาว 1.0 เมตร และมีขนาดความกว้างเท่ากันกับเส้นเครื่องหมายลู่ เครื่องหมายประจำเส้นชัยจะต้องทำไว้ที่ผนังเส้นชัยหรือที่แผ่นแตะ อยู่ที่กึ่งกลางของแต่ละลู่ว่าย เครื่องหมายนี้จะตีจากขอบสระลงไปยังก้นสระเป็นรูปกากบาท เส้นที่ลากมาตัดยาว 0.5 เมตร จุดที่ตัดต้องต่ำกว่าระดับผิวน้ำ 0.3 เมตร โดยวัดจากจุดกึ่งกลางของกากบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. อุณหภูมิของน้ำ 26 องศาเซลเซียส ต่ำ – สูง ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส ในระหว่างการแข่งขันน้ำในสระจะต้องมีระดับคงที่ เพื่อเป็นไปตามระเบียบ ด้านสุขอนามัยพื้นฐานของหลายประเทศ ระบบระบายน้ำเข้า – ออก จะต้องหมุนเวียนได้แต่ต้องไม่กระทบต่อผลของการแข่งขัน

10.แสงสว่าง แสงสว่างที่เหนือแท่นเริ่มต้นและที่กลับตัวต้องไม่น้อยกว่า 600 ลักซ์

11.ความลาดของก้นสระ (Slope of Bottom) มีความลาดที่ก้นสระเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อป้องกันการลื่น ในส่วนที่มีความลึกน้อยกว่า 5 $^{1}/_{2}$ ฟุต ให้มีความลาดได้ไม่มากกว่า 1 : 15 ในส่วนที่มีความลึกตั้งแต่ 6 ฟุตขึ้นไป อาจให้ก้นสระชันกว่านี้ก็ได้ ที่ก้นสระไม่ให้มี Flat Area เพราะจะทำให้เกิดการตกตะกอน (Sediment) รวมกันอยู่ในบริเวณนี้

12.รางระบายน้ำล้น (Overflow Gutters) ต้องมีรางระบายน้ำรอบ ๆ สระ เพื่อรับน้ำที่ล้นออกมา รางระบายน้ำล้น (OVERFLOW GUTTER) จะต้องมีติดต่อกันรอบ ๆ สระ ยกเว้นบริเวณ (STEP GUTTER) ต้องอยู่ห่างจากขอบสระอย่างน้อย 5 ซม. ที่จุดสูงสุดของการระบาย ที่ขอบนอกของปากรางจะมีระดับเสมอกับผนังของสระตอนบน และต่ำลงมา รางน้ำล้นจะอยู่ลึกต่ำกว่าปากรับน้ำล้นอย่างน้อย 2 นิ้ว มีขนาดกว้าง 6 นิ้ว และลึกจากขอบสระตอนบนอย่างน้อย 6 นิ้ว ที่ระบายน้ำด้านเส้นชัยจะต้องสามารถติดแผ่นเส้นชัยเหนือผิวน้ำ 0.3 เมตรได้ และจะต้องมีฝาครอบหรือปิดที่รางน้ำล้นให้เรียบร้อย รางน้ำล้นทั้งหมดสามารถปิด – เปิดวาล์วได้ เพื่อรักษาระดับน้ำให้คงที่ รางน้ำรอบสระนี้ใช้เป็นที่เกาะได้ด้วย โดยให้มีความลึกพอสมควร ความกว้างประมาณ 12 – 18 นิ้ว โดยมีความลาดออกไปจากสระ มีลักษณะทำความสะอาดได้ง่าย และสะดวกในการตรวจ น้ำจากสระจะล้นออกไปสู่รางระบายที่อยู่รอบ ๆ สระ ซึ่งน้ำเหล่านี้จะถูกนำกลับไปทำความสะอาดและทำลายเชื้อโรคใหม่ โดยมีท่อระบายน้ำออกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2$^{1}/_{2}$ นิ้ว ต่อออกจากรางระบายห่างกันทุก ๆ ระยะ 15 ฟุต ระบายน้ำออกไปสู่ท่อน้ำโสโครก (Sewer) ทางระบายต้องทำติดต่อกันอย่างน้อย 4.50 เมตร แล้วลาดเอียงลงสู่ท่อรวม โดยความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 7.5 ซม. ใน 30 ซม. ท่อรับน้ำกว้างไม่น้อยกว่า 5 ซม. ในสระว่ายน้ำขนาดเล็กซึ่งมีความกว้างน้อยกว่า 30 ฟุต อาจจะไม่มีรางระบายน้ำล้นรอบ ๆ สระก็ได้ พวก scum หรือวัตถุที่ลอยอยู่ตามผิวหน้าของน้ำ เอาออกได้โดยใช้เครื่องมือช้อนเอาออก (Skimmers)

13.ทางเดินรอบสระ (Runways of Sidewalks) ทางเดินจะต้องมีโดยรอบสระ กว้างอย่างน้อย 2.40 เมตร ทางเดินรอบอุปกรณ์กระโดดอย่างน้อย 0.90 เมตร และมีความลาดนิดหน่อย เรียบแต่ไม่ลื่น น้ำไม่ซึม ทำความสะอาดได้ง่าย ต้องคอยระวังอย่าให้น้ำจากทางเดินไหล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงไปในสระได้ ควรมีความลาดน้อยที่สุด 1 นิ้ว ต่อ 1 ฟุต สู่ทางระบายน้ำ การแต่งผิวทางเดินต้องไม่ลื่นเมื่อเดินด้วยเท้าเปล่า

14.ผนังหรือส่วนปิดล้อม (FENCE) จะต้องมีความสูงอย่างน้อย 1.20 เมตร ประกอบด้วยตาข่ายสูงไม่เกิน 60 ซม. มีช่องเปิดในแนวตั้งไม่เกิน 5 ซม. และต้องสร้างให้ทุกคนใช้สระผ่านโดยปิดล้อมส่วนอื่น

15.ท่อระบายน้ำเข้าและระบายน้ำออกจากสระ (Inlets and Outlets) มีท่อสำหรับระบายน้ำออกไปจากสระ โดยต่อเข้าไว้ตรงส่วนที่มีความลึกที่สุด สระว่ายน้ำที่มีความกว้างมากกว่า 20 ฟุต ให้มีท่อสำหรับระบายน้ำมากกว่าหนึ่งท่อขึ้นไปโดยให้ระยะระหว่างท่อเป็น 20 ฟุต โดยสามารถระบายน้ำออกไปให้หมดภายใน 4 ชั่วโมง สำหรับท่อระบายน้ำเข้าสระ ต่อเข้ากับสระทั้ง 4 ด้าน ระบายน้ำเข้าให้เต็มสระภายใน 6 – 8 ชั่วโมง ถ้าเป็นสระส่วนตัวอาจใช้เวลาในการระบายน้ำเข้าถึง 12 ชั่วโมง

ช่องระบายน้ำเข้าออกจากสระ จะต้องมีปริมาณที่เพียงพอ สามารถรักษาระดับการหมุนเวียนน้ำ ปริมาณของคลอรีนให้คงที่เสมอ อัตราการไหลของน้ำสูงสุดผ่านท่อขณะปล่อยน้ำเข้าสระ ไม่ควรมากกว่าอัตราต่อไปนี้

ท่อขนาด 1 นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 10 แกลลอนต่อ 1 นาที

ท่อขนาด 5/4 นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 10 แกลลอนต่อ 20 นาที

ท่อขนาด 3/2 นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 30 แกลลอนต่อ 1 นาที

ช่องระบายน้ำเข้านี้ควรวางตำแหน่งไว้รอบ ๆ สระ

อุปกรณ์เปิดปิด และลิ้นสำหรับเครื่องสูบน้ำที่สูบจากสระขึ้นอยู่กับอัตราฝืดของท่อไม่เกิน 5 ฟุต ต่อความยาวท่อ 100 ฟุต

ท่อลำเลียงน้ำไปกรอง และท่อนำน้ำกรองกลับสู่สระขึ้นอยู่กับอัตราฝืดของท่อไม่เกิน 12 ฟุต ต่อความยาวท่อ 100 ฟุต และมีความเร็วน้ำไม่เกิน 10 ฟุตต่อนาที

ท่อต่าง ๆ ของสระจะต้องมีที่รองรับ และมีความลาดคงที่ไม่น้อยกว่า 3 นิ้วต่อความยาว 100 ฟุต หรือ 1 : 400

16. ข้อกำหนดเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำ

ไฟฟ้าที่อยู่ใต้น้ำ ในที่ซึ่งใช้แสงไฟฟ้าใต้น้ำจะต้องใช้ไม่น้อยกว่า 0.5 วัตต์ต่อตารางฟุตของพื้นที่สระว่ายน้ำ

