

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โรงเรียนกีฬาจังหวัดนนทบุรี

Nonthaburi Sport School



นายเจษฎา วัฒนาริษฐาน

ร.พ.
๑๗๕๕ ๖
๒๕๕๐-๒๕๕๑

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... **82048**
วัน,เดือน,ปี.....-4 ก.ค. 2551

11๑423๑3
b.....
i.....

โครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2550- 2551



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพปฎล สุวจินานนท์
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณบดี

ผศ. นพปฎล สุวจินานนท์

ที่ปรึกษา

หัวหน้าภาควิชา อ. พิเชฐ โสวิทยสกุล

ที่ปรึกษา

ผศ. วีระศักดิ์ อินทรประสงค์

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.ดร. รพีพัฒน์ สุวรรณระฆ

กรรมการ

ผศ. วรพรรณ โรจนไพบูลย์


กรรมการ

ผศ. สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ

กรรมการ

ผศ. วิวัฒน์ อุคมนตรีทรัพย์

กรรมการและเลขานุการ



(ร.ศ.กุลธร เลื่อนจวี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงเรียนกีฬานนทบุรี Nonthaburi Sport School
ชื่อนักศึกษา	นายเจษฎา วัฒนาธิฐาน
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.กฤษกร เลื่อนจวี
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2550 - 2551

บทคัดย่อ

การพัฒนากีฬาของชาติ เป็นมาตรการสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของประชาชนในชาติ ให้มีคุณภาพทั้งสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การพัฒนาประชาชนในชาติให้มีคุณภาพนั้น ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง ตลอดจนทั้งการกีฬายังสร้างสรรค์ความรัก ความสามัคคีให้คนในชาติ สร้างชื่อเสียงและเกียรติคุณให้คนในชาติ ให้ประจักษ์ต่ออารยะประเทศโดยส่วนรวม นอกจากนี้กีฬายังใช้เป็นสื่อกลางในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศด้วย ฉะนั้นการพัฒนากีฬาก็ถูกกำหนดไว้ในนโยบายและแผนพัฒนาของรัฐบาล ในทุกประเทศทั่วโลก

จากความสำคัญและนโยบายดังกล่าว กรมพลศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหลัก มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำหน้าที่ให้การศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียน นักศึกษา และเยาวชนพิจารณาเห็นว่าเพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามความสำคัญ และนโยบายจึงได้เริ่มต้น ตั้งแต่การพัฒนากีฬาขั้นพื้นฐาน ขยายสู่กีฬาเพื่อสุขภาพและพัฒนามุ่งเน้นสู่กีฬาเพื่อการแข่งขัน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับนานาชาติ โดยมีวิธีการดำเนินงานหลายรูปแบบและหลายวิธีการ ตลอดจนต้องใช้เวลาพัฒนากีฬาของชาติอย่างต่อเนื่องถูกต้องตั้งแต่ยังเยาว์วัย

อีกทั้งการกีฬาแห่งประเทศไทยมีนโยบายที่จะจัดตั้งสนามกีฬาจังหวัดขึ้น ให้ครบทุกจังหวัดภายในระยะเวลา 10 ปี โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชากร ให้มีสุขภาพกายที่แข็งแรง สุขภาพจิตที่สดใส ห่างไกลอบายมุขและยาเสพติดและเพื่อรองรับการแข่งขันในระดับจังหวัด ระดับเขต ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

โรงเรียนกีฬาในสังกัดกรมพลศึกษาจึงถือเป็นทางเลือก 1 ในการเข้าศึกษา ที่นอกจากให้ความรู้แล้ว สำหรับนักเรียนผู้มีใจรักกีฬา ได้รับการฝึกสอนอย่างถูกต้อง และมีสนามกีฬาให้เลือกเรียนตามที่ตัวเองชอบ โดยมีเป้าหมายเพื่อมีความรู้ควบคู่ไปกับกีฬาที่ตัวเองรัก ซึ่งในปัจจุบันมีเพียง 12 แห่งเท่านั้นในประเทศไทย ได้แก่ จ.สุพรรณบุรี, จ.นครศรีธรรมราช, จ.ขอนแก่น, จ.อุบลราชธานี, จ.ศรีสะเกษ, จ.นครสวรรค์, จ.อ่างทอง, จ.ชลบุรี, จ.ลำปาง, จ.ยะลา, จ.ปทุมธานี, จ.ตรัง

จังหวัดนนทบุรีซึ่งมีความเจริญในหลายๆด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจและการคมนาคมขนส่ง รวมทั้งความพร้อมในด้านปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ นับเป็นศูนย์กลางทางการบริการทางการศึกษาที่สำคัญแห่งหนึ่งของปริมณฑล

ดังนั้นจึงเหมาะสมกับให้มีโครงการ โรงเรียนกีฬาจังหวัดนนทบุรี ขึ้นเพื่อเป็นองค์กรหลักของชาติ ในการส่งเสริมพัฒนา และยกระดับมาตรฐานการกีฬาของชาติ ซึ่งจะยังประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมส่วนรวม เหมือนกับหลายประเทศทั่วโลก ได้จัดดำเนินการ

ภายในโครงการโรงเรียนกีฬานนนทบุรีพื้นที่ใช้สอยรวม 44,178.60 ตารางเมตรประกอบด้วย ส่วนฝึกซ้อมกีฬา 24,601.64 ตารางเมตร ส่วนการศึกษา 2,871.62 ตารางเมตร ส่วนกิจกรรมการศึกษา 1,372.02 ตารางเมตร ส่วนบริหาร 989.77 ตารางเมตร ส่วนบริการ 1,992.95 ตารางเมตร ส่วนที่พักอาศัย 10,152.60 ตารางเมตร ที่จอดรถ 2,198 ตารางเมตร ผู้ใช้โครงการประจำ คือ นักเรียน ครูวิชาการ ครูกีฬา ฝ่ายบริหาร และ บุคลากรต่างๆ

นอกเหนือจากการศึกษาถึงข้อมูลพื้นฐานของโครงการแล้ว ต้องศึกษาถึงงานระบบที่เกี่ยวข้องกับกีฬาประเภทต่างๆที่มีลักษณะเฉพาะตัว คือ ต้องการพื้นที่ในการฝึกซ้อมขนาดใหญ่โดยไม่มีเสามาขวางการฝึกซ้อมในบางชนิดกีฬา การศึกษาและเปรียบเทียบ อาคารตัวอย่างภายในและภายนอกประเทศเพื่อศึกษาถึงมาตรฐานที่เหมาะสมกับโครงการ วิเคราะห์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมในเรื่องผลทางกายภาพ การจัดวางผัง การใช้เนื้อที่ ระบบการสัญจร ระบบโครงสร้างและอุปกรณ์ประกอบอาคารในโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ โรงเรียนกีฬาพนมเปญ เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคล และหน่วยงานต่างๆ ซึ่งกระผมขอกล่าวคำขอบทุกมา ณ ที่นี้

- รศ.กฤษกร เลื่อนฉวี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับคำแนะนำต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี
- ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี ที่ให้ความเอื้อเฟื้อเพื่อแผ่ข้อมูลในการออกแบบ
- ผู้ช่วยงานทุกท่านที่ช่วยให้การวิทยานิพนธ์ครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์
- พ่อแม่ และครอบครัว สำหรับความช่วยเหลือส่งกำลังบำรุงทางการเงิน
- สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่านสำหรับคำแนะนำต่างๆ ในการสอบวิทยานิพนธ์ อันจะเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพต่อไปในภายหน้า

นายเจษฎา วัฒนาริษฐาน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

31 มีนาคม 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญตาราง	IX
สารบัญภาพ	X

บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ประโยชน์ของโครงการ.....	2
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	3
บทที่ 2 ข้อมูลและรายละเอียดของโครงการ	
2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	
2.1.1 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ.....	4
2.1.2 การจัดการศึกษา.....	7
2.1.3 ประเภทกีฬาที่เปิดทำการเรียนการสอน.....	8
2.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ	
2.2.1 การศึกษาประเภทของผู้ที่มาใช้โครงการ.....	10
2.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	11
2.3 องค์ประกอบโครงการ	
2.3.1 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ.....	18
2.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ.....	22
2.3.3 สรุปองค์ประกอบของโครงการ.....	24
2.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	
2.4.1 ส่วนกิจกรรมกีฬา.....	26
2.4.2 ส่วนการศึกษา.....	27
2.4.3 ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา.....	28
2.4.4 ส่วนบริหาร.....	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 กรณีศึกษาตัวอย่างอาคารภายในประเทศ

3.1.1 โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กรมพลศึกษา.....	30
3.1.2 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี.....	39
3.1.3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช.....	42

3.2 กรณีศึกษาตัวอย่างอาคารต่างประเทศ

3.2.1 Charles J. Ping Student Recreation Center, Ohio University.....	47
---	----

บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

4.1 พื้นที่ขององค์ประกอบในโครงการ

4.1.1 ส่วนกิจกรรมกีฬา.....	51
4.1.2 ส่วนการศึกษา.....	63
4.1.3 ส่วนกิจกรรมการศึกษา.....	66
4.1.4 ส่วนบริหาร.....	68
4.1.5 ส่วนบริการ.....	70
4.1.6 ส่วนที่พักอาศัย.....	71
4.1.7 ที่จอดรถ.....	74
4.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ.....	79

บทที่ 5 การเลือกที่ตั้งโครงการและรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....	80
5.2 การพิจารณาดำเนินที่ตั้งในระดับจังหวัด	
5.2.1 การพิจารณาในระดับจังหวัด.....	80
5.2.2 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดนนทบุรี.....	83
5.3 การวิเคราะห์เลือกทำเลเขตที่ตั้งโครงการ	
5.3.1 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

5.4	รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ	
5.4.1	ที่ตั้ง 1 บริเวณห้าแยกปาดเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี.....	86
5.4.2	ที่ตั้ง 2 บริเวณข้างหลัง Impact เมืองทองธานี.....	89
5.4.3	ที่ตั้ง 3 บริเวณใกล้ทางลงสะพาน อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี.....	92
5.4.4	ที่ตั้ง 4 บริเวณใต้ทางด่วน ตรงข้ามหมู่บ้านเอื้ออาทรประชานิเวศน์ อ.เมือง จ.นนทบุรี.....	94
5.5	การสรุปวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการ.....	96
5.6	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
5.6.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	97
5.6.2	การเข้าถึงโครงการและการจราจร.....	100
5.6.3	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ.....	102
5.6.4	ความสัมพันธ์กับอาคารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง.....	103
บทที่ 6	งานระบบที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบ	
6.1	ระบบโครงสร้าง.....	104
6.2	ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง.....	106
6.2.1	การระงับภัยในการเตรียมระบบ โครงสร้าง.....	106
6.2.2	ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้.....	106
6.2.3	ระบบดับเพลิง.....	107
6.3	ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร	
6.3.1	ระบบไฟฟ้า.....	110
6.3.2	การให้แสงสว่างภายในอาคาร.....	110
6.3.3	แสงสว่างกับความกว้าง-ยาวของห้อง.....	110
6.3.4	กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร.....	111
6.3.5	การเปิดช่องแสงของอาคาร.....	111
6.3.6	ระบบแสงสว่างสำหรับกีฬา.....	111
6.3.7	การให้แสงสว่างสำหรับสนามกีฬาที่เหมาะสม.....	113
6.3.8	ข้อกำหนดเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำ.....	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

6.4. ระบบสุขาภิบาล	
6.4.1 ระบบน้ำประปา (Water Supply System).....	114
6.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย(Wastewater Drainage System).....	115
6.4.3 ระบบท่อระบายน้ำโสโครก.....	115
6.4.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System).....	115
6.4.5 ระบบบำบัดน้ำดี (Water Treatment System).....	116
6.4.6 ระบบรดน้ำต้นไม้ (Irrigation System).....	117
6.4.7 ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage System).....	117
6.5 การป้องกันน้ำท่วม	
6.5.1 ปัญหาน้ำภายนอกไหลเข้าพื้นที่โครงการ	118
6.5.2 ปัญหาน้ำขังภายในพื้นที่โครงการ.....	118
6.6 ระบบปรับอากาศ	
6.6.1 ระบบปรับอากาศ.....	119
6.6.2 หลักการออกแบบที่ส่งผลกระทบต่อระบบปรับอากาศ.....	119
6.7 ระบบเสียงควบคุมภายในอาคาร	
6.7.1 ระบบเสียง.....	121
6.7.2 วิธีการป้องกัน.....	121
6.7.3 ระบบกระจายเสียง.....	122
6.8 ระบบรักษาความปลอดภัย	
6.8.1 อุปกรณ์ของระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ภายในโครงการ.....	123
6.9 ระบบกำจัดขยะ	
6.9.1 การเก็บกักขยะ (REFUSE AND GARBAGE COLLECTION).....	124
6.9.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION).....	124

บทที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณโครงการ.....	125
7.2 แนวความคิดด้านระบบป้องกันเสียงรบกวน.....	127
7.3 แนวความคิดด้านวัสดุ.....	127
7.4 แนวความคิดด้านโครงสร้าง.....	127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
7.5 แนวความคิดด้านความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	128
7.6 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม.....	128
7.7 ผลงานการออกแบบ.....	129

บรรณานุกรม

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนต่างๆ ในการบริหาร โรงเรียน.....	4
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงระบบการศึกษาตามเกณฑ์อายุมาตรฐาน.....	7
ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขันในระดับต่างๆ.....	8
ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงกิจวัตรประจำวันของนักเรียน.....	11
ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนกีฬาต่างๆ ในประเทศไทย พ.ศ. 2549.....	12
ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนนักเรียนชั้น ม.1-ม. 6 ที่เลือกเรียนใน แต่ละชนิดกีฬาของ โรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี.....	13
ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนในแต่ละชนิดกีฬา.....	14
ตารางที่ 2.8 ตารางจำนวนครูสอนสายสามัญในโรงเรียนกีฬา.....	15
ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงจำนวนครูต่อชนิดกีฬาที่สอน.....	16
ตารางที่ 2.10 ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการและประโยชน์ใช้สอย.....	18
ตารางที่ 2.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงการจากวัตถุประสงค์.....	22
ตารางที่ 2.12 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงการจากประเภทผู้ใช้โครงการ.....	22
ตารางที่ 2.13 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงการจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	23
ตารางที่ 3.1 จำนวนบุคลากร โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2542.....	33
ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาจาก โรงเรียนกีฬา จ.สุพรรณบุรี.....	33
ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปพื้นที่ขององค์ประกอบในโครงการ.....	75
ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวน โรงเรียนมัธยมศึกษาของแต่ละจังหวัดปริมณฑล.....	81
ตารางที่ 5.2 สรุปผลคะแนน ในการเลือกจังหวัดตั้งโครงการ.....	82
ตารางที่ 5.3 แสดงค่าระดับค่าคะแนน ในการเลือกย่านที่ตั้ง.....	96
ตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสม ในการเลือกใช้โครงสร้างประเภทต่างๆ.....	105
ตารางที่ 6.2 อัตรการระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในอาคารต่างๆ ที่ไม่มีมีการใช้เครื่องปรับอากาศ.....	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างบริหาร โรงเรียนกีฬา.....	6
ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการ.....	26
ภาพที่ 2.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมกีฬา.....	27
ภาพที่ 2.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมการศึกษา.....	28
ภาพที่ 2.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา.....	29
ภาพที่ 2.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร.....	30
ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงผังรวมของ โรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี.....	30
ภาพที่ 3.2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี.....	36
ภาพที่ 3.3 อาคารพลศึกษาเจ้าฟ้ามาหาจักรีสิรินธร.....	36
ภาพที่ 3.4 ภาพถ่ายมุมกว้างแสดงสนามฟุตบอล.....	36
ภาพที่ 3.5 แสดงห้องฝึกเทเบิลเทนนิสขนาด 6 โต๊ะเรียงกัน.....	37
ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงภายในโรงยิมเนเซียม.....	37
ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงภายในสนามเซปักตะกร้อ 4 สนาม.....	37
ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงสระว่ายน้ำ.....	38
ภาพที่ 3.9 ภาพสระกระโดดน้ำ.....	38
ภาพที่ 3.10 แสดงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา.....	40
ภาพที่ 3.11 ห้องอบซาวน่า.....	40
ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงห้องเดินแอโรบิก.....	41
ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงห้องเวชศาสตร์.....	41
ภาพที่ 3.14 ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพระบบหัวใจและหลอดเลือด.....	41
ภาพที่ 3.15 ห้องสร้างเสริมสมรรถภาพกล้ามเนื้อ.....	41
ภาพที่ 3.16 อุปกรณ์ภายในห้องทดสอบสมรรถภาพทางกา.....	41
ภาพที่ 3.17 ภาพแสดง Charles J. Ping Student Recreation Center, Ohio University.....	47
ภาพที่ 3.18 แสดงผังของโครงการ.....	48
ภาพที่ 3.19 แสดงรั้วของโครงการ.....	48
ภาพที่ 3.20 แสดงทางเดินในโครงการ.....	49
ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบของอาคารในโครงการ.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.22 แสดงสนามซอฟบอล.....	49
ภาพที่ 3.23 แสดงสนามซ้อมกรีฑาและอเมริกันฟุตบอล.....	50
ภาพที่ 3.24 แสดงสนามเทนนิส.....	50
ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงขนาดสนามเทเบิลเทนนิส.....	51
ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงขนาดสนามวอลเลย์บอล.....	52
ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงขนาดสนามบาสเกตบอล.....	53
ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงขนาดสนาม มวยสากล.....	54
ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ในส่วนห้องน้ำ.....	55
ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงขนาดสนามเซปักตะกร้อ.....	56
ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงขนาดสนามแบดมินตัน.....	57
ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงขนาดสระว่ายน้ำ.....	58
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงขนาดสนามเทนนิส.....	58
ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงขนาดสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง.....	63
ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงขนาดห้องเรียนวิชาสามัญ.....	63
ภาพที่ 4.12 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	63
ภาพที่ 4.13 ภาพพื้นที่พักครูต่อ 1 คน.....	64
ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงขนาดห้องเรียนวิชาปฏิบัติ.....	64
ภาพที่ 4.15 ภาพพื้นที่อ่านหนังสือต่อ 6 คน.....	66
ภาพที่ 4.16 ภาพพื้นที่บรรณรักษ์ 1 คน.....	66
ภาพที่ 4.17 ภาพพื้นที่บรรณรักษ์ 2 คน.....	66
ภาพที่ 4.18 ภาพพื้นที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต่อ 1 คน.....	67
ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงห้องประชุม 12 คน.....	69
ภาพที่ 4.20 ภาพแสดงพื้นที่ส่วนบริหาร.....	69
ภาพที่ 4.21 ภาพแสดงพื้นที่รับประทานอาหารต่อ 3 คน.....	70
ภาพที่ 4.22 ภาพแสดงพื้นที่รับประทานอาหาร 6 คน.....	70
ภาพที่ 4.23 ภาพแสดงห้องนอน 4 คน.....	71
ภาพที่ 4.24 ภาพแสดงห้องนอน 4 คน.....	72
ภาพที่ 4.25 ภาพแสดงห้องนอน 2 คน.....	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.26 ภาพแสดงส่วนป้อมยาม.....	73
ภาพที่ 5.1 ภาพแสดงการเปรียบเทียบพื้นที่/จำนวนประชากร/ความหนาแน่นประชากร.....	80
ภาพที่ 5.2 แผนที่จังหวัดนนทบุรี.....	83
ภาพที่ 5.3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 1.....	86
ภาพที่ 5.4 ภาพถ่ายทางเข้าด้านหน้าโครงการ.....	86
ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายทางเข้าด้านหลัง โครงการ.....	86
ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายแสดงชุมชนที่อยู่อาศัยข้างหลัง โครงการ.....	86
ภาพที่ 5.7 ภาพริมถนนถ่ายเข้าไปในโครงการ.....	88
ภาพที่ 5.8 ภาพริมถนนด้านหลังถ่ายเข้าไปใน.....	88
ภาพที่ 5.9 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 2.....	89
ภาพที่ 5.10 ภาพถ่ายหมู่บ้านปฐวิโกสิ่ๆ กับพื้นที่ตั้งโครงการ.....	89
ภาพที่ 5.11 ภาพถ่ายจากถนนด้านหน้าโครงการเข้าไปในที่ตั้งโครงการ 2.....	91
ภาพที่ 5.12 ภาพถ่ายจากในโครงการออกไปยังถนนหน้าโครงการ.....	91
ภาพที่ 5.13 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 3.....	92
ภาพที่ 5.14 ภาพถ่ายจากถนนด้านหน้าเข้าไปที่ตั้งของโครงการ.....	93
ภาพที่ 5.15 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง โครงการ 4.....	94
ภาพที่ 5.16 ภาพถ่ายหมู่บ้านเอื้ออาทรประชานิเวศน์.....	94
ภาพที่ 5.17 ภาพถ่ายถนนข้างหน้าโครงการไปยังหมู่บ้านข้างเคียง.....	94
ภาพที่ 5.18 ภาพถ่ายโครงการปริญญาตาที่อยู่ข้างเคียง.....	94
ภาพที่ 5.19 ภาพถ่ายถนนทางเข้าด้านหน้าโครงการ.....	94
ภาพที่ 5.20 ภาพถ่ายด้านหน้าโครงการ.....	96
ภาพที่ 5.21 ภาพถ่ายชุมชนฝั่งตรงข้ามโครงการ.....	96
ภาพที่ 5.22 ภาพแสดงอาณาเขตที่ตั้งของโครงการ.....	97
ภาพที่ 5.23 ภาพแสดงมุมมองจากด้านหน้าเข้าไปในพื้นที่โครงการ.....	98
ภาพที่ 5.24 ภาพแสดงมุมมองของถนนทางเข้าด้านหลัง โครงการ.....	98
ภาพที่ 5.25 ภาพแสดงมุมมองของถนนติวานนท์เข้าไปในถนนทางเข้าโครงการ.....	98
ภาพที่ 5.26 ภาพแสดงชุมชนบ้านเอื้ออาทรข้างๆ โครงการ.....	98
ภาพที่ 5.27 ภาพแสดงมุมมองออกไปถนนติวานนท์.....	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 5.28 ภาพแสดงมุมมองถนนซอยข้างหลังโครงการเข้าไปในโครงการ.....	99
ภาพที่ 5.29 ภาพแสดงเส้นทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการทางรถยนต์.....	100
ภาพที่ 5.30 ภาพแสดงที่จอดรถประจำทางบริเวณที่ตั้งโครงการ.....	101
ภาพที่ 5.31 ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบ.....	102
ภาพที่ 7.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	126
ภาพที่ 7.2 การวาง zoning.....	126
ภาพ 7.3 แผนภาพความสัมพันธ์องค์ประกอบ.....	128
ภาพที่ 7.4 ลักษณะการวางผังอาคารของโครงการนี้.....	128
ภาพที่ 7.5 แบบแสดงกระบวนการออกแบบ (Process).....	129
ภาพที่ 7.6 ภาพทัศนียภาพ บริเวณ court ตรงกลาง.....	130
ภาพที่ 7.7 ภาพทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ.....	130
ภาพที่ 7.8 ภาพทัศนียภาพภายในสระว่ายน้ำ.....	130
ภาพที่ 7.9 ภาพทัศนียภาพจากคู่วิ่งไปอาคารเรียน.....	130
ภาพที่ 7.10 แบบแสดงผังบริเวณรวม (Lay - Out).....	131
ภาพที่ 7.11 แบบแสดงผังชั้นดิน(Ground Floor Plan).....	132
ภาพที่ 7.12 แบบแสดงผังชั้นที่ 1 (First Floor Plan).....	133
ภาพที่ 7.13 แบบแสดงผังชั้นที่ 2 (Second Floor Plan).....	134
ภาพที่ 7.14 แบบแสดงผังชั้น 3 (Third Floor Plan).....	135
ภาพที่ 7.15 แบบแสดงผังชั้น 4 (Forth Floor Plan).....	136
ภาพที่ 7.16 แบบแสดงผังชั้น 5 (Fifth Floor Plan).....	136
ภาพที่ 7.17 แบบแสดงผังชั้น 3-4 ของส่วนหอพัก(3 rd -4 th Domitory Floor Plan).....	137
ภาพที่ 7.18 แบบแสดงผังชั้น 5-6 ของส่วนหอพัก(5 th -6 th Domitory Floor Plan).....	138
ภาพที่ 7.19 แบบแสดงรูปตัด (Section).....	139
ภาพที่ 7.20 แบบแสดงรูปด้าน (Elevation).....	140
ภาพที่ 7.21 ภาพแสดงผังรวมของโครงการ.....	141
ภาพที่ 7.22 ภาพแสดงมุมมองจากคู่วิ่งไปอาคารเรียน.....	141
ภาพที่ 7.23 ภาพแสดงพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนกับโรงยิมเนเซียม 2.....	141
ภาพที่ 7.24 ภาพแสดงพื้นที่ส่วนกลางใช้ร่วมกันระหว่างอาคารเรียนกับโรงยิมเนเซียม.....	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 7.25 ภาพแสดงมุมมองจากเนินดิน ไปอาคารเรียน.....	142
ภาพที่ 7.26 ภาพแสดงมุมมองจากdrop off ไปทางเข้าโครงการ.....	142



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การพัฒนากีฬาของชาติ เป็นมาตรการสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของประชาชนในชาติ ให้มีคุณภาพทั้งสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การพัฒนาประชาชนในชาติให้มีคุณภาพนั้น ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง ตลอดจนทั้งการกีฬายังสร้างสรรคความรัก ความสามัคคีให้คนในชาติ สร้างชื่อเสียงและเกียรติคุณให้คนในชาติ ให้ประจักษ์ต่ออารยะประเทศโดยส่วนรวม นอกจากนี้กีฬายังใช้เป็นสื่อกลางในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศด้วย ฉะนั้นการพัฒนากีฬาก็จะถูกกำหนดไว้ในนโยบายและแผนพัฒนาของรัฐบาลในทุกประเทศทั่วโลก

จากความสำคัญและนโยบายดังกล่าว กรมพลศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหลัก มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำหน้าที่ให้การศึกษและการกีฬาแก่นักเรียน นักศึกษา และเยาวชนพิจารณาเห็นว่าเพื่อให้บรรลุความสำเร็จตามความสำคัญ และนโยบายจึงได้เริ่มต้น ตั้งแต่การพัฒนากีฬาขั้นพื้นฐาน ขยายสู่กีฬาเพื่อสุขภาพและพัฒนามุ่งเน้นสู่กีฬาเพื่อการแข่งขัน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับนานาชาติ โดยมีวิธีการดำเนินงานหลายรูปแบบและหลายวิธีการ ตลอดจนทั้งต้องใช้เวลาพัฒนากีฬาของชาติอย่างต่อเนื่องถูกต้องตั้งแต่ยังเยาว์วัย

อีกทั้งการกีฬาแห่งประเทศไทยมีนโยบายที่จะจัดตั้งสนามกีฬาจังหวัดขึ้น ให้ครบทุกจังหวัดภายในระยะเวลา 10 ปี โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชากร ให้มีสุขภาพกายที่แข็งแรง สุขภาพจิตที่สดใส ห่างไกลอบายมุขและยาเสพติดและเพื่อรองรับการแข่งขันในระดับจังหวัด ระดับเขต ระดับชาติ ระดับนานาชาติ