ไฟฟ้าสำหรับพื้นที่ทั่วไป พื้นที่ที่ให้แสงสว่างจะต้องมีการจัดเตรียมเอาไว้ และนำแสงสว่างโดยตรงสู่พื้นที่ระเบียงของสระ และให้แสงสว่างมีความสว่างห่างออกไปจากพื้นผิวน้ำไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกไปเท่าที่จะสามารถทำได้โดยปริมาตรของไฟฟ้าที่ใช้จะต้องไม่ต่ำกว่า 0.6 วัตต์ต่อตารางฟุต ของพื้นที่ของพื้นที่ระเบียงสระ ในที่ซึ่งไม่ใช้ไฟใต้น้ำและใช้ว่ายน้ำในเวลากลางคืนด้วย การให้ไฟที่พื้นระเบียงสระและที่สระว่ายน้ำรวมกันจะต้องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อตารางฟุตของพื้นที่ทั้งหมด

สายไฟฟ้าทั้งหมดที่เดินติดต่อกันตามความต้องการ สำหรับการให้ไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำกำลังไฟจะต้องตรงกับข้อกำหนดมาตรฐานของการไฟฟ้า

ในการฝังสายไฟในดิน สายไฟฟ้าสำหรับไฟใต้น้ำแต่ละหน่วยจะต้องมีสายดิน โดยเฉพาะด้วยวิธีการของการติดต่อกันด้วย น็อตหรือสกูกับกล่องชุมสายไฟฟ้าจากหน่วยแยกของมันเพื่อเป็นตัวกำเนิดไฟฟ้าในแต่ละหน่วย

สายไฟฟ้าที่เดินเหนือศีรษะ จะต้องไม่มีสายไฟฟ้าสำหรับแสงสว่างหรือพลังอยู่เหนือศีรษะในระยะ 20 ฟุต (6.096 เมตร) ภายในขอบเขตรั้วของสระว่ายน้ำ

มาตรฐานของน้ำในสระว่ายน้ำ

เนื่องจากสระว่ายน้ำมีความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมาก่อนในยุโรปและอเมริกาเหนือ ข้อกำหนดและมาตรฐานของสระว่ายน้ำ ซึ่งถูกกำหนดขึ้นใช้มักจะเป็นมาตรฐานที่มาจากยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งก็เป็นมาตรฐานที่ประเทศต่าง ๆ ยอมรับและถือปฏิบัติตามอย่างแพร่หลาย ข้อกำหนดของมาตรฐานทางด้านการสุขาภิบาลสระว่ายน้ำมีดังนี้คือ

1. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำในสระ ที่สำคัญมี

1.1 ปริมาณคลอรีนในน้ำ ต้องมีปริมาณของคลอรีนตกค้างอยู่ในน้ำมากเกินพอที่จะทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำได้โดยสมบูรณ์ ถ้าการใช้คลอรีนในรูป Calcium hypochlorite ปริมาณคลอรีนตกค้างในน้ำในขณะที่มีผู้ใช้สระเต็มอัตรา ไม่ควรจะน้อยกว่า 0.4 ม.ก./ลิตร หรือไม่ควรจะมากกว่า 1.0 ม.ก./ลิตร แต่ถ้าเป็นการใช้คลอรีนในรูปของสารประกอบคลอรีนกับแอมโมเนียที่เรียกว่า Chloramines ควรจะมี Combined chlorine ตกค้างในน้ำอยู่ระหว่าง 0.7 – 1.0 ม.ก./ลิตร การเติมคลอรีนลงในน้ำของสระว่ายน้ำให้มีปริมาณคลอรีนตกค้างมากเกินกว่า 1.0 ม.ก./ลิตร จะให้ผลดีด้านการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีปะปนอยู่ในน้ำให้หมดไป แต่ปริมาณของคลอรีนที่สูงเกินกว่า 1.0 ม.ก./ลิตร ดังกล่าวจะทำให้ผู้ใช้สระรู้สึกแสบตา และอาจจะเป็นอันตรายต่อเยื่อตาของผู้ใช้สระได้

การเติมคลอรีนให้อยู่ในรูปของคลอรีนอิสระตกค้างมาก (high-free residual chlorine) เกินกว่า 1.0 ม.ก./ลิตร ขึ้นไป จะให้ผลดีต่อการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำเมื่อน้ำนั้นมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) สูงด้วย ซึ่งตามปรกติควรให้มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ประมาณ 8.0 – 8.9 เพราะคลอรีนออกฤทธิ์ในการทำลายเชื้อโรคในน้ำได้ดีในน้ำที่มีค่าเป็นด่างเล็กน้อย นอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นแล้ว คลอรีนจะช่วยควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่ายที่เกิดขึ้นในสระว่ายน้ำกลางแจ้งได้ด้วย พวกคลอรีนอิสระแม้จะเติมลงไปในน้ำมากเกินไปบ้างเล็กน้อย ก็จะไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผู้ใช้สระมากนัก เพราะคลอรีนอิสระจะไม่อยู่ในน้ำนานนัก โดยเฉพาะสระว่ายน้ำกลางแจ้งจะมีการระคายเคืองต่อตาผู้ใช้สระได้น้อยมาก

1.2 ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (Acidity-Alkalinity) น้ำในสระว่ายน้ำไม่ควรให้มีค่า pH ต่ำกว่า 7.0 คือให้มีค่าความเป็นด่างบ้างเล็กน้อย เช่น pH = 8.5 จะช่วยให้คลอรีนออกฤทธิ์ทำลายเชื้อโรคในน้ำได้ดียิ่งขึ้น การปรับปรุงคุณภาพของน้ำที่จะนำมาใช้ในสระโดยการเติมสารส้มเพื่อให้ตกตะกอน จะช่วยแก้ปัญหาได้ดี

1.3 ความใสสะอาด (clearness) น้ำในสระว่ายน้ำจะต้องมีความใสสะอาดดีอยู่ตลอดเวลา ความใสสะอาดของน้ำในทางปฏิบัติสามารถทำได้โดยการใช้แผ่นโลหะกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว แบ่งพื้นที่ของแผ่นโลหะกลมออกเป็น 4 ส่วน ทาสีขาว – ดำสลับกัน เมื่อนำแผ่นโลหะทาสีดังกล่าวนี้ไปวางไว้ที่ก้นสระส่วนที่ลึกที่สุด สามารถมองจากขอบสระห่างจากจุดที่วางแผ่นโลหะทาสีดังกล่าวเห็นได้อย่างชัดเจนในระยะ 9.00 เมตร (10 หลา) จึงจะถือว่าน้ำในสระว่ายน้ำนั้นมีความใสสะอาดได้มาตรฐาน

1.4 อุณหภูมิของน้ำ น้ำในสระไม่ควรจะเย็นกว่าอุณหภูมิของอากาศเกิน 2 $^{\circ}$F และไม่ควรจะร้อนเกินกว่าอุณหภูมิของอากาศ 8 $^{\circ}$F อุณหภูมิของน้ำในสระที่พบว่าเหมาะสมที่สุดคือมีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศประมาณ 5 $^{\circ}$F ถ้ามีเครื่องควบคุมอุณหภูมิของน้ำในสระใช้ ควรให้น้ำในสระมีอุณหภูมิประมาณ 78 $^{\circ}$F ถือว่าเป็นอุณหภูมิที่เหมาะสม

2. คุณภาพทางชีววิทยาของน้ำในสระ (Bacteriological Quality) คุณภาพของน้ำในสระทางด้านชีววิทยา ทำการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการดังนี้คือ

2.1 การเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียด้วยจานเพาะเลี้ยงมาตรฐาน (Standard Plate Count) หลังจากการเพาะเชื้อที่ 35 $^{\circ}$C นาน 24 ชั่วโมง จำนวน 85% ของน้ำตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมดจะต้องมีแบคทีเรียไม่เกิน 200 ตัว/น้ำ 100 มิลลิลิตร

2.2 การตรวจหาโคลิฟอร์ม (Coliform test) เมื่อใช้วิธีการตรวจหาโคลิฟอร์มโดยการเพาะเลี้ยงเชื้อในหลอดแก้วขนาด 10 มิลลิลิตร จำนวน 5 หลอด ไม่ควรจะมีผลบวกเกิน 15% ของน้ำตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด

ถ้าเก็บน้ำตัวอย่างตรวจตั้งแต่ 20 ตัวอย่างขึ้นไป 5% ของน้ำตัวอย่างที่ตรวจ จะต้องไม่มีผลบวกแบบซ้ำจุดเก็บอย่างต่อเนื่อง (Consecutive samples)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การเก็บน้ำตัวอย่าง เพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ควรจะเก็บในขณะที่สระว่ายน้ำมีคนใช้อยู่มากที่สุด โดยทำการเก็บในขณะที่มีคนใช้มากที่สุดของแต่ละวัน และเก็บวันที่มีคนใช้มากที่สุดในแต่ละสัปดาห์ การเก็บน้ำตัวอย่างควรเก็บตามจุดต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์ของการสุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้น้ำตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของน้ำในสระว่ายน้ำอย่างแท้จริงด้วย

ข้อพิจารณาเมื่อพบว่า ผลของการตรวจสอบคุณภาพของน้ำในสระว่ายน้ำ มีจำนวนแบคทีเรียสูง มักจะเกิดขึ้นจาก

1. การทำลายเชื้อในน้ำไม่ดี เช่น ใช้ปริมาณของสารเคมีน้อยเกินไป หรือน้ำในสระว่ายน้ำนั้นมีปริมาณของสาหร่าย ใบพืช และอินทรีย์สารมากเกินไป ทำให้ต้องสูญเสียปริมาณของคลอรีนไปในรูปของ chlorine demand มากเกินไป จึงทำให้คลอรีนตกค้างมีไม่พอ

2. ผิวพื้นภายในของสระว่ายน้ำหยาบ ไม่เรียบสม่ำเสมอ ทำให้เป็นที่เกาะอาศัยและเจริญเติบโตของพวกอินทรีย์วัตถุ เช่น สาหร่าย ตะไคร่น้ำ จุลินทรีย์

3. อัตราการกรองน้ำไม่ดีพอหรือน้อยกว่าที่สมควร ทำให้น้ำสะอาดที่ผ่านเข้าสู่สระว่ายน้ำน้อยเกินไป สิ่งสกปรกจึงตกค้างอยู่ในน้ำภายในสระมากกว่าที่ควร

4. ผู้ใช้สระว่ายน้ำขาดการอาบน้ำก่อนลงไปใช้สระว่ายน้ำ

5. ขาดการกำจัดหรือกำจัดพวกสิ่งสกปรกที่ลอยอยู่ที่ผิวน้ำได้ไม่หมด การทดสอบในทางปฏิบัติยืนยันว่า แบคทีเรียจะมีอยู่จำนวนหนาแน่นมากที่ผิวน้ำในสระ

6. การเก็บตัวอย่างน้ำในสระเพื่อไปทำการทดสอบ ทำโดยไม่ถูกต้องเทคนิค

แหล่งน้ำที่จะนำมาใช้กับสระว่ายน้ำ (Sources of Fresh Water)

น้ำที่จะนำมาใช้สำหรับสระว่ายน้ำ ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ปลอดภัยจากเชื้อโรค (คุณภาพของน้ำที่ใช้ในสระว่ายน้ำได้กล่าวไว้ในเรื่องมาตรฐานของน้ำในสระว่ายน้ำ) น้ำที่จะนำมาใช้ supply ในสระนี้อาจจะได้มาจากแหล่งต่าง ๆ กัน แล้วแต่ความสะดวกและเหมาะสมของแต่ละแห่ง แหล่งน้ำที่พอจะใช้ได้ เช่น น้ำประปา แหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการนี้โดยเฉพาะ

น้ำประปา นับว่าเป็นน้ำที่ควรจะได้รับการพิจารณาเลือกเป็นอันดับแรก ถ้าในท้องที่นั้นมีน้ำประปาใช้ เพราะสะอาดและปลอดภัยกว่าน้ำที่ได้จากแหล่งอื่น นอกจากนี้ยังมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการด้วย แต่อย่างไรก็ดี แม้ว่าน้ำประปาจะเป็นน้ำที่เหมาะสมที่จะใช้ในสระว่ายน้ำก็จริงอยู่ แต่ก็ยังมีปัญหาอยู่บ้าง ข้อสำคัญที่สุดก็คือค่าใช้จ่ายเรื่องนี้ เพราะการเติมน้ำเข้าสระแต่ละครั้งนั้นต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก โดยเฉพาะน้ำประปามีราคาสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเครื่อง

ประกอบด้วย

1. เครื่องปั๊มน้ำประปา สำหรับเติมในหม้อกรอง
2. หม้อกรอง สำหรับน้ำที่ไหลจากสระแล้วเข้าสระโดยผ่านสารเคมี
3. ท่อน้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ
4. เครื่องทำไฟฟ้า
5. แผงควบคุมระบบการทำงาน

การกรองน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นการกรองด้วยทราย ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมสูงที่สุด ลักษณะของเครื่องกรองน้ำขนาดใหญ่นั้นอาจมีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 2.9 เมตร สำหรับจำนวนของเครื่องกรองน้ำนั้นจะขึ้นอยู่กับงบประมาณในการก่อสร้างและการบำรุงรักษา

การหมุนเวียนกลับของน้ำและการกรองน้ำ

สระว่ายน้ำสาธารณะทั้งหมดมีระบบการหมุนเวียนของน้ำ และอุปกรณ์ในการกรองน้ำจัดเตรียมเอาไว้สำหรับการทำให้น้ำสะอาดตามมาตรฐานในรายงานนี้

เครื่องกรอง, ทราย

สิ่งนี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะเอาไปใช้ได้ การใช้นั้นใช้ได้ทั้งเครื่องกรองระบบ GRAVITY และเครื่องกรองระบบ PRESSURE SAND FILTERS

ถังกรองจะต้องได้รับการออกแบบให้มีอัตราส่วนของความปลอดภัยเท่ากับ 4 ในอัตราส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของแรงอัด กับกำลังเพิ่มขึ้นจนถึงขีดความต้านทานที่สูงที่สุด

บ่อกรองจะต้องประกอบด้วยชั้นที่เหมาะสมของทรายกรอง และตัวรองรับบ่อกรองจะเป็นชั้นของกรวดหรือวัสดุอย่างอื่นที่รั่วหรือซึมได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยในการรองรับกะบะกรอง และเป็นตัวกระจายให้ทั้งเครื่องกรองและคลื่นของน้ำอยู่ในลักษณะอย่างเดียว ตัวรองรับกะบะกรองจะประกอบด้วยชั้นของกรวดหรือวัสดุอย่างอื่น ซึ่งจะต้องรองรับอยู่ไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว (0.588 เมตร) ส่วนประกอบของเครื่องกรองจะประกอบด้วยทรายซิลิก้าหรือสิ่งอื่น ๆ ที่คงทนถาวรซึ่งเป็นวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหวมีขนาด 0.4 และ 0.55 มม. และวัตถุที่อยู่ในลักษณะแบบเดียวกันที่มีอัตราไม่เกิน 1.75

ขนาดที่เล็กที่สุดที่พ้นน้ำส่วนข้างของกะบะกรองจนถึงจุดที่น้ำล้นออก จะต้องไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว (0.305 เมตร) เหนือระดับปกติของตอนบนของกะบะกรอง อัตราแรงดันของน้ำจะต้องไม่น้อยกว่า 12 แกลลอนต่อตารางฟุตของกะบะกรองต่อนาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเครื่องกรองที่ใช้ถ่านหิน หรือตัวกรองอื่นไม้ข้างกะบะจะต้องมีความสูงพอเพียงที่จะป้องกันตัวกรองไม่ให้เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ เมื่อกะบะกรองถูกแรงดันของน้ำด้วยอัตราที่เพียงพอในการนำวัตถุที่แตกต่างกรองออกไปจากน้ำ ไม้ข้างกะบะและอัตราแรงดันของน้ำ จะต้องเป็นเรื่องที่จะต้องออกแบบขึ้นโดยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของแรงความถ่วงของตัววัสดุกรอง

ภายใต้ระบบของการระบายดังเช่น ความเป็นหน่วยอย่างเดียวกันในการกระจายของแรงดันของน้ำจะต้องจัดหาเอาไว้ให้มีมากกว่าพื้นที่ที่จะผ่านเข้าไปในตัวเครื่องกรอง

อัตราของพื้นที่ภายใต้การระบายทั้งหมดต่อพื้นที่เครื่องกรองทั้งหมด จะต้องไม่น้อยกว่า 0.25% ปากท่อในระบบการระบายภายในจะต้องมีเนื้อที่ประมาณ 6 นิ้ว ที่จุดศูนย์กลางทั้งสองข้างผ่ากลางโดยตลอดพื้นที่ของกะบะกรอง เนื้อที่ภายในทั้งหมดของปากท่อจะต้องได้รับการจัดหาไว้ด้วยเช่นกัน ให้เป็นรูพรุนเล็ก ๆ ของวัสดุมากกว่าพื้นที่ทั้งของการระบายภายในพื้นที่

ในที่ซึ่งมีการจัดให้มีการระบายน้ำภายใต้เป็นแบบที่มีการวางทบหลาย ๆ ท่อและแบบชนิดวางท่อข้างเคียงกันหลาย ๆ ท่อ พื้นที่ทั้งหมดของท่อที่วางทบกันหลาย ๆ ท่อจะต้องเท่ากับหรือไม่น้อยกว่าพื้นที่ทั้งหมดของท่อที่วางแบบข้างเคียงหลาย ๆ ท่อ และพื้นที่ของท่อที่วางข้างเคียงกันหลาย ๆ ท่อจะต้องไม่น้อยกว่า 11/4 เท่าของพื้นที่ทั้งหมดของปากท่อ