โรงเรียนกีฬาในสังกัดกรมพลศึกษาจึงถือเป็นทางเลือก 1 ในการเข้าศึกษา ที่นอกจากให้ความรู้แล้ว สำหรับนักเรียนผู้มีใจรักกีฬา ได้รับการฝึกสอนอย่างถูกต้อง และมีสนามกีฬาให้เลือกเรียนตามที่ตัวเองชอบ โดยมีเป้าหมายเพื่อมีความรู้ควบคู่ไปกับกีฬาที่ตัวเองรัก ซึ่งในปัจจุบันมีเพียง 12 แห่งเท่านั้นในประเทศไทยได้แก่ จ.สุพรรณบุรี,จ.นครศรีธรรมราช,จ.ขอนแก่น,จ.อุบลราชธานี,จ.ศรีสะเกษ,จ.นครสวรรค์,จ.อ่างทอง,จ.ชลบุรี,จ.ลำปาง,จ.ยะลา,จ.ปทุมธานี,จ.ตรัง

ในจังหวัดริมณฑลซึ่งอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าในการตั้ง โรงเรียนกีฬา ด้วยความเจริญ และความพร้อมด้านสาธารณูปโภค การคมนาคมขนส่ง แต่ทว่ากลับมีเพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปทุมธานีเพียงจังหวัดเดียวเท่านั้นที่มีโรงเรียนกีฬา ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงเป็นที่มาที่จะสร้างโรงเรียนกีฬาอีกแห่งในจังหวัดปริมณฑล

จังหวัดนนทบุรีซึ่งมีความเจริญในหลายๆด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจและการคมนาคมขนส่ง รวมทั้งความพร้อมในด้านปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ นับเป็นศูนย์กลางทางการบริการทางการศึกษาที่สำคัญแห่งหนึ่งของปริมณฑล

ดังนั้นจึงเหมาะสมกับให้มีโครงการ โรงเรียนกีฬาจังหวัดนนทบุรี ขึ้นเพื่อเป็นองค์กรหลักของชาติ ในการส่งเสริมพัฒนา และยกระดับมาตรฐานการกีฬาของชาติ ซึ่งจะยังประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมส่วนรวม เหมือนกับหลายประเทศทั่วโลกได้จัดดำเนินการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. กีฬาส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง จิตใจแจ่มใส ห่างไกลยาเสพติดและอบายมุข
2. การสร้างนักกีฬาเยาวชนให้มีคุณภาพดี และเป็นนักกีฬาอาชีพที่มีความเป็นมืออาชีพในอนาคต
3. เพื่อกิจกรรมนันทนาการเพื่องานสังคมและการพักผ่อน ออกกำลังกายของคนในชุมชน
4. สถานที่ให้ความรู้แก่นักเรียนที่มาศึกษาในระดับมัธยมศึกษา

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1. ได้มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบ การวางผัง โครงการที่มีขนาดใหญ่
2. ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างที่ใช้ในการออกแบบสนามกีฬา เช่น คอนกรีต เหล็ก โครงสร้างพาดช่วงกว้าง
3. ศึกษาการออกแบบตามสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ
4. เพื่อศึกษาระบบการวางผังที่มีความเหมาะสม สอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ทั้งกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องของส่วน โรงเรียนและส่วนสนามกีฬา
5. เพื่อศึกษารายละเอียดของ โครงการสำหรับการออกแบบ โรงเรียนกรีฑา โดยวิเคราะห์จากจำนวนผู้ใช้โครงการ พฤติกรรมการใช้สอย และขนาดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ รวมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมและการวางผังให้เกิดประสิทธิภาพ
7. เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่ออาคาร เช่น งานระบบอาคาร ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง เป็นต้น

1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1. ศึกษากิจกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับองค์ประกอบต่างๆ
2. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการออกแบบ
3. ระบบวิศวกรรมที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
4. กฎหมายและข้อกำหนดที่มีผลต่อการออกแบบ
5. ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและในต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

บทที่ 2

ข้อมูลและรายละเอียดของโครงการ

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

2.1.1 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

ตารางที่ 2.1 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนต่างๆ ในการบริหารโรงเรียน

ผู้อำนวยการ	มีอำนาจหน้าที่ในการบริหารและดำเนินการของโรงเรียนกีฬา ปกครองและบัญชาข้าราชการครู ข้าราชการพลเรือน ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว ให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับของราชการ
ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแลงานสารบรรณ งานการเงินและการบัญชี งานพัสดุ งานโภชนาการ งานยานพาหนะ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำผู้ที่มาติดต่อ ประสานงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
ฝ่ายอาคารสถานที่	มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับงานด้านการใช้การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมอาคาร สถานที่ ถนน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ตกแต่งสถานที่ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และสวยงาม จัดเวรยามให้ปลอดภัยจากโจรภัย อัคคีภัยและภัยอื่นๆ ควบคุมดูแล และอำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสถานที่และสนามกีฬา จัดสถานที่และสนามกีฬา สำหรับกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย
ฝ่ายวิชาการ	มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุมดูแล การจัดการเรียน การสอนของภาควิชามัธยมศึกษา ภาควิชาพลศึกษา และการฝึกสอนกีฬาและการดำเนินงานของศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา งานเทคโนโลยีทางการศึกษา งานวัดผลและประเมินผล และงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พัฒนาหลักสูตรและบริหารจัดการเรียนการสอน งานห้องสมุด งานทะเบียนละสถิติ งานแนะแนวและให้คำปรึกษา และแนะนำนักเรียนและผู้มีติดต่อประสานงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
ฝ่ายกิจการนักศึกษา	มีหน้าที่และความรับผิดชอบในงานกิจกรรมและนันทนาการ งานสถานักเรียน งานพัฒนาบุคลิกภาพและวินัย งานซักรีดเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม งานวิชาทหาร งานพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพและงานหอพัก ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่นักเรียน ผู้ปกครองและผู้มาติดต่อประสานงานและปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
งานวางแผนและพัฒนา	มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการควบคุมดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับการวางแผนงานและโครงการประจำปีการจัดทำคำขออนุมัติงบประมาณ งานวิจัยและเผยแพร่ งานสารสนเทศ งานฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล งานติดตามและประเมินผล งานวิเทศน์สัมพันธ์และงานประชาสัมพันธ์ งานให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่นักเรียน ผู้ปกครองและผู้ที่มีติดต่อประสานงาน และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ที่มา โรงเรียนกัมมาจังหวัดสุพรรณบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหารโรงเรียนกีฬา



ที่มา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างบริหาร โรงเรียนกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การจัดการศึกษา

ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการศึกษาตามเกณฑ์อายุมาตรฐาน โดยทางโรงเรียนจะเปิดทำการเรียนทำการสอน ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยจะมีอายุโดยประมาณ คือ 13-18 ปี

ระบบการศึกษาตามเกณฑ์อายุมาตรฐาน

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงระบบการศึกษาตามเกณฑ์อายุมาตรฐาน

ก่อนประถมศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	
Pre-primary education	Elementary education	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย
		Secondary education	
ตามความเหมาะสม	1 2 3 4 5 6	1 2 3	4 5 6
อายุ 3 ถึง 6 ปี	อายุ 7 ถึง 12 ปี	อายุ 13 ถึง 15 ปี	อายุ 16 ถึง 18 ปี

หลักสูตรการศึกษา

ใช้หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับโรงเรียนกีฬา (คู่มือภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ประเภทกีฬาที่เปิดทำการเรียนการสอน

ตารางที่ 2.3 แสดงชนิดกีฬาที่จัดการแข่งขันในระดับต่างๆ ที่ประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขัน

ชนิดกีฬา	ระดับการจัดการแข่งขัน				ความถี่ในการแข่งขัน
	กีฬาแห่งชาติ	กีฬาซีเกมส์	กีฬาเอเชียนเกมส์	กีฬาโอลิมปิก	
กรีฑา	●	●	●	●	4
การบดตี			●		1
กีฬาชายเครื่องกีดขวาง		●	●		2
กอล์ฟ			●	●	2
จักรยาน		●	●		2
เซปักตะกร้อ	●	●	●		3
ซอฟบอลล์			●		1
ซอฟเทนนิส			●		1
เทนนิส	●	●	●	●	4
เทเบิลเทนนิส	●	●	●	●	4
เทควานโด		●	●		2
แบดมินตัน	●	●	●	●	4
บาสเกตบอล	●	●	●	●	4
โบว์ลิ่ง		●	●		2
สนุกเกอร์	●	●			2
เบสบอล			●	●	2
ปีญงสัก		●			1
เปตอง	●				1
ปีญงสักกีฬาสมัย			●	●	2
โปโลน้ำ				●	1
เพาะกาย		●			1
ฟันดาบ		●	●		2
ฟุตบอล	●	●	●	●	4
มวยสากล	●	●	●	●	4
มวยไทย	●				1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดกีฬา	ระดับการจัดการแข่งขัน				ความถี่ในการแข่งขัน
	กีฬาแห่งชาติ	กีฬาซีเกมส์	กีฬาเอเชียนเกมส์	กีฬาโอลิมปิก	
มวยปล้ำ			●	●	2
ยิงปืน			●	●	2
ยิงธนู		●	●	●	3
รักบี้ฟุตบอล	●				1
เรือแคนู			●	●	2
เรือพาย		●	●		2
เรือกรรเชียง				●	1
ระบำไดโนเสาร์				●	1
ว่ายน้ำ	●	●	●	●	4
วอลเลย์บอล	●	●	●	●	4
แฮนด์บอล			●	●	2

ข้อมูล : การกีฬาแห่งประเทศไทย

จากตาราง 2.3 พิจารณาจากความถี่ที่จัดการแข่งขันกีฬาในระดับต่างๆ รวมถึงความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น งบประมาณและวัยที่เหมาะสมต่อการฝึกกีฬานั้นๆ โดยกีฬาเซปักตะกร้อจะเพิ่มขึ้นมาเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นกีฬาที่ไทยมีความชำนาญเป็นพิเศษ สืบเนื่องจากการแข่งขันตะกร้อทุกครั้งประเทศไทยเราได้เหรียญทองเกือบทุกครั้ง โรงเรียนชนิดกีฬาที่เปิดทำการสอนได้ดังนี้

- เซปักตะกร้อ
- เทเบิลเทนนิส
- แบดมินตัน
- บาสเกตบอล
- มวยสากล
- วอลเลย์บอล
- กรีฑา
- ฟุตบอล
- เทนนิส
- ว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

2.2.1 การศึกษาประเภทของผู้ที่ใช้โครงการ

ประเภทผู้ที่ใช้โครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ผู้ที่ใช้บริการ คือผู้ที่ใช้บริการของโครงการ ซึ่งจะมีจุดประสงค์ในการเข้ามาใช้โครงการที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

ผู้ที่เข้ามาใช้บริการหลัก คือมาใช้บริการเป็นระยะยาว ซึ่งได้แก่ นักเรียนในโรงเรียน กีฬา

ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการเป็นครั้งคราว เป็นระยะเวลาสั้นๆ ได้แก่ นักกีฬาที่มาทำการเก็บตัว

บุคคลภายนอกที่มาทำการติดต่อกับโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน และผู้ที่ใช้สนามกีฬา

2. เจ้าหน้าที่และบุคลากรในโรงเรียน คือ ผู้ที่เข้ามาทำงานรับผิดชอบในส่วนต่างๆ ของโรงเรียนซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

ครูผู้ฝึกสอนสายสามัญ ได้แก่ ครูที่ทำหน้าที่ในการสอนในส่วนของวิชาสามัญต่างๆ

ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

ครูฝึกสอนกีฬา ได้แก่ ครูที่ทำหน้าที่ฝึกสอนทางด้านกีฬา

บุคลากรส่งเสริมการศึกษา ได้แก่ บุคลากรฝ่ายต่างๆ โดยสามารถจะจำแนกย่อยๆ ได้ดังนี้

2.3.1 เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการบริหาร โครงการ และ

เจ้าหน้าที่ที่บริหารงานในแต่ละวัน ได้แก่ อาจารย์ใหญ่ และผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่

ฝ่ายต่างๆ

2.3.2 เจ้าหน้าที่ทั่วไป หมายถึง เจ้าหน้าที่ประจำในโรงเรียน ซึ่งทำงานอยู่ในแผนก

ต่างๆ

2.3.3 ลูกจ้างประจำ หมายถึง ผู้ที่ทาง โรงเรียนรับเข้าไว้เพื่อช่วยงานและทำงานในส่วน

ต่างๆของโรงเรียน ได้แก่ นักการภารโรง คนงานด้านต่างๆ

2.2.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของโครงการ ซึ่งจากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ สามารถจำแนกออกตามประเภทของผู้ใช้โครงการ ได้ดังนี้

1. ผู้ที่มาใช้โครงการ

- 1.1 นักเรียนโรงเรียนกีฬา จะอยู่ประจำที่โรงเรียน โดยมีกิจวัตรประจำวันดังนี้
กิจวัตรประจำวันของนักเรียน โรงเรียนกีฬา

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงกิจวัตรประจำวันของนักเรียน

เวลา	กิจกรรม
05.30 น.	นักเรียนตื่นนอน
05.30-06.30 น.	ฝึกซ้อมกีฬาภาคเช้า
06.30-7.00 น.	ปฏิบัติภารกิจส่วนตัวและเตรียมตัวรับประทานอาหารเช้า
07.00-07.30 น.	รับประทานอาหารเช้า
07.55-08.15 น.	เข้าแถวเคารพธงชาติ
08.30-12.30 น.	เข้าเรียนวิชาสามัญตามตาราง
12.30-13.30 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.30-14.30 น.	พักผ่อนหรือทำกิจกรรมอิสระ
14.30-17.00 น.	ฝึกซ้อมกีฬาตามที่ตนเองเลือก
17.00-19.00 น.	พักผ่อนตามอัธยาศัยและทำภารกิจส่วนตัว
19.00-19.30 น.	รับประทานอาหารเช้า
19.30-21.30 น.	เรียนพิเศษเพิ่มเติม ทำการบ้าน อ่านหนังสือ และเข้าห้องเรียนอิสระ
21.30-22.00 น.	สวดมนต์ทำสมาธิ
22.00 น.	ทุกคนเข้านอน

ที่มา : โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครราชสีมา

- 1.2 ผู้ปกครองนักเรียน จะเข้ามาทำการติดต่อกับโรงเรียน ตามโอกาสต่างๆ เช่น งานประชุมผู้ปกครอง การแสดงงานของโรงเรียน การเข้ามาชมการแข่งขันภายใน เป็นต้น

- 1.3 นักกีฬา (จากโรงเรียนต่างๆ) ที่จะมาทำการเก็บตัว จะมาทำการเก็บตัว ฝึกซ้อมเป็นช่วงสั้นๆ ในช่วงเวลาที่จะต้องมีการแข่งขันต่างๆ

- 1.4 บุคคลภายนอก เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการและเอกชน จะเข้ามาทำการติดต่อธุระต่างๆ รวมถึงบุคคลที่เข้ามาทำกิจกรรมกับทางโรงเรียน เช่น มาชมการแสดงงานต่างๆ หรือเข้าอบรมสัมมนาที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในโรงเรียน ส่วนใหญ่จะเริ่มมาทำงานตามตารางที่ทางโรงเรียนกำหนดดังนี้

08.00 น.	ลงเวลาทำงาน
08.00-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00-13.00 น.	พักทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่

แต่ในส่วนของครูผู้ฝึกสอนกีฬาจะมีการทำการฝึกสอนตั้งแต่ในช่วงเช้าคือ เวลา 05.30 น. จนถึงในช่วงการฝึกซ้อมกีฬาในช่วงเย็นคือ เวลา 18.30 น.

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ที่มาใช้โครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. นักเรียนในโรงเรียน

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนกีฬาต่างๆ ในประเทศไทย พ.ศ. 2549

โรงเรียนกีฬา	จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)
จ.สุพรรณบุรี	642
จ.อ่างทอง	436
จ.นครสวรรค์	373
จ.ลำปาง	492
จ.ขอนแก่น	388
จ.อุบลราชธานี	354
จ.ชลบุรี	482
จ.นครศรีธรรมราช	458
จ.ยะลา	596
จ.ตรัง	403
จ.ปทุมธานี	417
จ.ศรีสะเกษ	365
รวม	5,406

ที่มา: สำนักพัฒนาการศึกษา-สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ

จากข้อมูลจำนวนนักเรียนโรงเรียนกีฬา ทำให้สามารถคาดคะเนจำนวนนักเรียนในโรงเรียนกีฬาได้ว่า โดยคำนวณจากนำจำนวนนักเรียนโรงเรียนกีฬาทั้งหมดรวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนโรงเรียนกีฬาทั้งหมด จะมีนักเรียนประมาณ 450 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลจำนวนนักเรียนโรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี นักเรียนทั้งหมด 642 คน เป็นชาย 473 คน เป็นนักเรียนหญิง 169 คน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เป็นชาย 73.62 % และ เป็นหญิง 26.38 %

จากอัตราส่วนข้างต้นเรานำมาประมาณจำนวนนักเรียนในโรงเรียนกีฬาแห่งนี้จะได้ นักเรียนชายประมาณ 330 คน และมีนักเรียนหญิงประมาณ 120 คน รวมทั้งหมด 450 คน โดยโรงเรียนจะทำการเปิดรับนักเรียนที่มีความสามารถทางด้านกีฬา และนักเรียนที่มีความสนใจในการเล่นกีฬาจากทั่วประเทศ โดยทำการสอบคัดเลือก และรับนักเรียนตั้งแต่ ระดับชั้น ม.1-ม.6 โดยแบ่งเป็นห้องละ 30 คน (จากข้อกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งให้มีจำนวนคน 30 คนต่อ 1 ห้อง) รวมทั้งหมด 15 ห้อง โดยในระดับชั้นมัธยมปลายจะแบ่งเป็นชั้นละ 2 ห้อง (มีการเรียน 2 สายคือ สายวิทย์-คณิต และสายศิลป์-คำนวณ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การกีฬาด้วย)¹ รวม 6 ห้อง ซึ่งจะสามารถแบ่งเป็นระดับมัธยมต้นได้ทั้งหมด 9 ห้อง โดยจะแบ่งเป็นชั้น ชั้นละ 3 ห้อง และจำนวนนักเรียนห้องละ 30 คน รวมมีจำนวนนักเรียนประมาณ 450 คน

การคาดการณ์จำนวนนักเรียนต่อชนิดกีฬา ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนนักเรียนชั้น ม.1-ม. 6 ที่เลือกเรียนในแต่ละชนิดกีฬาของโรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี

ชนิดกีฬา	จำนวนนักเรียน		รวม
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	
1.ฟุตบอล	121	14	135
2.กรีฑา	28	16	44
3.ว่ายน้ำ	26	16	42
4.แบดมินตัน	13	8	21
5.เซปักตะกร้อ	21	10	31
6.เทนนิส	6	5	11
7.มวยสากล	50	4	54
8.เทเบิลเทนนิส	16	12	28
9.บาสเกตบอล	32	15	47
10.วอลเลย์บอล	15	15	30
รวม	335	117	452

¹

โรงเรียนกีฬานครศรีธรรมราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลในตารางที่ 2.6 จำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนแต่ละชนิดกีฬาในโรงเรียนกีฬา สุพรรณบุรี มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกับนักเรียนในโครงการนี้ เพราะฉะนั้นจึงสามารถ คาดการณ์นักเรียนที่เลือกเรียนในแต่ละชนิดกีฬาดังนี้

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนในแต่ละชนิดกีฬา

ชนิดกีฬา	จำนวนนักเรียน		รวม
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง	
1.ฟุตบอล	123	16	139
2.กรีฑา	28	18	46
3.ว่ายน้ำ	25	16	41
4.แบดมินตัน	13	8	21
5.เซปักตะกร้อ	20	10	30
6.เทนนิส	6	5	11
7.มวยสากล	47	3	50
8.เทเบิลเทนนิส	15	10	25
9.บาสเกตบอล	37	17	54
10.วอลเลย์บอล	16	17	33
รวม	330	120	450

2. ผู้ปกครองนักเรียน จะเข้ามาเป็นครั้งคราว เช่น มาประชุมผู้ปกครอง มารับ-ส่ง นักเรียนเข้าโรงเรียน (เปิด-ปิดภาคเรียน) ชมนิทรรศการ หรือเข้ามาชมการแข่งขันกีฬา ภายในของโรงเรียน ซึ่งจะมีจำนวนผู้ปกครองอย่างน้อยเท่ากับจำนวนนักเรียน คือ 450 คน และอย่างมากก็จะมีทั้งหมดประมาณ 900-1,000 คน

3. นักกีฬาที่มากับตัว เป็นนักกีฬาของประเทศไทย ซึ่งเป็นนักกีฬาชาย 10 คน หญิง 10 คน และมีเจ้าหน้าที่ทีมอีก 5-6 คน² รวมประมาณ 26 คน และนักกีฬาจากโรงเรียน กีฬาต่างๆ (จำนวนมาจากด้านบน)

4. บุคคลภายนอก จะเข้ามาทำการติดต่อธุระต่างๆ หรือเข้าอบรมสัมมนา ซึ่งเป็นผู้ใช้ โครงการระยะสั้นๆ คือ ประมาณ 3-5 วัน จะมีผู้เข้ารับการอบรมแต่ละครั้ง ครั้งละไม่เกิน 80 คน³ โดยจะมีการจัดฝึกอบรมประจำปี ซึ่งจัดปีละ 2-3 ครั้ง ในการอบรมผู้ฝึกสอนกีฬา ในช่วงปิดภาคการศึกษา ซึ่งจะไม่ตรงกับช่วงการเก็บตัวของนักกีฬา และการฝึกอบรม

² จำนวนนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ทีมของนักกีฬาทีมชาติไทย ในการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13

³ สถิติการเข้าร่วมสัมมนาของกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมสัมมนาของหน่วยงานอื่นๆ ของการกีฬาแห่งประเทศไทย มักจะจัดในช่วงที่เป็นวันหยุดติดต่อกันหลายวันและจะใช้โครงการในช่วงที่ว่างเว้นจากการเก็บตัวของนักกีฬารวม ผู้ที่มาใช้โครงการเป็นจำนวนทั้งหมด $450 + 1,000 + 26 + 80 = 1,556$ คน

เจ้าหน้าที่ และบุคลากรภายในโรงเรียน สามารถแบ่งประเภทของบุคลากร ได้ดังนี้

1. ครูผู้สอนสายสามัญ
2. ครูผู้ฝึกสอนกีฬา
3. บุคลากรส่งเสริมการศึกษา

1. ครูผู้สอนสายสามัญ จากอัตราครูต่อนักเรียนเป็น 3 คนต่อ 2 ห้อง และห้องละ 30 คน คิดเป็นครู 1 คนต่อนักเรียน 20 คนทำให้ทราบว่าไม่ควรจะมีจำนวนครูต่ำกว่า 23 คน (มีนักเรียน 450 คน)

ตารางที่ 2.8 ตารางจำนวนครูสอนสายสามัญในโรงเรียนกีฬา

วิชา	จำนวน (คน)		รวม (คน)
	มัธยมต้น	มัธยมปลาย	
ภาษาไทย	2	1	3
ภาษาอังกฤษ	2	1	3
สังคมศึกษา	1	1	2
คณิตศาสตร์	2	2	4
ชีววิทยา		1	1
ฟิสิกส์		1	1
เคมี		1	1
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	2		2
คอมพิวเตอร์		1	1
ศิลปะดนตรี		1	1
พลานามัย		1	1
การงาน, อีชีพ	2		2
พื้นฐานงานอาชีพ		2	2
รวม			24

เอกสารนี้เป็นจำนวนครูต่อนักเรียน กระทรวงศึกษาธิการ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ครูฝึกสอนกีฬา

ในที่นี้ขอใช้จำนวนครูสอนกีฬามีจำนวนเท่ากับจำนวนครู โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นโรงเรียนกีฬาที่มีความสมบูรณ์ที่สุด

ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงจำนวนครูต่อชนิดกีฬาที่สอน

ประเภทกีฬา	จำนวน(คน)
1. เทเบิลเทนนิส	1
2. เทนนิส	1
3. แบดมินตัน	3
4. วอลเลย์บอล	3
5. บาสเกตบอล	3
6. วูตวู้	3
7. เซปักตะกร้อ	3
8. มวยสากล	4
9. ฟุตบอล	6
10. กรีฑา	3
รวม	30

ที่มา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

3. บุคลากรส่วนส่งเสริมการศึกษา

- | | |
|-----------------------------|------|
| 1. ผู้อำนวยการ | 1 คน |
| 2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | 4 คน |
| 3. งานสารบรรณ | 1 คน |
| 4. งานบุคคล | 2 คน |
| 5. งานการเงินและบัญชี | 2 คน |
| 6. งานโภชนาการ | 1 คน |
| 7. งานพัสดุ | 1 คน |
| 8. งานยานพาหนะ | 2 คน |
| 9. งานวิทยาศาสตร์ | 2 คน |
| 10. งานพัฒนาหลักสูตร | 2 คน |
| 11. งานเทคโนโลยีทางการศึกษา | 1 คน |
| 12. งานห้องสมุด | 2 คน |
| 13. งานทะเบียนและสถิติ | 1 คน |
| 14. งานวัดผลและประเมินผล | 2 คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. งานแนะแนว	1 คน
16. งานวางแผนและงบประมาณ	2 คน
17. งานวิจัยและเผยแพร่	2 คน
18. งานสารสนเทศ	1 คน
19. งานฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล	1 คน
20. งานติดตามและประเมินผล	1 คน
21. งานวิเทศสัมพันธ์	1 คน
22. งานประชาสัมพันธ์	2 คน
23. งานพัฒนาบุคลากรภาพและวินัย	1 คน
24. งานกิจกรรมและนันทนาการ	1 คน
25. งานซักรีดเสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม	1 คน
26. งานฝ่ายพัฒนาอาคารและสถานที่	5 คน
27. นักการภารโรง	4 คน
รวม	47 คน

รวมมีบุคลากรในโครงการเป็นจำนวน $24 + 34 + 47 = 105$ คน

สรุป จำนวนของผู้ที่ใช้โครงการมีทั้งหมด $1,556 + 105 = 1,661$ คน

82048

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 องค์ประกอบโครงการ

2.3.1 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

ศึกษาถึงหน้าที่ และประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบในแต่ละส่วน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนกิจกรรมกีฬา
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา
4. ส่วนบริหาร
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนที่พักอาศัย
7. พื้นที่จอดรถ

ตารางที่ 2.10 ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการและประโยชน์ใช้สอย