การออกแบบอัตราการกรองของทรายจะเป็น 3 แกลลอนต่อนาทีต่อพื้นที่ 1 ตารางฟุต ของพื้นที่ของกะบะกรองอัตรานี้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่สุด

เครื่องจักรกรอง จะต้องจัดหาพร้อมด้วยท่อและลิ้นบังคับ เพื่อที่จะให้มีการกรองน้ำในสระหรือแรงดันของน้ำการใช้แบตเตอรี่ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนในการปฏิบัติงาน

เครื่องจักรกรอง จะต้องจัดหาพร้อมด้วยมาตรวัดการทำงาน มาตรวัดแรงดันของน้ำกระจกมองแรงดันของน้ำ และทางออกของช่องระบายอากาศ

เครื่องจักรกรอง จะต้องจัดหาพร้อมด้วยวิถีทางในการระบายในตัวกรองทั้งหมดทุกหน่วยและทุกท่อ ดังนั้นทุกส่วนของระบบจะต้องมีการระบายน้ำที่สมบูรณ์

หน่วยตัวกรองแต่ละหน่วยจะต้องจัดหาพร้อมด้วยทางเข้าไปเปิดได้ ซึ่งจะต้องน้อยกว่ามาตรฐานข้อบ่อพักน้ำหรือตัวบิดคือ 11 × 15 นิ้ว (0.275 × 0.381 ม.)

ท่อระบายน้ำ

เครื่องประกอบเครื่องจักรสำหรับสระว่ายน้ำ

ในที่ซึ่งมีการติดตั้งท่อนำน้ำล้น เนื้อที่ตรงทางออกของท่อจะต้องไม่มากกว่า 15 ฟุต (4.572 เมตร) ที่จุดศูนย์กลางของท่อย่อย นำน้ำล้นจากเครื่องประกอบในการระบายแต่ละตัวแต่ต้องไม่เล็กกว่า 2 นิ้ว ทางเข้าและทางออกของน้ำในสระจะต้องจัดหาและเป็นการจัดเพื่อให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหมุนเวียนของน้ำ ให้อยู่ในระบบเดียวกันและเป็นการคงไว้ซึ่งกากของคลอรีนอิสระให้เท่ากันตลอดทั่วทั้งสระ จะต้องมีทางเข้าของน้ำอย่างน้อย 4 ทางสำหรับสระว่ายน้ำที่เล็กที่สุด การจัดเตรียมการจะต้องทำขึ้นเพื่อปรับการไหลล้นของน้ำโดยตลอดทางเข้าทุกทาง อัตราการไหลผ่านทางเข้าย่อยจะมีหลายขนาดแต่จะต้องไม่เกินกว่า 1 นิ้วต่อ 10 แกลลอนต่อนาที 11/4 นิ้วต่อ 20 แกลลอนต่อนาที 1.5 นิ้วต่อ 30 แกลลอนต่อนาที 2 นิ้วต่อ 50 แกลลอนต่อนาที

ในสระว่ายน้ำซึ่งมีพื้นที่ผิวน้ำมากกว่า 1500 ตารางฟุต (139.35 ตารางเมตร) หรือมีความยาวมากเกินกว่า 60 ฟุต (18.288 เมตร) ท่อน้ำเข้าจะต้องมีอยู่รอบสระตลอดทั้งหมดทุกด้าน ในกรณีอื่น ๆ ท่อน้ำเข้าจะต้องพอเพียงและได้รับการจัดเตรียมและมีเนื้อที่โดยเฉพาะ และมีตำแหน่งอยู่ในที่ซึ่งทำให้การไหลเวียนของน้ำได้ผลอย่างสมบูรณ์ และสามารถรักษาคงไว้ซึ่งการเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและเพียงพอต่อการมีเครื่องมือฆ่าเชื้อโรคตลอดเวลา

เนื้อที่สำหรับระบายใหญ่

เมื่อทางออกไปสู่ปั๊มสูบน้ำได้ถูกติดตั้งขึ้นใกล้กับตอนปลายของสระน้ำ เนื้อที่ต้องไม่มากเกินกว่า 20 ฟุต (6.096 เมตร) ที่จุดศูนย์กลาง และทางระบายจะต้องอยู่ที่จุดไม่ห่างเกินกว่า 15 ฟุต (4.572 เมตร) จากผนังด้านข้าง

พื้นที่ทั้งหมดของตะแกรงปิดท่อระบายจะมีเมื่อน้ำไหลผ่านมากที่สุด อันเกิดจากการสูบผ่านท่อระบายน้ำที่พื้น ความเร็วที่ไหลผ่านตระแกรงจะต้องไม่เกินกว่า 1.5 ฟุตต่อนาที ตะแกรงท่อระบายจะต้องยึดติดแน่นและการเปิดของตะแกรงจะต้องเจาะเป็นรู และระยะที่เล็กที่สุดของรูจะต้องไม่โตกว่า 1.5 นิ้ว เครื่องประกอบท่อระบายจะประกอบด้วยแผ่นโลหะคู่ขนานซึ่งเรียกว่า ชนิดต่อต้านการวนเวียน (ANTI - VORTEX TYPE) ที่ซึ่งน้ำไหลเข้าท่อระบายจากด้านข้างมากกว่าผ่านด้านหน้าของตระแกรง ความเร็วที่ผ่านเข้าจะเพิ่มขึ้นเป็น 6 ฟุตต่อนาที เครื่องประกอบทุกชิ้นของสระจะต้องเป็นวัตถุชนิดที่ไม่เป็นสนิม

ท่อ

ในการพิจารณาขนาดของท่อ อุปกรณ์ประกอบ และลิ้นบังคับสำหรับแนวที่สมบูรณ์ของเครื่องสูบน้ำจากสระว่ายน้ำจะมีพื้นฐานการพิจารณาที่ขึ้นอยู่กับ อัตราสูญเสียของความฝืดของท่อ แต่จะต้องไม่มากเกินกว่า 6 ฟุตต่อ 100 ฟุต ตามสูตรของ ฮาเซน และวิลเลี่ยม สำหรับท่อที่มีอายุใช้งานมานานแล้ว 15 ปี

ท่อทั้งหมดที่ปล่อยตัวออกทางด้านข้างของเครื่องสูบน้ำ สำหรับการกรองน้ำและไปยังจุดของการปล่อยแรงดันของน้ำจากเครื่องกรองจะต้องมีท่อที่มีขนาดใหญ่ที่ได้รับการพิจารณาอยู่บนพื้นฐานจากความสูญเสียในความฝืดของท่อซึ่งไม่มากเกินกว่า 12 ฟุต ต่อ 100 ฟุต และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเร็วในแต่ละท่อไม่เกินกว่า 10 ฟุตต่อนาที การคัดเลือกท่อจะมีพื้นฐานอยู่บนสูตรของ ฮาเซน และวิลเลี่ยม สำหรับท่อที่มีอายุการใช้งาน 15 ปี ในการพิจารณาขนาดของท่อนั้นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับท่อที่ใหญ่ที่สุดจะต้องได้รับการควบคุมจากรัฐ ท่อทั้งหมดจะต้องมีที่รองรับที่เป็นตอม่อ เพื่อที่จะไม่ทำให้เกิดโอกาสในการยุบตัวลง และจะต้องจัดหาทั้งเครื่องดักความสกปรกและช่องอากาศและภาวะอันเป็นผลในการเกิดรอยแตกของท่อ

ท่อแรงอัดและท่อสูบทั้งหมดจะต้องมีความลาดเป็นอันหนึ่ง และอันเดียวกันในทิศทางเดียวกันซึ่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้วต่อ 100 ฟุต ท่อของเสียโดยรอบสระจะต้องมีความลาด 1/8 นิ้วต่อฟุตเป็นอย่างต่ำที่สุด และมีขนาด 6 นิ้วหรือเล็กกว่า ท่อที่โตกว่า 6 นิ้ว และท่อของเสียที่ไหลออกท่อเมนจะต้องออกแบบให้มีขนาดท่อ และความเอียงลาดเพื่อที่จะให้มีการไหลได้อย่างเป็นอิสระมากที่สุดและต้องไม่มีขนาดที่ใหญ่เกินไป และไม่มีแรงดันกลับในท่อด้วย ท่อทั้งหมดและอุปกรณ์จะต้องได้รับการจัดให้มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำได้อย่างสมบูรณ์