องค์ประกอบโครงการ	ประโยชน์ใช้สอย
1. ส่วนกิจกรรมกีฬา 1.1 เซปักตะกร้อ 1.2 เทเบิลเทนนิส 1.3 เทนนิส 1.4 แบดมินตัน 1.5 วอลเลย์บอล 1.6 บาสเกตบอล 1.7 สระว่ายน้ำ 1.8 มวย 1.9 กรีฑา 1.10 ฟุตบอล 1.11 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา	- เป็นที่ฝึกซ้อมกีฬา - ใช้เป็นที่ฝึกและพัฒนาเทคนิคตามชนิดของกีฬานั้นๆ - ใช้เป็นที่จัดการแข่งขันกรีฑาทั้งการแข่งขันภายในโรงเรียนและการแข่งขันในระดับเยาวชนแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา	ประโยชน์ใช้สอย
2.1 โถงทางเข้า 2.2 ห้องเรียน วิชาสามัญ (ห้องละ 30 คน) 2.3 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 2.3.1 ชีววิทยา 2.3.2 เคมี 2.3.3 ฟิสิกส์ 2.3.4 วิทยาศาสตร์กายภาพ 2.4 ห้องพักครู 2.5 ห้องเรียนวิชาปฏิบัติ 2.5.1 เกษตรกรรม 2.5.2 ห้องศิลปะ 2.5.3 เขียนแบบ 2.5.4 ห้องดนตรี 2.6 ห้องน้ำครู และนักเรียน	- เป็นห้องเรียนหลักทางด้านวิชาการต่างๆ - ใช้เป็นที่เรียนและห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ - เป็นที่ทำงานของอาจารย์หมวดต่างๆ - เป็นที่ส่งงานของนักเรียน - ส่วนเรียนรู้ทางด้านเกษตรกรรมในด้านต่างๆ - เป็นห้องเรียนและห้องปฏิบัติงานทางด้านศิลปะ - เป็นห้องเรียนและห้องปฏิบัติงานด้านการเขียนแบบ - เป็นห้องเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทาง- ดนตรีไทย
3. ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา	ประโยชน์ใช้สอย
3.1 ห้องสมุด 3.2 ห้องคอมพิวเตอร์ 3.3 ห้อง Sound Lab 3.4 หอประชุม 3.6 ห้องน้ำ	- เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนและการกีฬา - มีสื่อความรู้ทั้งหนังสือและเทปโทรทัศน์ - ใช้เป็นห้องเรียนและห้องปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ - เป็นห้องเรียนทางด้านภาษา - เป็นห้องฝึกทักษะทางการฟัง พูด อ่าน เขียน ทางด้านภาษา - ใช้เป็นที่ประชุมนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริหาร	ประโยชน์ใช้สอย
4.1 โถงทางเข้าและบริเวณที่พัก คอย	- เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ - เป็นที่เก็บเอกสารและข้อมูลต่างๆ ของทางโรงเรียนและการ ติดต่อทั้งหมดของ โรงเรียน
4.2 ส่วนประชาสัมพันธ์	
4.3 ห้องผู้อำนวยการ	
4.4 ห้องเลขฯ ผอ.	
4.5 ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	
4.6 ห้องทำงานฝ่ายส่งเสริม	
4.7 ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ	
4.8 ห้องทำงานฝ่ายวางแผนและ พัฒนา	
4.9 ห้องทำงานฝ่ายกิจการ นักเรียน	
4.10 ห้องทำงานฝ่ายอาคาร สถานที่	
4.11 คลังเก็บเอกสาร	
4.12 คลังวัสดุ	
4.13 ห้องประชุม	
4.14 ห้องน้ำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเชิงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการ	ประโยชน์ใช้สอย
5.1 โรงอาหาร	- เป็นที่รับประทานอาหารของนักเรียนและบุคลากรของ
5.2 ห้องเก็บของ	- เป็นที่เก็บอาหารและภาชนะต่างๆ รวมทั้งอุปกรณ์
5.3 ห้องพักผ่อน	- เป็นที่พักผ่อนบุคลากร
5.4 ห้องเก็บอุปกรณ์	- เก็บอุปกรณ์ที่ใช้เล่นกีฬา
5.5 โรงซ่อมบำรุง	- เป็นส่วนห้องเครื่องงานระบบต่างๆ
6. ส่วนที่พักอาศัย	ประโยชน์ใช้สอย
6.1 หอพักนักเรียนชาย	- เป็นที่พักและทำกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียนชาย
6.2 หอพักนักเรียนหญิง	- เป็นที่พักและทำกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียนหญิง
6.3 หอพักบุคลากร	- เป็นที่พักและทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคลากร
6.4 ส่วนพักผ่อนและทำกิจกรรม	- เป็นที่พักผ่อนและทำกิจกรรมในส่วนที่พักอาศัย
6.5 ร้านขายของ	- ขายของเบ็ดเตล็ดรวมทั้งของกินในยามที่ปิดหอพักแล้ว
6.6 ป้อมยาม	- รักษาความปลอดภัยให้ผู้พักอาศัย
7. พื้นที่จอดรถ	ประโยชน์ใช้สอย
7.1 รถยนต์	- เป็นที่สำหรับจอดรถประเภทต่างๆ ของทั้งบุคลากร ทั้งรถ
7.2 รถจักรยานยนต์	รับส่งนักเรียนและรถของผู้ที่มาติดต่อกับโรงเรียน
7.3 รถบัส	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์

ตารางที่ 2.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์โครงการ	องค์ประกอบโครงการ
- เพื่อส่งเสริม และพัฒนาเยาวชนให้มีความสามารถทางการกีฬาในทุกๆประเภท และมีศักยภาพมากพอที่จะสามารถออกไปแข่งขันกับนานาชาติได้ และสร้างชื่อเสียงแก่ประเทศชาติได้ในอนาคต	- ส่วนสนามกีฬา - ส่วนอื่นๆที่ช่วยในการพัฒนาร่างกาย เช่น สระว่ายน้ำ ส่วนฟิตเนส
- เพื่อศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และเป็นศูนย์กลางการพัฒนา ด้านการกรีฑาของชาติ	- ส่วนทดสอบสมรรถภาพ
- เพื่อพัฒนาศักยภาพของเยาวชนไทยให้มีประสิทธิภาพ เป็นกำลังสำคัญและสามารถนำความรู้ความสามารถที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาประเทศได้อย่างดี	- ส่วนการศึกษา - ส่วนอาคารเรียน - ส่วนส่งเสริมการศึกษา
- เพื่อส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีวินัย นำใจนักกีฬาและคุณลักษณะที่พึงประสงค์	- ส่วนส่งเสริมการศึกษา

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากประเภทของผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 2.12 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากประเภทผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบโครงการ
ผู้ที่มาใช้โครงการ	
- นักเรียน โรงเรียนกีฬา จะอยู่ประจำที่ โรงเรียน	- ส่วนหอนักเรียน
- ผู้ปกครองนักเรียน จะเข้ามาทำการติดต่อกับโรงเรียน ตามโอกาสต่างๆ เช่น งานประชุมผู้ปกครอง การแสดงงานของทางโรงเรียน การเข้ามาชมการแข่งขันภายใน เป็นต้น	- ส่วนหอประชุม - ส่วนอำนวยการชมการแข่งขัน
- นักกีฬาที่จะมาทำการเก็บตัว จะมาทำการเก็บตัว ฝึกซ้อม เป็นช่วงสั้นๆในช่วงเวลาที่จะต้องมีการแข่งขันต่างๆ	- ส่วนที่พักนักกีฬา
- บุคคลภายนอก เจ้าหน้าที่จากหน่วยราชการและเอกชน จะเข้ามาทำการติดต่อธุระต่างๆ รวมถึงบุคคลที่เข้ามาทำกิจกรรมกับทางโรงเรียน เช่น มาชมการแสดงงานต่างๆ ที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น เป็นต้น	- ส่วนอาคารสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในโรงเรียน	
- ครูผู้สอนสายสามัญ	- ส่วนห้องพัสดุ
- ครูผู้ฝึกสอนกีฬา	- ส่วนที่พัก หอพักบุคลากร
- บุคลากรส่งเสริมการศึกษา	- ส่วนสำนักงาน
	- ส่วนทำงานของแต่ละฝ่าย

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 2.13 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบโครงการ
นักเรียนโรงเรียนกรีกา	
ตื่นนอน	ส่วนที่นอน (หอพัก)
อาบน้ำ แต่งชุดฝึกซ้อมกีฬา	ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
ฝึกกีฬา	สนามซ้อมกีฬา สระว่ายน้ำ
อาบน้ำ แต่งชุดนักเรียน	ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
รับประทานอาหารเช้า	ส่วนรับประทานอาหารเช้า
เคารพธงชาติ เข้าประจำชั้นเรียน	ลานหน้าอาคารเรียน
เรียนวิชาสามัญ	ส่วนเรียนวิชาสามัญ และส่วนเรียนวิชาปฏิบัติ
พักทานอาหารกลางวัน	ส่วนรับประทานอาหารเช้า
เรียนวิชาสามัญ	ส่วนเรียนวิชาสามัญ และส่วนเรียนวิชาปฏิบัติ
ฝึกกีฬา	สนามซ้อมกีฬา สระว่ายน้ำ
อาบน้ำและรับประทานอาหารเช้า	ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องอาหาร
ประชุมรวมพร้อมกันและสวดมนต์	ส่วนพักผ่อนและทำกิจกรรม
ทำการบ้าน อ่านหนังสือ สอนซ่อมเสริม	ส่วนพักผ่อนและทำกิจกรรม
เข้านอน	ส่วนที่นอน (หอพักนักเรียน)
เจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในโรงเรียน	
ลงเวลาทำงาน	ส่วนทำงานของแต่ละฝ่าย
ปฏิบัติงานตามหน้าที่	ส่วนทำงานของแต่ละฝ่าย
พักทานอาหารกลางวัน	ส่วนรับประทานอาหารเช้า
ปฏิบัติงานตามหน้าที่	ส่วนทำงานของแต่ละฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาและการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ ทำให้พอสรุปได้ว่า ในโครงการนี้จะต้องมีองค์ประกอบใดบ้าง และสามารถแยกได้ดังนี้

2.3.3.1 องค์ประกอบหลัก

1. ส่วนกิจกรรมกีฬา

สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง

ส่วนฝึกซ้อมเทเบิลเทนนิส

ส่วนฝึกซ้อมเทนนิส

ส่วนฝึกซ้อมแบดมินตัน

ส่วนฝึกซ้อมวอลเลย์บอล

ส่วนฝึกซ้อมบาสเกตบอล

ส่วนฝึกซ้อมมวยสากล

ส่วนฝึกซ้อมเซปักตะกร้อ

สระว่ายน้ำ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา

2. ส่วนการศึกษา

ห้องเรียนวิชาสามัญและวิชาปฏิบัติ

ห้องฟักครู

3. ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา

ห้องสมุด

ห้องคอมพิวเตอร์

ห้อง soundlab

หอประชุม

4. ส่วนบริหาร (ส่วนทำงานของฝ่ายต่างๆ)