การวางท่อต่อกับท่อสาธารณะ

น้ำประปาที่จะนำมาใส่ในสระเมื่อได้รับมาแล้ว จะต้องมีวิธีที่จะให้ไหลล้นลงในสระหรือไหลจ่ายเข้าไปถังพักน้ำ ซึ่งในวิธีการดังกล่าวจะทำให้ไหลลงสู่สระในระดับระเบียงของสระว่ายน้ำ หรือไหลจากตอนบนของถังพักน้ำก่อนที่จะเข้าไปติดต่อกับทางระบายน้ำออกสู่สระ

จะต้องไม่มีการติดต่อโดยตรงทางเครื่องจักรกับต้นกำเนิดของการประปาส่วนท้องถิ่นที่จะทำน้ำให้สระว่ายน้ำหรือท่อของสระว่ายน้ำ ด้วยเหตุนี้การแยกเอาการติดต่อที่ข้ามกันก็เพื่อแยกเอาสิ่งที่จะเป็นต้นกำเนิดของการมีเชื้อโรค

การจัดวางท่อระบายน้ำโสโครกจากอาคาร สำหรับอาบน้ำลงสู่ท่อระบายสุขาภิบาล บ่อของโสโครก ท่อของเสียอื่นๆ จะต้องได้รับความเหมาะสมตามคำอนุมัติของการสุขาภิบาลส่วนท้องถิ่น

เมื่อใดก็ตามที่ท่อระบายของเสียจากสระว่ายน้ำระบายลงสู่ท่อสุขาภิบาล หรือท่อระบายน้ำฝนจะต้องมีการจัดหาท่อระบายอากาศหรือบ่อพักน้ำโสโครก ซึ่งจะทำให้หมดโอกาสอีกครั้งหนึ่ง ในการที่จะมีแรงดันกลับคืนซึ่งจะเป็นการกำจัดน้ำที่มีเชื้อโรคไม่ให้กลับคืนสู่สระว่ายน้ำ หรือเครื่องมือในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำ

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

หน่วยของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ จะต้องจัดหาสำหรับการหมุนเวียนกลับคืนของน้ำอีกครั้งหนึ่งในสระว่ายน้ำ ซึ่งจะต้องมีการเลือกถึงการทำงานของเครื่องและจะต้องเหมาะสมกับภาวะเงื่อนไขของข้อกำหนดในปริมาณของกรอง และการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำด้วยระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สมบูรณ์ของการทำงานของหัวสูบ ข้อกำหนดของการกรองจะขึ้นอยู่กับกำลังสูญเสียที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นของเครื่องยนต์ก่อนการล้างเครื่องกรอง มอเตอร์จะต้องไม่มีการทำงานเกินกำลังในการปฏิบัติงานติดต่อกันสำหรับการกรองในทุกสภาวะ แต่อาจจะเกินกำลังในสภาวะเป็นองค์ประกอบในเงื่อนไขของการทำแรงดันน้ำให้พอเหมาะ หรือการทำสระว่ายน้ำให้ว่างเปล่า

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. การทำความสะอาดสระ สระว่ายน้ำเมื่อถูกใช้ไปชั่วระยะหนึ่ง น้ำในสระเกิดความสกปรกขึ้น สิ่งสกปรกเหล่านี้เกิดขึ้นจากการที่มีผู้ไปอาบน้ำในสระไม่อาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาดเสียก่อน หรืออาจเกิดจากพวกฝุ่นละอองต่าง ๆ ปลิวลงไปในสระ (เพราะเป็นสระเปิด) นอกจากนั้นแล้วในสระยังมีพืชพวกตะไคร่น้ำและสาหร่ายขึ้น ทำให้น้ำมีสีเขียวและเกิดการลื่น

การทำความสะอาดสระโดยการปล่อยให้เศษวัตถุไหลล้นออกไปตามรางระบายน้ำล้นอยู่ที่รอบ ๆ สระ ส่วนพวกที่มีตะกอนนอนก้น กำจัดโดยระบายน้ำออกจากสระให้หมด แล้วทำความสะอาดก้นสระและตามข้างสระ โดยการขัดถู หรือใช้สารละลายของ Caustic Soda ซึ่งกำจัดพวกโคลนตมออกได้ดี หรือจะใช้พวก Copper sulfate กำจัดพวกตะไคร่และสาหร่ายในน้ำก็ได้ผลดีเช่นเดียวกัน ส่วนพวกเศษใบไม้หรือสิ่งของเล็ก ๆ ที่ลอยอยู่บริเวณผิวหน้าของน้ำนั้น กำจัดโดยใช้สวิงช้อนออกไปทิ้ง

การทำความสะอาดสระว่ายน้ำแต่ละครั้งนั้น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ เพราะจะต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องระวังรักษาความสะอาดอยู่เสมอ การทำความสะอาดโดยวิธีระบายน้ำออกจนหมดสิ้น นาน ๆ จึงจะกระทำครั้งหนึ่ง โดยปกติแล้ว พวกตะกอนที่ตกอยู่ที่ก้นสระนั้นใช้เครื่องดูด ดูดเอาออกทุก ๆ วัน โดยใช้เครื่อง Suction Cleaner พวกสาหร่าย ตะไคร่น้ำหรือสารอื่นที่สามารถมองเห็นได้ ซึ่งตกลงไปอยู่ที่ก้นสระ รวมทั้งวัตถุที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ จะต้องกำจัดออกภายใน 24 ชั่วโมง

1.1 สิ่งสกปรกที่ก้นสระซึ่งสามารถมองเห็นได้ จะต้องรีบกำจัดออกทันที ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้นานเกิน 24 ชั่วโมง การกำจัดสิ่งสกปรกที่ก้นหรือผนังด้านข้างของสระควรใช้เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำโดยเฉพาะ เครื่องมือดังกล่าวนี้จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนปลายที่เป็นแปรง ใช้เพื่อการขัดถูตามผิวพื้น พื้นที่ตรงกลางแปรงจะเป็นช่องเปิดสำหรับดูดสิ่งสกปรกขึ้นจากสระได้

2. ส่วนด้ามถือ มีลักษณะเป็นท่อน้ำ เพื่อให้สิ่งสกปรกถูกดูดผ่านมาตามท่อนำไปกำจัด ความยาวของด้ามควรมีพอเพียงที่จะให้ผู้ทำความสะอาดยืนอยู่ที่ริมขอบสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถกำจัดสิ่งสกปรกที่ก้นสระได้ โดยทั่วไปแล้วด้ามของเครื่องมือทำความสะอาดจะลดหรือเพิ่มความยาวได้ตามต้องการ เนื่องจากการออกแบบด้ามให้แบ่งเป็นท่อน ๆ สามารถถอดและต่อกันได้

3. เครื่องสูบยนต์ ทำหน้าที่ดูดน้ำและสิ่งสกปรกจากสระ โดยผ่านทางช่องเปิดตรงส่วนปลายที่เป็นแปรง ผ่านเข้าสู่ท่อซึ่งเป็นสายยางหรือพลาสติก เพื่อสูบส่งออกไปกำจัด ซึ่งสิ่งสกปรกที่ดูดเข้ามานั้นไม่มีโอกาสทำให้น้ำในบ่อสกปรกได้

เครื่องทำความสะอาดสระว่ายน้ำดังกล่าวนี้จะช่วยทำให้ความสกปรกไม่กระจัดกระจาย เป็นวิธีการที่ประหยัดและมีความปลอดภัยดีอีกด้วย ไม่ควรใช้แปรงถูพื้นขัดตามผิวภายในของสระน้ำในขณะที่มีน้ำขังอยู่ จะทำให้ความสกปรกกระจัดกระจาย คุณภาพของน้ำก็จะเสียไป ซึ่งอาจจะต้องถ่ายน้ำในสระออกทิ้งทั้งหมด ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองมากขึ้น

1.2 สิ่งสกปรกที่ลอยอยู่ที่ผิวน้ำซึ่งสามารถมองเห็นได้ จะต้องตักออกหรือกำจัดออกทันที ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้นานเกินกว่า 24 ชั่วโมง เพราะวัตถุลอยน้ำดังกล่าว นอกจากจะสร้างความน่ารังเกียจแล้วยังอาจจะทำให้น้ำในสระเสียคุณภาพไปได้ เช่น ไขมัน น้ำมัน เศษกระดาษ เส้นผม ฯลฯ

2. การทำลายเชื้อโรค (Disinfection) การติดต่อของเชื้อโรคในสระว่ายน้ำส่วนใหญ่มาจาก 2 ทางด้วยกัน คือ

1. เนื่องจากน้ำที่นำมาใช้ในสระถูกเจือปนด้วยสิ่งสกปรก หรือเชื้อโรค
2. ติดมากับผู้อาบที่ลงอาบน้ำในสระ

การที่จะรักษาน้ำในสระให้มีคุณภาพดีนั้น จำเป็นจะต้องเอาใจใส่และเข้มงวดในเรื่องแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้ในสระ โดยที่เลือกเอาแหล่งน้ำที่สะอาด ปราศจากเชื้อโรค นอกจากนี้การถ่ายเทน้ำจากแหล่งน้ำมายังสระว่ายน้ำก็ต้องคอยควบคุมดูแลไม่ให้เกิดเจือปนกับสิ่งสกปรกได้ สำหรับการติดเชื้อโรคเนื่องจากผู้อาบนั้น ก็ต้องคอยควบคุมอย่างเข้มงวดและมีการตรวจผู้จะลงว่ายน้ำในสระอย่างถี่ถ้วน เช่น ไม่อนุญาตให้ผู้ป่วยลงว่ายน้ำ ให้ทุกคนทำความสะอาดร่างกายและล้างเท้าก่อนลงสระ ฯลฯ ข้อสำคัญก็คือทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ โดยเคร่งครัด ไม่กระทำการใด ๆ ที่จะเป็นสาเหตุที่จะนำเชื้อโรคเข้าไปติดต่อ (contaminated) ในสระว่ายน้ำได้ วิธีการต่าง ๆ ที่จะควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อโรค (contaminated) ในสระว่ายน้ำได้ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ดำเนินงานควบคุมการระวังรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการทำความสะอาดน้ำ (purification) เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องกรอง เครื่องมือสำหรับเติมสารเคมี (chemical feed apparatus) ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ

2. ควบคุม Bathing Load ไม่ให้คนลงอาบน้ำมากเกินอัตรา คือ 1 คน ต่อพื้นที่ของสระ 27 ตารางฟุต หรือ 1 คนต่อน้ำในสระ 500 แกลลอน

3. ให้คำแนะนำแก่ผู้อาบ หรือสมาชิกว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร

4. รักษาความสะอาดของทางเดินรอบ ๆ สระ และดูแลให้อยู่ในสภาพดี น้ำจากทางเดินต้องไม่มีโอกาสไหลลงสระได้

5. แยกพื้นที่สำหรับพักผ่อน (recreation and picnic area) ออกไปจากสระโดยเด็ดขาด

สารเคมีที่ใช้ทำลายเชื้อโรค (infectant) ที่นิยมใช้ในสระว่ายน้ำมากที่สุด ได้แก่ คลอรีน ทั้งในรูปของก๊าซและสารประกอบ (chlorine compounds) นอกจากคลอรีนแล้วยังมีพวก Chloramine, Ammonia สารเคมีอย่างอื่น เช่น Bromine, Ozone ก็สามารถใช้ทำลายเชื้อโรคในสระว่ายน้ำได้เช่นกัน

คลอรีนในรูปของก๊าซ โดยปกติใช้กับ recirculation system ควบคุมจำนวนคลอรีนโดยใช้ Chlorine feeder การเติมคลอรีนโดยใช้ Chlorine feeder นี้นิยมกันมาก เพราะสะดวกสบายและปลอดภัย นอกจากนี้เรายังสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณของคลอรีนให้มีจำนวนมากน้อยได้ตามต้องการ คลอรีนไม่เพียงแต่จะทำลายเชื้อโรคในน้ำเท่านั้น แต่จะยังคงมีอยู่ในน้ำได้ตลอดเวลา (residual chlorine) ซึ่งจะทำลายเชื้อโรคที่ติดเข้ามากับผู้อาบ ถ้าน้ำนั้นเป็นน้ำระบายกลับเข้ามาในสระใหม่ (recirculated water) การใช้ก๊าซคลอรีนจะได้รับผลดีกว่าสารประกอบของมัน เช่น Calcium หรือ Sodium Hypochlorite การใช้ก๊าซคลอรีนนั้น เราเติมลงไปในน้ำได้สะดวกกว่า โดยใช้ Chlorine feeder การใช้คลอรีนทั้งในรูปของก๊าซและปูนคลอรีน ใช้ทำลายเชื้อโรคในสระว่ายน้ำได้ทั้ง outdoor pools และ indoor pools สำหรับการเติมคลอรีนในสระว่ายน้ำนี้ ต้องคอยควบคุมให้มี residual chlorine อยู่ในระหว่าง 0.4 – 0.6 ppm.

ก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์นั้นนำออกได้ง่าย ภายใต้แรงกดดัน และตรียมได้ง่ายในถังเหล็ก ในห้องที่มีอุณหภูมิมันจะปรากฏเป็นก๊าซสีเขียวที่หนักกว่าอากาศ ข้อที่ควรระมัดระวังเพื่อความปลอดภัยก็คือจะต้องมีการสำรวจตรวจตราเสมอในการปฏิบัติงาน และในถังที่เก็บคลอรีน คลอรีนที่นำมาใช้ในน้ำจะอยู่ในรูปของ Hydrochlorite Chlorinator ซึ่งจะควบคุมและนำก๊าซคลอรีนเข้าสู่การละลายเข้าไปใส่ในน้ำของสระ ซึ่งการใส่ลงไปในรูปแบบของ Hydrochlorite ใส่ลงไปด้วยวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูบซึ่งเหมาะสมสำหรับใช้กับสารละลาย Hydrochlorite สารละลาย Hydrochlorite จะมีสองรูปแบบคือ Calcium Hydrochlorite กับ Sodium Hydrochlorite จะหาซื้อได้ในรูปของผงเป็นของแข็งที่แห้งมีคลอรีนบรรจุอยู่ 70% ต่อหน่วยน้ำหนัก เมื่อละลายในน้ำจะเกิด Calcium Carbonate ขึ้นตกเป็นตะกอน ถ้าหากใส่ลงในสระน้ำโดยตรงจะเกิดมีตะกอนทำให้น้ำขุ่น Calcium Hydrochlorite จึงอาจจะละลายในถังของน้ำให้ตกตะกอนนอนก้นและน้ำใสก็จะถ่ายเทออกโดยการสูบหรือวิธีไซฟอนด์ ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการใช้สารละลาย Hydrochlorite Sodium Hydrochlorite เป็นสารเคมีที่เป็นน้ำในรูปร่างที่ซื้อหากันจะบรรจุคลอรีนอยู่ประมาณ 7%-15% ต่อหน่วยน้ำหนักสามารถจะเตรียมได้โดยใช้คณโฑแก้วสีคล้ำ และ Sodium Hydrochlorite นี้มักจะเสื่อมคุณภาพลงได้ง่ายหากถูกแสงอาทิตย์หรือความร้อนการใส่ลงในน้ำสามารถที่จะใส่ได้โดยตรง

อุปกรณ์สำหรับใส่คลอรีน หรือสารประกอบคลอรีน จะต้องมีปริมาตรในการใส่จำนวนคลอรีน 1 ปอนด์ต่อจำนวน 3000 แกลลอนของปริมาตรของสระต่อช่วงเวลา 24 ชม.

อุปกรณ์ที่ซึ่งเก็บก๊าซคลอรีนไว้ก็คือที่ซึ่งเตรียมไว้ภายใต้ชั้นในห้องเครื่องกรองหรือในส่วนอื่นๆของอาคาร ซึ่งสามารถจัดหาสถานที่ตั้งขนาดต่างๆของอุปกรณ์เครื่องกลไกต่างๆและกระบอกเก็บคลอรีนจะต้องบรรจุอยู่ในที่ที่เหมาะสมในการป้องกันการอัดตัวแน่นของก๊าซ และสิ่งปิดกั้นการระบายอากาศของเครื่องยนต์กลไกต่างๆ จะต้องจัดหาท่ออัดแน่นของอากาศจากตอนล่างของส่วนที่ถูกปิดล้อมออกไปยังบรรยากาศที่ไม่ถูกจำกัดขอบเขตและพัดลมที่หมุนด้วยมอเตอร์ซึ่งมีความสามารถที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงของอากาศ ซึ่งอย่างน้อยอากาศจำนวนหนึ่งจะต้องจัดหาให้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ทุกนาที หน้าต่างบานเกล็ดที่เป็นแบบอัตโนมัติ จะต้องอยู่ตอนบนของกำแพงที่ปิดล้อมที่เก็บคลอรีนสำหรับเพื่อรับอากาศที่บริสุทธิ์ตามที่ต้องการ ส่วนเปิดอย่างน้อยที่สุดจะต้องเป็นจตุรัสขนาด 18 นิ้ว มีกระจกเป็นกระจกใส และจะต้องจัดหาแสงสว่างที่เป็นไฟฟ้าไว้เพื่อในการสำรวจอุปกรณ์ต่างๆได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องเปิดกำแพงที่ปิดกั้น สวิทซ์ปิดเปิดสำหรับควบคุมแสงไฟฟ้า และการระบายอากาศจะต้องอยู่ภายนอกของกำแพงที่ปิดกั้นและอยู่ข้างประตู พื้นของส่วนที่กำแพงปิดกั้นจะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะติดตั้งสารละลายคลอรีน พัดลม มาตรวัดและถังคลอรีนพิเศษ และจะต้องจัดหาเครื่องกำบังเพื่อป้องกันก๊าซคลอรีนติดตั้งอยู่อย่างถาวรไว้ภายนอกช่องเก็บคลอรีน