5. ส่วนหอพักนักเรียน และบุคลากร

2.3.3.2 องค์ประกอบรอง

1. ส่วนบริการ

ห้องอาหาร และครัวรวม

ห้องพยาบาล

ส่วนโรงซักรีด

โรงซ่อมบำรุง

ห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ

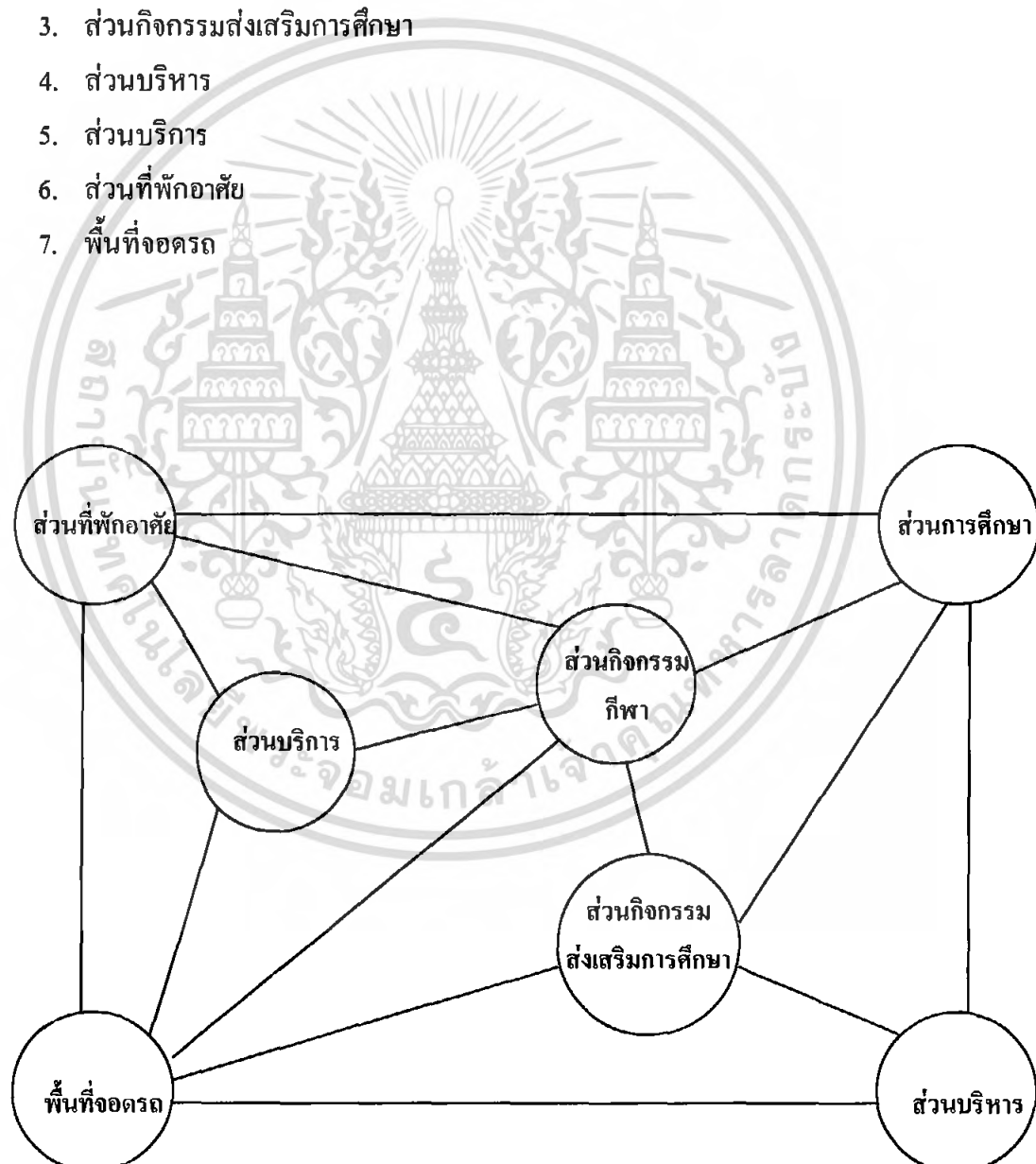
ที่จอดรถยนต์

ที่จอดรถจักรยานยนต์

ที่จอดรถ Bus และรถ service อื่นๆ

2.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

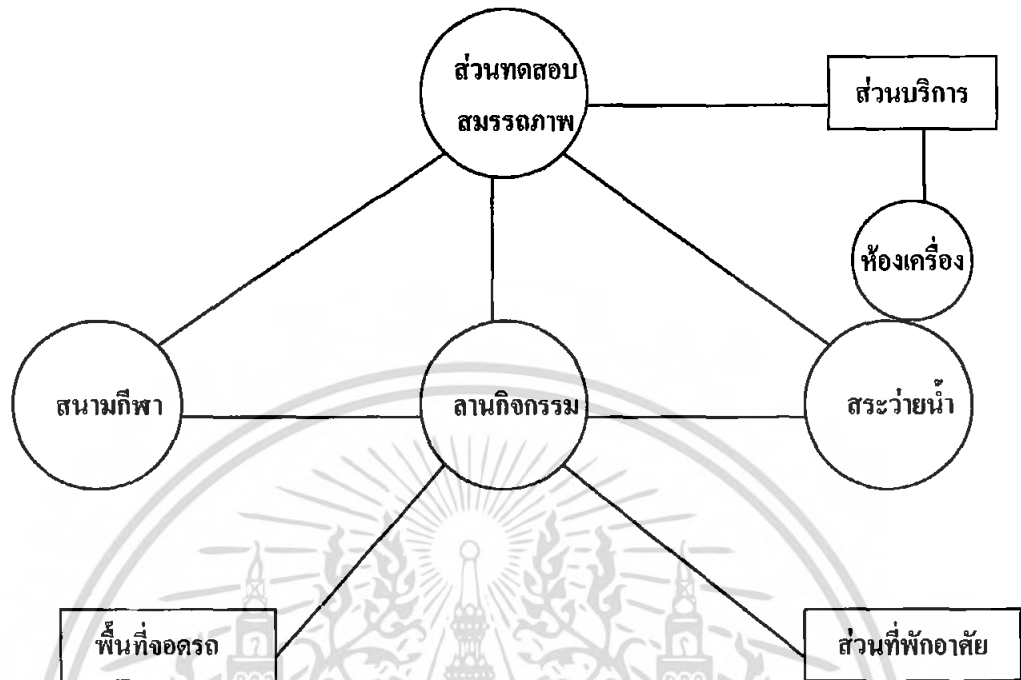
1. ส่วนกิจกรรมกีฬา
2. ส่วนการศึกษา
3. ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา
4. ส่วนบริหาร
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนที่พักอาศัย
7. พื้นที่จอดรถ



ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ดูเห็นหน้าเว็บไซต์นโยบายด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

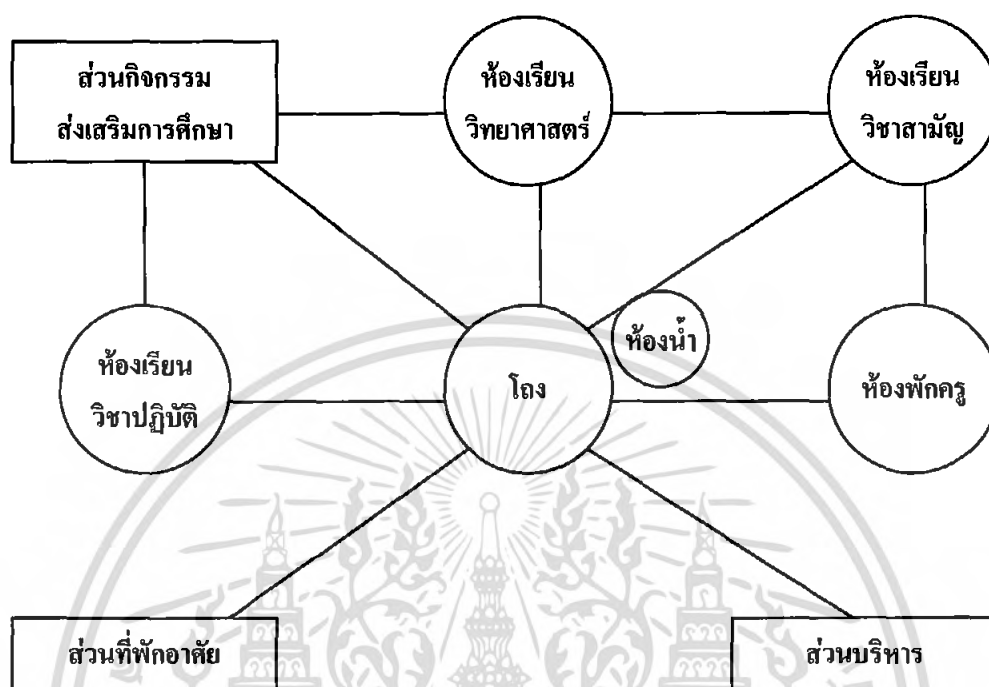
2.4.1 ส่วนกิจกรรมกีฬา



ภาพที่ 2.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

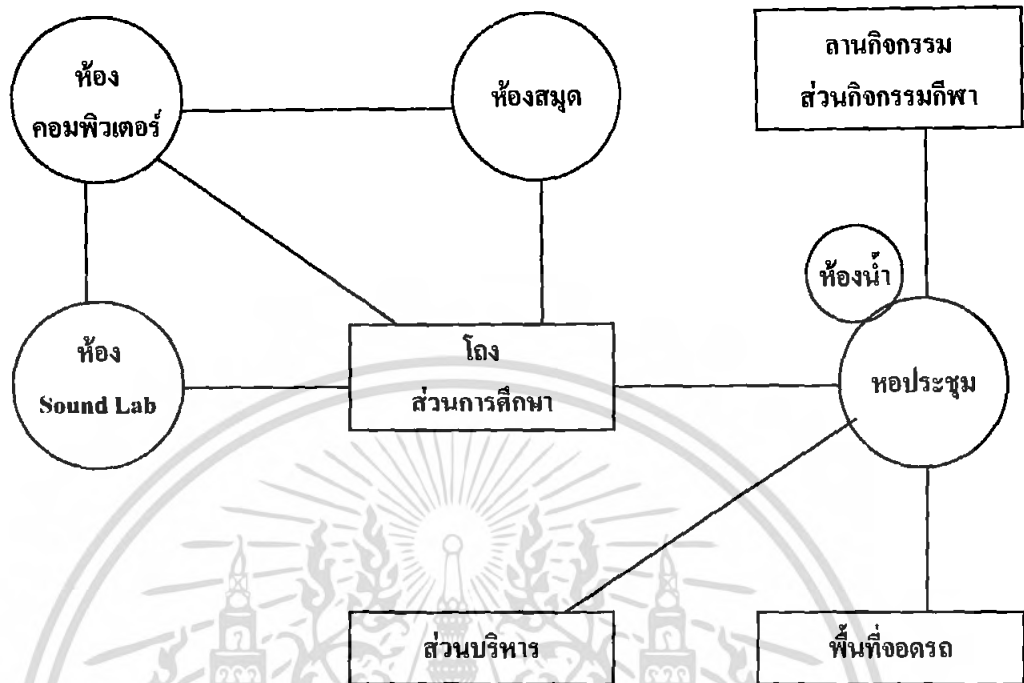
2.4.2 ส่วนการศึกษา



ภาพที่ 2.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

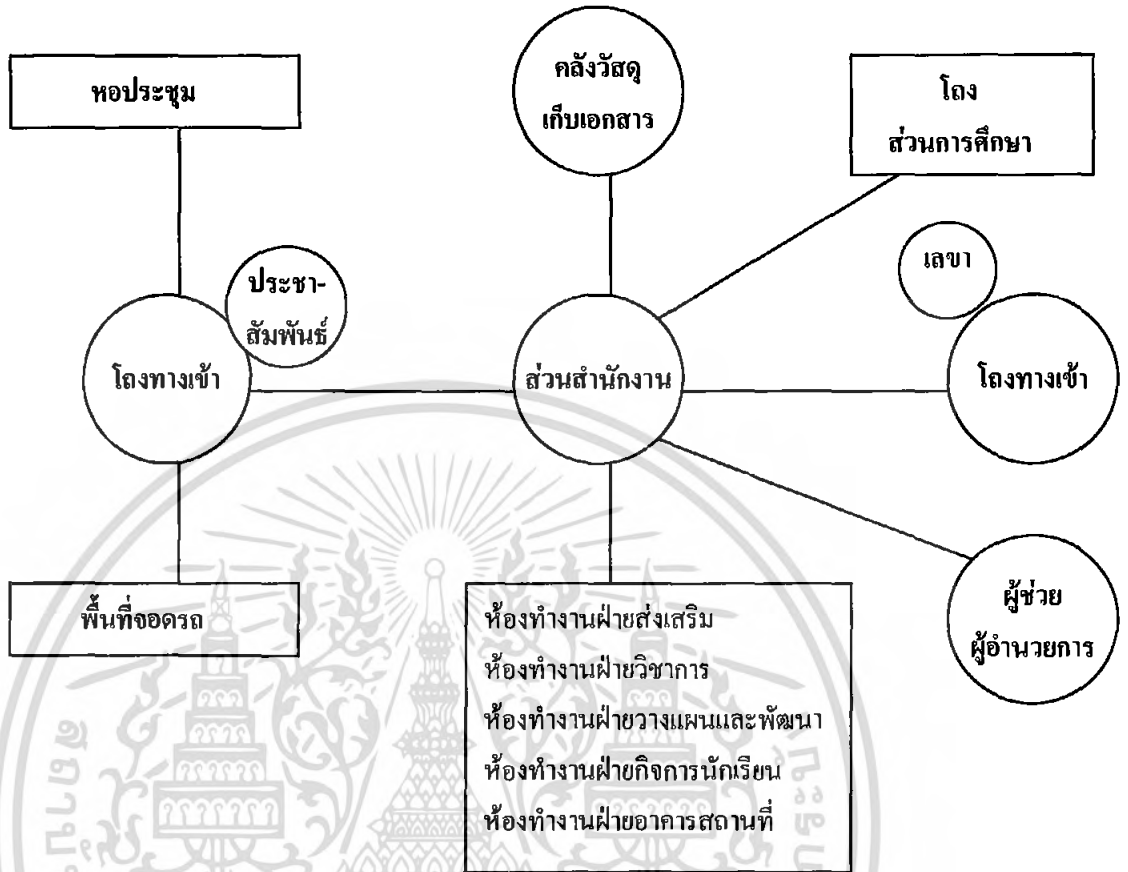
2.4.3 ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา



ภาพที่ 2.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ส่วนบริหาร



ภาพที่ 2.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

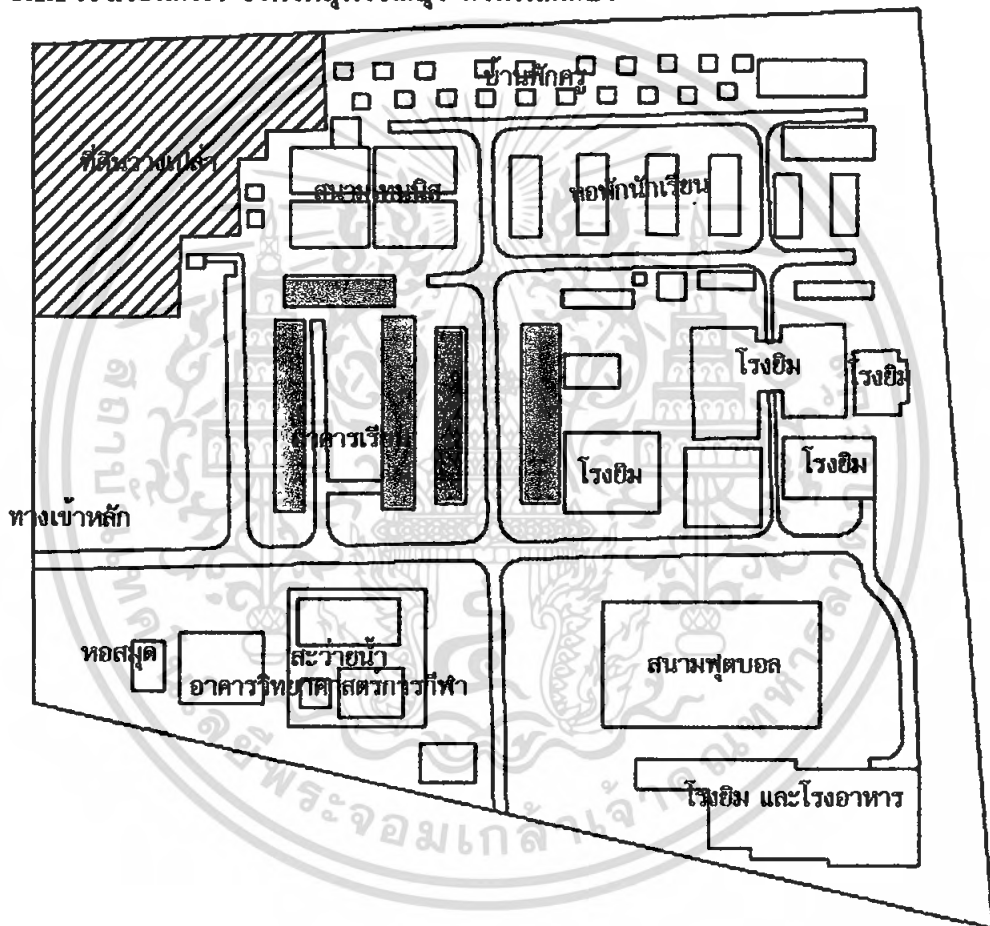
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 กรณีศึกษาตัวอย่างอาคารภายในประเทศ