การใช้โบรมีนนั้น โบรมีนจะต้องอยู่ในรูปแบบบริสุทธิ์ ที่มีลักษณะเป็นของเหลว สีน้ำตาลเข้ม และหนักกว่าน้ำ โบรมีนที่ใส่ลงในน้ำจะใส่ในรูป BROMINATOR ขบวนการในการใส่ประกอบด้วยการให้น้ำไหลผ่านเข้าไปในของเหลวโบรมีน การดูดซึมจะเกิดขึ้น ผลของการละลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็คือ การเพิ่มโบรมีนเข้าไปในกระแสน้ำ โบรมีนดีกว่าคลอรีน มีความปลอดภัยในการเก็บรักษามากกว่า เกิดอันตรายกับผิวหนังและทำให้เคืองตา เพียงเล็กน้อย และยังเป็นยาดับกลิ่นที่ฆ่าเชื้อโรคได้ กากของโบรมีนมีความแน่นอนกว่ากากคลอรีน จึงง่ายต่อการกวาดอีกด้วย ฉะนั้นราคาของมันจึงแพงกว่าคลอรีน

3. การควบคุมสาหร่าย (Algae Control) พวกสาหร่ายที่เกิดขึ้นภายในสระ แม้ว่ามันจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพโดยตรงก็จริงอยู่ แต่มันก็ทำให้เกิดความสกปรกแก่น้ำได้ สาหร่ายนี้มักเกาะอยู่ตามข้างสระอาจทำให้ลื่น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดกลิ่นและสีได้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสระว่ายน้ำที่อยู่กลางแจ้ง (outdoor pool) ซึ่งน้ำในสระได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง ดังนั้นพวกสาหร่ายและตะไคร่น้ำจึงเจริญได้ดี ทำให้ต้องเพิ่มจำนวนคลอรีนขึ้นอีก (chlorine consumption) สาหร่ายพวกที่เกาะอยู่ตามรอยแตกร้าวของสระ เอาออกได้ยากกว่าพวกที่เกาะอยู่ตามที่เรียบ ๆ พวกที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำกำจัดได้ง่ายโดยช้อนออก อย่างไรก็ดีการควบคุมอย่างง่าย ๆ ก็คือ หาทางป้องกันไม่ให้สาหร่ายเกิดขึ้นได้ โดยการควบคุมให้มี residual chlorine อยู่ในน้ำอย่างน้อย 0.6 ppm. ตลอดเวลา

การควบคุมสาหร่ายในสระว่ายน้ำมีหลายวิธี เช่น

3.1 การใช้คลอรีนที่มีปริมาณสูง (Super Chlorination) นับว่าได้ผลดี โดยเติมคลอรีนให้มี residual chlorine เหลืออยู่ 0.6 – 2.0 ppm. การทำลายสาหร่ายโดยใช้คลอรีนปริมาณสูงเช่นนี้กระทำภายหลังจากผู้อาบออกไปจากสระจนหมดแล้ว คือ ไม่มีคนอยู่ในสระนั่นเอง เมื่อเติมคลอรีนมากแล้วก็หยุด แต่การไหลวนเวียนของน้ำในสระ (circulation) คงดำเนินไปเรื่อย ๆ โดยปกติแล้วเมื่อครบวันต่อมาจำนวน residual chlorine ในสระก็จะลดจำนวนลงไปเอง แต่ถ้ายังมีจำนวนสูงอยู่ก็ทำให้ลดลงได้ โดยเติมน้ำเข้าไปในสระอีก หรืออาจจะใช้ Sodium Thiosulfate ทำลายคลอรีนส่วนที่สูงเกินอยู่นั้นก็ได้ คลอรีนที่ใช้นี้อาจใช้ 5% Sodium Hypochlorite ขนาด 2.5 – 5 แกลลอนต่อน้ำในสระ 100,000 แกลลอน หรือใช้สารประกอบคลอรีนอื่น ๆ ก็ได้ เช่น Calcium Hypochlorite ชนิด 25 หรือ 70% ทำให้เป็นสารละลายที่มีความเข้มข้น 1 – 5% ใส่ลงไปในสระ

3.2 การใช้ Copper Sulfate ถ้าใช้ในขณะที่น้ำในสระมีสมบัติเป็นด่างมาก (pH สูง) จะทำให้เกิดการตกตะกอนขุ่น ๆ คล้ายน้ำนม (milky precipitation) นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุในการลดประสิทธิภาพของ copper sulfate ด้วย และถ้าน้ำในสระมี Sulfate (SO_4^{2-}) หรือ Hydrogen Sulfide (H_2S) สูง จะถูกทำปฏิกิริยาทำให้เกิดสีดำ ในทางปฏิบัติแล้วสาหร่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะถูกทำลายโดย copper sulfate ในขนาด 2.0 ppm หรือ 16.6 ปอนด์ ต่อน้ำ 1,000,000 แกลลอน copper sulfate ชนิดเป็นผลึกใช้เติมลงในสระโดยบรรจุในถุงลากไปรอบ ๆ สระ

3.3 ระบายน้ำออกไปจากสระให้หมด แล้วทำความสะอาด โดยการขัดถูตามบริเวณก้นสระและด้านข้าง ถ้าวิธี Super Chlorination หรือ Copper Sulfate Treatment ยังควบคุมไม่ได้ผล ก็ต้องใช้วิธีระบายน้ำออกให้หมด แล้วถูตามด้านข้างและก้นสระโดยใช้สารละลายของ copper sulfate ชนิด 5% หรือใช้พ่น (spray) และถูด้วยสารละลายของ Calcium Hypochlorite หรือ Sodium Hypochlorite ชนิดที่มีความเข้มข้น 1% ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที แล้วจึงล้างด้วยน้ำสะอาด

4. การควบคุม pH (Control of pH)

สภาพความเป็นกรดเป็นด่างวัดโดยถือเอา pH ของน้ำเป็นเกณฑ์ (pH = Hydrogen ion Concentration)

pH 7.0 เป็นกลาง

pH มากกว่า 7.0 เป็นด่าง

pH น้อยกว่า 7.0 เป็นกรด

น้ำในสระควรจะควบคุมให้มีฤทธิ์เป็นด่างเพียงเล็กน้อย เพราะถ้ามีฤทธิ์กรดมันจะทำความระคายเคืองให้แก่ผู้อาบ เช่น ทำความระคายเคืองต่อนัยน์ตา เยื่อจมูก แต่ถ้าน้ำในสระมี pH สูง การทำลายเชื้อโรคจะไม่ได้ผล เพราะน้ำยิ่งเป็นด่างมาก คือ pH สูง ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีนก็ยิ่งมีน้อย ในทางปฏิบัติการใช้คลอรีนในรูปของก๊าซทำลายเชื้อโรคในน้ำ จะทำให้ pH ของน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว คือ จะทำให้น้ำมีสมบัติเป็นกรด คลอรีนในรูปของ กรดไฮโปคลอรัส (Hypochlorous Acid) และกรดไฮโปคลอริก (Hypochloric Acid) ทำปฏิกิริยากับ Alkalinity ที่มีอยู่ในน้ำในอัตราส่วนของคลอรีน : ด่าง = 1 : 1.2 ดังนั้น ในทางปฏิบัติเราป้องกันไม่ให้น้ำในสระมีฤทธิ์เป็นกรดได้ โดยการเติมด่างลงไปเพื่อให้มันทำปฏิกิริยากับคลอรีน เช่น ใช้ $CaCO_3$ จำนวน 1.2 ส่วน สำหรับแต่ละส่วนของคลอรีนที่ใช้

ความเป็นกรดของน้ำในสระนอกจากจะมีสาเหตุเนื่องมาจากการใช้คลอรีนทำลายเชื้อโรคแล้ว ยังมีสาเหตุเนื่องมาจากการใช้สารส้ม (alum) ด้วย สารส้มนี้เราใช้เติมในน้ำเพื่อให้เกิดการตกตะกอน ซึ่งมันจะทำให้ pH ของน้ำต่ำลง คือ ลด Alkalinity จึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมสภาพความเป็นกรด (acid condition) ในน้ำให้เหมาะสม โดยการเติมด่างเพื่อชดเชย ที่นิยมใช้กันคือ soda ash หรือ Sodium Bicarbonate หรือ washing soda สารนี้ละลายในน้ำได้ดี ในการควบคุมต้องมีเครื่องมือวัดได้อย่างเที่ยงตรง (accurate) โดยปกติมักเติมลงในน้ำที่สูบมาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สระก่อนที่จะเข้าหม้อกรอง หรือเติมลงใกล้ ๆ กับท่อระบายน้ำออก (outlets) อย่างไรก็ดีการเติม soda ash ลงไปในสระโดยตรงก็ยังใช้ได้ โดยใช้เป็นสารละลาย ปกติใช้ 2 ppm. แต่ถ้า pH ต่ำลงมากก็เพิ่มจำนวนขึ้นอีกหน่อย

น้ำในสระว่ายน้ำต้องควบคุม pH ให้อยู่ระหว่าง 7.0 – 8.0

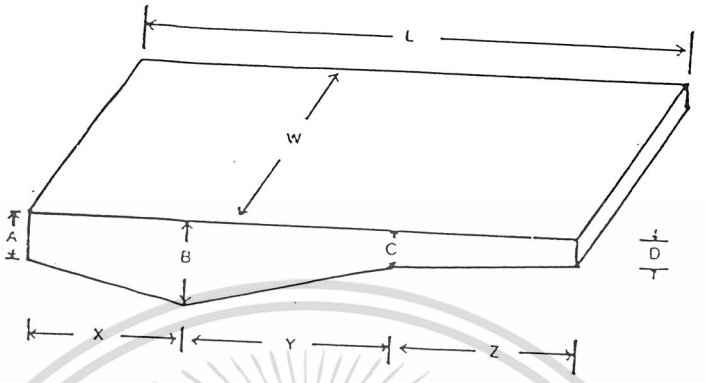
5. การควบคุมจำนวนคนอาบ (Bathing Load) สระว่ายน้ำแต่ละแห่ง ย่อมมีจำนวนผู้อาบได้มากน้อยต่าง ๆ กันตามขนาดของสระแต่ละแห่ง ในสระว่ายน้ำชนิด recirculation pools อนุญาตให้มีผู้อาบจำนวนมาก ๆ ได้ แต่โดยเฉลี่ยทั่วไปแล้ว ได้กำหนด maximum load ไว้คือ ผู้อาบจำนวน 1 คน ต่อพื้นที่ของสระ 27 ตารางฟุต หรือผู้อาบ 1 คน ต่อน้ำในสระ 500 แกลลอน

ตารางแสดงขนาดและความจุสระว่ายน้ำมาตรฐาน

Pool Capacity Gallons	Bathing Load, Persons	Bathing Capacity Per Days*	Feet								
			A	B	C	D	X	Y	Z	L	W
55,000	48	148	8	9	5	3.25	15	20	25	60	20
80,800	75	607	8	9	5	3.25	15	20	40	75	25
120,000	108	900	8	9.5	5	3.25	18	25	47	90	30
155,600	147	1170	8	10	5	3.25	18	25	62	105	35
207,600	192	1555	8	10	5	3.25	20	30	70	120	40
254,000	243	1905	8	10	5	3.25	20	30	85	135	45
306,000	300	2300	8	10	5	3.25	20	30	100	150	50
422,400	432	3170	8	10	5	3.25	20	30	130	180	60
558,000	590	4180	8	10	5	3.25	20	30	160	210	70

based on 8-hour turnover

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปประกอบตาราง

6. กฎข้อบังคับ (Regulations) โดยทั่วไปสระว่ายน้ำดำเนินการโดยได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ด้านอนามัย (Health Department) แบบแปลนในการก่อสร้างของสระว่ายน้ำทุก ๆ แห่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรและสถาปนิก และได้รับอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ระดับสูงที่เกี่ยวข้อง (commissioner of health) ก่อนที่จะทำการก่อสร้างหรือเปลี่ยนแปลงกฎข้อบังคับ (regulations) ของสระ โดยจะควบคุมถึงการออกแบบก่อสร้าง การดำเนินการ และการระวังรักษา นอกจากนี้ยังมีการสำรวจทางด้านสุขาภิบาลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะระบายน้ำทิ้ง (drainage area) แหล่งหรือสถานที่ที่จะทำให้น้ำในสระถูกเจือปนด้วยสิ่งสกปรก จำนวนหรือปริมาณน้ำที่ถูกเจือปนโดยสิ่งสกปรก ทิศทางการไหลของน้ำ ทิศทางลม ฯลฯ เมืองไทยในขณะนี้ยังไม่มีกฎหมายควบคุมในเรื่องนี้ ดังนั้น ในการก่อสร้างการดำเนินการจึงมิได้มีการควบคุมกัน

กฎข้อบังคับต่าง ๆ ของสระว่ายน้ำที่ใช้บังคับสมาชิก (personal regulations) ส่วนใหญ่เพ่งเล็งไปในเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล (personal hygiene) ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้อาบน้ำนำเชื้อโรคเข้าไปสู่สระ เพราะจะเป็นหนทางแพร่เชื้อโรคไปสู่สมาชิกคนอื่น ๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็คือ คนที่ติดเชื้อโรคได้ง่าย (suscetible host) กฎข้อบังคับต่าง ๆ ของสระว่ายน้ำ เช่น

6.1 ล้างเท้าให้สะอาดทุกครั้งก่อนจะลงว่ายน้ำในสระ ผู้ที่ออกไปจากสระจะด้วยเหตุใดก็ตาม เมื่อจะกลับเข้าไปในสระอีก ต้องทำความสะอาดเท้าก่อนเสมอ

6.2 ต้องอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด ก่อนจะลงว่ายน้ำในสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ผู้อาบต้องได้รับคำชี้แจง แนะนำในเรื่องการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องปัสสาวะให้เรียบร้อยเสียก่อน ก่อนจะลงว่ายน้ำในสระ

6.4 ผู้ที่เป็นโรคต่าง ๆ เช่น โรคผิวหนัง จะไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้สระว่ายน้ำ สมาชิกที่แสดงอาการว่าเป็นโรค เช่น มีแผล หรือแสดงอาการอื่นทางผิวหนัง ซึ่งสงสัยว่าจะเป็นโรค ก็จะไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้สระด้วยเช่นกัน

6.5 ต้องไม่บ้วนน้ำลาย น้ำมูก หรือกระทำสิ่งใดที่จะเป็นสาเหตุในการทำให้น้ำในสระเกิดติดเชื้อโรค (contaminated) การบ้วนน้ำลาย ต้องบ้วนลงในรางระบาย (overflow gutters) ซึ่งมีอยู่รอบ ๆ สระ

อาคารประกอบสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ

หมายถึง สถานที่ซึ่งจัดไว้ให้ผู้ใช้สระเตรียมตัวก่อนลงใช้สระ ที่สำคัญที่สุดก็คือ ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ ห้องแต่งตัว ฯลฯ นอกจากสระว่ายน้ำเองแล้วยังมีสิ่งอื่น ๆ อีกหลายอย่างที่เราจะต้องคำนึงถึง เพราะจะเป็นสิ่งช่วยเหลือและส่งเสริมให้สระว่ายน้ำถูกสุขลักษณะยิ่งขึ้น

1. ห้องแต่งตัว (Dressing Rooms) สระว่ายน้ำทุกแห่งต้องมีห้องสำหรับแต่งตัวหรือผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวไว้ให้พร้อม เพื่อให้สมาชิกได้ผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวก่อนที่จะลงว่ายน้ำในสระ หรือภายหลังเสร็จจากการว่ายน้ำแล้ว ทั้งนี้โดยถือหลักว่า

- สำหรับสระขนาดมาตรฐาน ให้มี 1 ที่ต่อพื้นที่ 8.4 ตารางเมตรของสระ
- สำหรับสระเด็ก ให้มี 1 ที่ต่อพื้นที่ 4.2 ตารางเมตรของสระ
- ให้มีจำนวนเพียงพอต่อสมาชิก
  ผู้หญิงให้มีพื้นที่ 7 ตารางฟุตต่อ 1 คน
  ผู้ชายให้มีพื้นที่ 3.5 ตารางฟุตต่อ 1 คน
- มีการระบายอากาศและแสงสว่างเพียงพอ
- ห้องแต่งตัวต้องแยกกันเป็นห้องสำหรับชายและหญิงโดยเฉพาะ
- พื้นห้องเรียบ แข็งแรง น้ำไม่ซึม และไม่ลื่น ไม่มีรอยแตกร้าว
- ฝาผนังที่ต่อเชื่อมกับพื้น ควรจะต่อกันให้มีส่วนโค้ง เพื่อสะดวกในการเก็บกวาด
- พื้นห้องควรมีความลาดเล็กน้อย เพื่อให้ระบายน้ำได้สะดวก
- ผนังห้องเรียบ แข็งแรง ไม่มีรอยต่อหรือรอยแตก
- เครื่องใช้ภายในห้องแต่งตัวต้องทำความสะอาดได้ง่าย
- ทำความสะอาดอยู่เสมอ ใช้น้ำยา Solution Available Chlorine เข้มข้น 0.3 – 0.6% พ่นตามพื้นห้องและผนังเพื่อทำลายเชื้อโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้