3.1.1 โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี กรมพลศึกษา



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงผังรวมของโรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี

กรณีศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการศึกษารายละเอียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกีฬา เพราะ โครงการประเภทนี้ที่มีขึ้นในประเทศไทย จำเป็นต้องศึกษาหลายๆ ด้านเพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงข้อดี ข้อเสียที่มี และจะได้นำมาประยุกต์ใช้กับโครงการวิทยานิพนธ์ต่อไป หัวข้อที่ได้ทำการศึกษาพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษากิจกรรมประเภทต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกีฬา

เอกสารนี้เป็น 2. ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้สอย ความสอดคล้องกับหน้าที่ใช้สอย และการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษาถึงการจัดวางผังโรงเรียนกีฬา
4. ศึกษาการออกแบบอาคารต่างๆ ในโรงเรียนกีฬา

โรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2533 โดยให้ตั้งอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี เปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2534 ในการดำเนินงานในระยะเริ่มดำเนินงาน ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างอาคารได้ทันที และเพียงพอกับความต้องการ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงอาคาร และสถานที่ๆ มีอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา จ.สุพรรณบุรี ใช้ในการจัดการศึกษาและการฝึกสอนกีฬา ซึ่งในปัจจุบันทางโรงเรียนกีฬาได้จัดสร้างส่วนฝึกซ้อมกีฬาเพิ่มขึ้น และมีบางส่วนที่กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง โดยมีส่วนปฏิบัติงาน และห้องดำเนินการดังนี้

1. อาคารเรียน 3 หลัง
2. สระว่ายน้ำและสระกระโดด
3. หอพักนักเรียน 6 หลัง
4. โรงอาหาร 1 หลัง
5. เรือนพยาบาล 1 หลัง
6. โรงฝึกกีฬาแผ่นดิน 1 หลัง
7. โรงฝึกยูโด 1 หลัง
8. โรงยิมเนเซียม 2 หลัง
9. สนามเทนนิส 4 คอร์ท
10. โรงฝึกป้องกัน 1 หลัง
11. สนามฟุตบอล
12. บ้านพักครู
13. โรงซักรีด
14. อาคารวิทยาศาสตร์การกีฬา
15. สนามชกกี รักรบี้และแฮนด์บอล
16. อาคารห้องสมุด
17. สนามซอฟุตบอลแข่งขันกีฬาเอนกประสงค์
18. อาคารฝึกพลศึกษาเข้าฟ้ามหาจักรีสิรินทร

ลักษณะโรงเรียน

1. จัดการศึกษาตามหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการเหมือนโรงเรียนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2. ฝึกกีฬาตามหลักสูตรการฝึกสอนกีฬาของกรมพลศึกษาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นโรงเรียนประจำ
4. นักเรียนทุกคนได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการศึกษา อาหาร เครื่องนุ่งห่ม การดูแลรักษา และส่งเสริมสุขภาพ

ที่ตั้งของโรงเรียน

โรงเรียนกีฬาที่พื้นที่ ประมาณ 95 ไร่ ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ 4 ต.รั้วใหญ่ ถนนมาลัยแมน ทางหลวงจังหวัดระหว่างสุพรรณบุรีกับนครปฐม ห่างจากดิ่งเมืองสุพรรณบุรีประมาณ 4 กม. ใช้พื้นที่ร่วมกันระหว่างโรงเรียนกีฬา และวิทยาลัยพลศึกษา

การจัดหลักสูตร

การจัดหลักสูตรโรงเรียนกีฬาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. หลักสูตรวิชาสามัญทั่วไป ใช้หลักสูตรประถมศึกษา และมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ
2. หลักสูตรวิชาพลศึกษา และการกีฬา ใช้หลักสูตรของกรมพลศึกษาที่กำหนดขึ้น

ขอบเขตการรับสมัครนักเรียน

รับนักเรียนจากทุกจังหวัดทั่วประเทศ โดยต้องผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทางโรงเรียนกีฬาทุกประการ

ชนิดของกีฬาที่เปิดสอน

1. ประเภทบุคคล ได้แก่ ยิมนาสติก วายน้ำ กระโดดน้ำ กรีฑา แบดมินตัน เทนนิส ยูโด เทเบิลเทนนิส จักรยาน ยิงปืนและมวยสากล
2. ประเภททีม ได้แก่ ฟุตบอล วอลเลย์บอล เซปักตะกร้อ และบาสเกตบอล แขนด์บอล เบสบอล

ในอนาคตจะมีการขยายเปิดรับกีฬาชนิดอื่นๆ เพิ่มขึ้นตามความพร้อม

บุคลากร

แบ่งได้ 3 ประเภท

1. ผู้สอนสายสามัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บุคลากรส่งเสริมการศึกษา
4. ผู้เชี่ยวชาญจากกรมพลศึกษาและผู้ฝึกสอนจากต่างประเทศ

แหล่งที่มาของบุคลากร

1. สอบบรรจุ
2. โอนย้ายจากหน่วยงานอื่นๆ นอกกรมพลศึกษา
3. บุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ในกรมพลศึกษา
4. ขอยืมตัวจากหน่วยงานอื่นๆ มาช่วยราชการ
5. อัตรากำลัง

ตารางที่ 3.1 จำนวนบุคลากร โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2542

ที่	บุคลากร	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
1	ข้าราชการ	46	
2	ลูกจ้างประจำ	23	
3	ลูกจ้างชั่วคราว	23	
4	อาจารย์พิเศษ (สามัญ)	11	
5	อาจารย์พิเศษ (กีฬา)	19	
6	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ (กีฬา)	4	
7	ผู้ช่วยผู้ฝึกสอน (กีฬา)	11	
รวม		137	

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาจาก โรงเรียนกีฬา จ.สุพรรณบุรี

รุ่นที่	ปีการศึกษา	จำนวน	หมายเหตุ
1	2538	4	
2	2539	11	
3	2540	45	
4	2541	68	
รวม		128	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนักเรียนในโรงเรียนกีฬา

ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งสิ้น 602 คนระดับประถมศึกษาจัดห้องเรียนห้องละ 10-30 คน ระดับมัธยมศึกษาห้องละ 30-35 คน การจัดห้องเรียนจัดตามจำนวนผ่านเกณฑ์ของนักเรียน สอบเข้าได้ไม่สามารถกำหนดจำนวนแน่นอนได้

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกีฬา

จากการศึกษาทางด้านกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกีฬา จ.สุพรรณบุรี พบว่ามีกิจกรรมหลักซึ่งเกิดจากนักเรียนบุคลากร และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนดังนี้

1. การเรียนการสอน ตามตารางเรียน วันและเวลาราชการ
2. กีฬา มีการฝึกสอนและฝึกซ้อมทุกวัน ยกเว้นอาทิตย์ โดยวันธรรมดามีการฝึกซ้อมช่วงเช้าก่อนเข้าเรียน และบ่ายหลังเลิกเรียน วันเสาร์มีการฝึกซ้อมทั้งวัน
3. โภชนา ทางโรงเรียนจัดอาหารให้นักเรียนทุกมื้อ รวมทั้งช่วงบ่ายมีอาหารว่างประเภทของหวานเป็นการเสริมอีกด้วย อาหารต่างๆ ที่จัดให้แก่ นักเรียน ได้มีการคำนวณคุณค่าตามหลักโภชนาการแล้ว
4. การพักผ่อน ที่สำคัญ คือ การนอน นักเรียนทุกคนเข้าพักในหอพักที่โรงเรียน จัดให้ทุกวันต้องเข้านอน และตื่นตามเวลาที่กำหนด ส่วนการพักผ่อนประเภทความบันเทิง หรือนันทนาการนั้น มีเพียงแต่การชมโทรทัศน์ และการเล่นเกมต่างๆ ที่โรงเรียนจัดให้ในแต่ละหอพักเท่านั้น ซึ่งอาจน้อยเกินไป มีผลทำให้นักเรียนเกิดอาการคิดถึงบ้าน
5. การบริการ นอกจากโรงเรียนจะบริการหอพัก และอาหารการกินแล้วโรงเรียนยังบริการซักผ้าให้นักเรียนด้วย

ความต้องการของผู้ใช้สอยกับความสอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยเกิดมาจาก กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน ซึ่งพื้นที่ใช้สอยที่เกิดขึ้นนั้น สามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม แม้จากการสอบถามถึงความต้องการ จะได้รับคำตอบในแนวทางพอใจกับพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ที่มีอยู่อาคารสถานที่ๆ มีอยู่มีความพอเพียง แต่เท่าที่สังเกตการณ์ พบว่า ปัญหาต่างๆ ที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นนั้น น่าจะมาจากในด้านการวางผังของโรงเรียนกีฬา และการออกแบบอาคารต่างๆ แต่ปัญหาที่จะเกิดขึ้นเหล่านี้เป็นเพียงปัญหาความไม่สะดวกสบายเท่านั้น เนื่องจากมาตรฐานโรงเรียนของประเทศไทยมีแนวโน้มไปในแนวทางเพื่อความประหยัดเป็นหลัก

ลักษณะของการจัดวางผังของโรงเรียน

กล่าวโดยสรุปถึงลักษณะการจัดวางผังของโรงเรียนกีฬาแห่งนี้ มีลักษณะไร้การวางแผนล่วงหน้า และไม่ได้รับการวางผังอย่างจริงจัง รูปแบบที่ออกมาจึงขาดความสวยงาม และความสะดวกสบาย

- การจัดวางอาคารและสนามกีฬา ไม่มีการแบ่งสวนพื้นที่ (ZONING) ที่แน่ชัด โดยประเภทของอาคารที่มีลักษณะเดียวกันถูกวางเกาะกลุ่มกัน แต่กลุ่มอาคารพลศึกษากับสโมสรกีฬานั้น ตั้งอยู่กระจายคนละทิศละทาง ทำให้ขาดความเป็นเอกภาพของแต่ละกลุ่ม
- ที่ว่างปิดโล่ง เนื่องจากการจัดวางอาคารที่เหมาะสม ทำให้ลักษณะของที่ว่างระหว่างอาคารมีรูปร่างและให้ความรู้สึกไม่สวยงาม ที่ว่างบริเวณถูกทิ้งให้สูญไปโดยเปล่าประโยชน์
- ระบบถนน ในผังรวมเน้นถนนทางรถยนต์เป็นหลัก ในด้านความปลอดภัยยังขาดอยู่มากเพราะไม่ได้แยกระบบถนนทางรถยนต์กับถนนทางจักรยาน และทางด้านเท้าออกจากกัน
- ระบบระบายน้ำและการกำจัดน้ำเสีย เนื่องจากเป็นพื้นที่ดินใหม่ จึงไม่มีการวางทางระบายน้ำ อาศัยให้น้ำฝนซึมลงดินทั้งหมด การกำจัดน้ำเสียยังไม่มี ความคำนึงถึง น้ำเสียส่วนใหญ่ไหลลงลำรางในโครงการแล้วไหลออกสู่ลำรางสาธารณะ นอกโรงเรียน บางส่วนก็ถูกปล่อยให้ซึมลงดินรอบๆ อาคาร

ลักษณะการออกแบบอาคาร

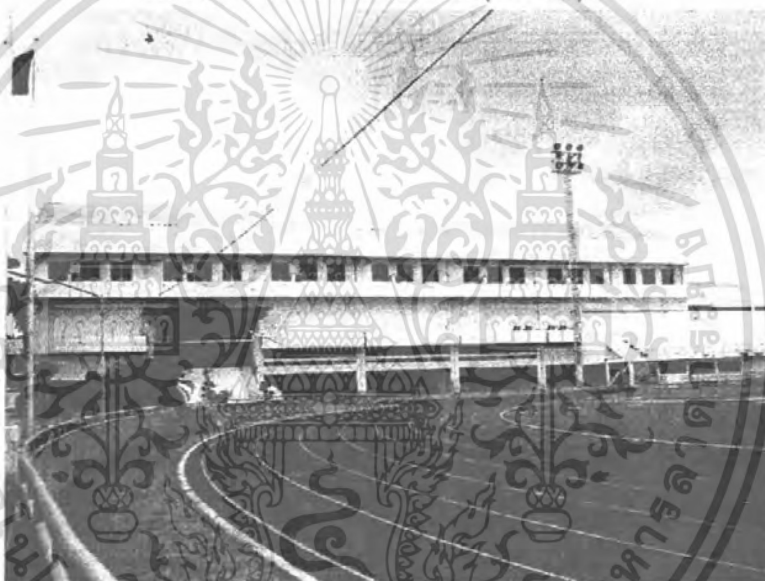
อาคารส่วนมาที่ถูกสร้างขึ้น ได้งบประมาณมาไม่พร้อมกัน จึงขาดความเป็นเอกภาพและขาดความกลมกลืน บางอาคาร เช่น โรงพลศึกษา และสระว่ายน้ำ มีลักษณะความทันสมัยในขณะที่บางอาคาร เช่น อาคารเรียนยังคงรูปแบบเก่าเอาไว้ (แบบก่อสร้างเดี่ยวใช้กันทั่วประเทศ)

บทสรุปกรณีศึกษาโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

จากการที่ได้ศึกษาในด้านต่างๆ ก็พบได้ว่า โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ยังขาดความเป็นเอกภาพของตัวเอง ขาดการออกแบบที่ดี ซึ่งต่อไปจะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นเรื่อยๆ แต่เป็นเพราะมาตรฐานของโรงเรียนรัฐบาลยังเน้นในด้านความปลอดภัย ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแน่ชัดจึงดูเหมือนว่าปัญหาต่างๆ ไม่มี ซึ่งน่าจะมีการศึกษาและออกแบบโครงการในลักษณะนี้ อย่างสมบูรณ์ในอนาคต เพื่อจะได้เป็นตัวอย่างที่ดีต่อไป



ภาพที่3.2 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่3.3 อาคารพลศึกษาเจ้าฟ้ามหาจักรีสิรินธร

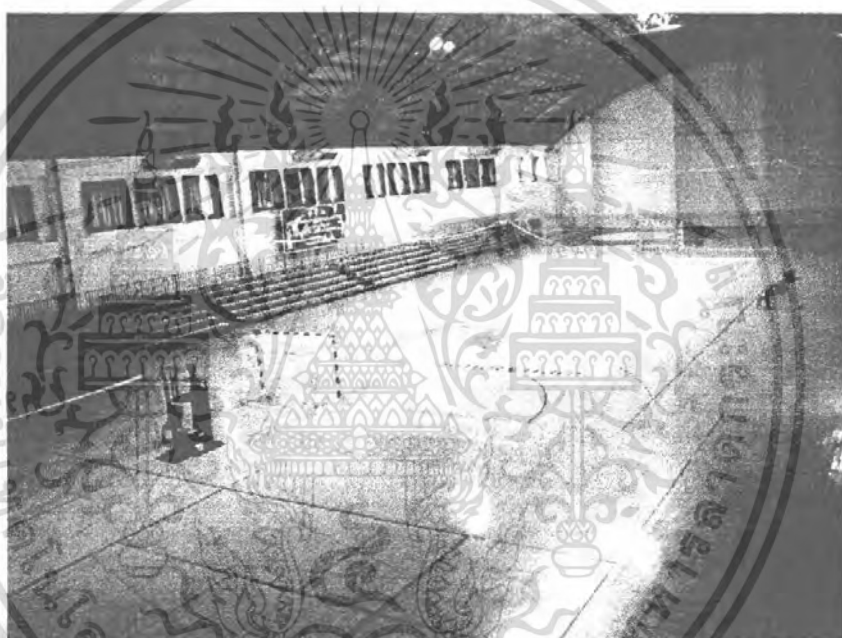


ภาพที่3.4 ภาพถ่ายมุมกว้างแสดงสนามฟุตบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



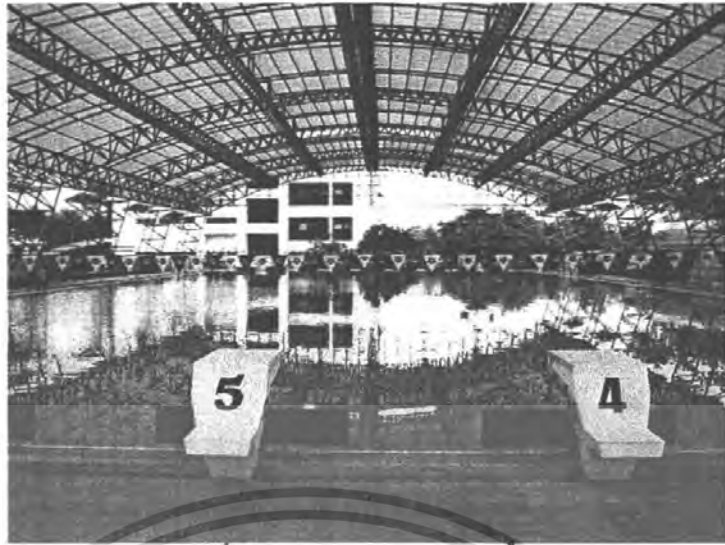
ภาพที่3.5 แสดงห้องฝึกเทเบิลเทนนิสขนาด 6 โต๊ะเรียงกัน



ภาพที่3.6 ภาพแสดงภายในโรงยิมเนเซียม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่3.7 ภาพแสดงภายในสนามเซปักคอร์ทหรือ 4 สนาม ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3.8 ภาพแสดงสระว่ายน้ำ



ภาพที่3.9 ภาพสระกระโดดน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศูนย์วิทยาศาสตร์การศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี

ที่ตั้ง อ.เมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี นับได้ว่าเป็นศูนย์ที่มีความพร้อมอย่างมากในการพัฒนาขีดความสามารถของนักกีฬามีอุปกรณ์ทดสอบที่ทันสมัยมากมาย

การแบ่งอุปกรณ์ทดสอบและอุปกรณ์พัฒนาขีดความสามารถ ได้จัดแบ่งเป็นห้องต่างๆ ภายในศูนย์ ซึ่งบางห้องบุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้บริการ โดยการสมัครเป็นสมาชิกได้ด้วยเช่นห้องสร้างเสริมสมรรถภาพกล้ามเนื้อ รายละเอียดขององค์ประกอบต่างๆ ภายในศูนย์มีดังต่อไปนี้

3.1.2.1 องค์ประกอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การศึกษา

1. ห้องสร้างเสริมสมรรถภาพกล้ามเนื้อ เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถของกล้ามเนื้อ และพัฒนาร่างกายให้ดูสูงใหญ่ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของนักกีฬา ห้องนี้เปิดให้สมาชิกภายนอกเข้าใช้ในเวลาเย็น และจะต้องมีห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายของสมาชิกภายนอก แยกต่างหากกับนักเรียนและบุคลากร ห้องนี้มีพื้นที่กว้างขวางมากประมาณ 300 ตารางเมตร

2. ห้องแอโรบิก เป็นโรงฟั้นปูด้วยไม้และวัสดุทนแรงกระแทก เนื่องจากการเดินแอโรบิกอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ถ้าพื้นเป็นพื้นแข็ง ห้องนี้เปิดให้สมาชิกภายนอกเข้าใช้ได้ และบางโอกาสจะมีผู้นำเดินด้วย

3. ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ประเภทจักรยาน และลู่วิ่งไฟฟ้า สมาชิกภายนอกเข้าใช้ได้ สำหรับนักกีฬาจะมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมในการทดสอบร่างกาย โดยจะมีกระบวนการตรวจวัดความสามารถของระบบหัวใจและหลอดเลือด

4. ห้องทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นห้องที่มีอุปกรณ์ทดสอบความสามารถทางร่างกายคล้ายกับห้องทดสอบของการศึกษาแห่งประเทศไทย และมีกระบวนการคล้ายคลึงกัน โดยจะมีแพทย์ และเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการเป็นผู้ควบคุม ห้องนี้จะเปิดให้บริการเฉพาะนักเรียนภายในเท่านั้น

5. ห้องเวชศาสตร์การกีฬา เป็นห้องที่มีเครื่องมือที่จะรักษาและฟื้นฟู อาการบาดเจ็บจากการกีฬา โดยจะต้องมีแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การกีฬาประจำอยู่ การบำบัดในห้องนี้ยกตัวอย่างเช่น การทำกายภาพบำบัด การประคบร้อน-เย็น การให้ออกซิเจนบริสุทธิ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องอบไอน้ำ, อบวาวน่า, อ่างน้ำอุ่น และอ่างน้ำเย็น เป็นที่ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตในร่างกายของนักศึกษา ทำให้ระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานห้องนี้จะต้องเข้าห้องอบไอน้ำ ซาวน่า อ่างน้ำอุ่น-เย็นหมุนเวียนกันไป และจะต้องมีห้องอาบน้ำ เปลี่ยนเครื่องแต่งกายประจำอยู่ด้วย พื้นที่ห้องทั้งหมดประมาณ 150 ตารางเมตร

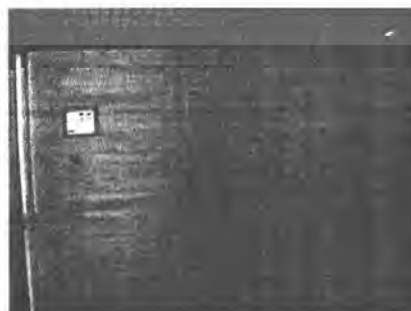
สรุปกรณีศึกษา

ข้อดี

1. อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา จัดแยกห้องสำหรับสมาชิกภายนอกได้ดี โดยจัดให้อยู่ชั้นล่าง ไม่ไปรบกวนกับองค์ประกอบที่เป็นพื้นที่เฉพาะของนักศึกษา
2. มีการเปิดให้คนภายนอกสมัครเข้าเป็นสมาชิก จะสามารถหารายได้เข้าสู่โครงการได้อีกทางหนึ่ง
3. มีห้องนำบริการในทุกๆ วันอย่างเพียงพอแก่ความต้องการ



ภาพที่ 3.10 แสดงอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา



ภาพที่ 3.11 ห้องอบซาวน่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงห้องเดินแอโรบิก



ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงห้องเวชศาสตร์



ภาพที่ 3.14 ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพพระบพหัวใจและหลอดเลือด



ภาพที่ 3.15 ห้องสร้างเสริมสมรรถภาพกล้ามเนื้อ



ภาพที่ 3.16 อุปกรณ์ภายในห้องทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประวัติ

โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช จัดตั้งขึ้นตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2527 ลงนามอนุมัติโดยนายสัมพันธ์ ทองสมัคร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และให้เปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นไป เพื่อให้การดำเนินงานโครงการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นไปด้วยความเรียบร้อย กรมพลศึกษาได้มีคำสั่งที่ 1449/2536 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2536 ลงนาม โดยนายสุวิทย์ วิสุทธิสิน อธิบดีกรมพลศึกษาในขณะนั้น ให้นายวีรศักดิ์ นุ่นประดิษฐ์ เป็นผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช และผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช นายสุชาณู พงษ์เหนือ โดยมีคำสั่งที่ 3640/2536 แต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการโครงการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2536

นับตั้งแต่การประกาศจัดตั้งโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี 2537 และการเปิดดำเนินการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมาโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถผลิตนักเรียน นักกีฬาที่มีคุณภาพเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และในอนาคตโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชกำลังดำเนินการขอปรับรูปแบบจากโรงเรียนกีฬารูปแบบประหยัดเป็นโรงเรียนกีฬาเต็มรูปแบบเพื่อการพัฒนาให้นักเรียน นักกีฬา ให้มีศักยภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพในการเป็นองค์กรหลักของการพัฒนาการกีฬาของชาติต่อไป

สถานที่ตั้งของโรงเรียน

โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งอยู่เลขที่ 144 หมู่ 8 ตำบลหนองหงส์ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช รหัสไปรษณีย์ 80110 โทรศัพท์ 0-7530-2031 โทรสาร 0-7530-2041 มีเนื้อที่เดิม 80 ไร่ และได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจากผู้ปกครองและผู้มีอุปการะคุณ ทำให้สามารถขยายพื้นที่ออกไปได้อีก 46 ไร่ รวม 126 ไร่

องค์ประกอบภายในโรงเรียน

แบ่งตามส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนศึกษา ประกอบด้วย

- อาคารเรียน

- อาคารพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือนเพาะชำ

2. ส่วนวิจัยวิทยาศาสตร์การกีฬา (บริการบุคคลภายนอกด้วย)
3. ส่วนสนามกีฬา ประกอบไปด้วย สนามกีฬานิกิตต่าง ๆ ดังนี้
 - สนามกีฬาอเนกประสงค์
 - สนามฝึกซ้อมฟุตบอล 2 สนาม
 - สนามฟุตบอลพร้อมดูอย่างสังเคราะห์
 - สนามบาสเก็ตบอล
 - สระว่ายน้ำ
 - โรงฝึกพลศึกษา
5. ส่วนหอพักนักกีฬา และบ้านพักเจ้าหน้าที่
6. ส่วนบริการ ประกอบไปด้วย
 - ห้องสมุด
 - อาคารโภชนาการ
 - โรงซักรีด
 - สหกรณ์ร้านค้า
 - โรงจอดรถ
 - ลานอเนกประสงค์
 - เรือนพยาบาล
 - หอพระพุทธรูป

หน้าที่และวัตถุประสงค์ของโรงเรียน

1. จัดการศึกษาและการกีฬา สำหรับเด็กและเยาวชนที่มีความถนัด และความสามารถพิเศษทางการกีฬาให้โอกาสได้รับการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางการกีฬาให้สูงสุดไปพร้อมๆกับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
2. เตรียมและผลิตนักกีฬาให้มีความสามารถ และมีคุณภาพเข้าร่วมการแข่งขันในระดับชาติและระดับนานาชาติทัดเทียมนานาชาติอารยประเทศ
3. ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และวิจัยเพื่อนพัฒนามาตรฐานการกีฬา และนักกีฬาของประเทศ
4. เป็นศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมกีฬาขั้นพื้นฐาน เพื่อเตรียมนักกีฬาในโครงการเพื่อการแข่งขันและการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารให้การบริหารด้านวิชาการแก่สถาบัน หน่วยงานกีฬาชุมชนท้องถิ่นใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่งเสริมกีฬาและการละเล่นพื้นบ้าน ทำนุบำรุง อนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม

ลักษณะของโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช

- จัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการเหมือนโรงเรียนทั่วไป
- ฝึกสอนกีฬาตามหลักสูตรการฝึกสอนกีฬา ของสถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
- เป็นโรงเรียนประจำ
- นักเรียนทุกคนจะได้รับเงินจากรัฐบาลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทางการศึกษาบางส่วน

การจัดหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ โรงเรียนกีฬาเป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางการกีฬา สามารถปรับใช้ได้กับการศึกษาทุกรูปแบบทั้งในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ โรงเรียนกีฬาที่โรงเรียนกีฬานำไปใช้จัดการเรียนรู้ในตรงเรียนกีฬานั้น กำหนด โครงสร้างที่เป็นสาระการเรียนรู้ จำนวนเวลาอย่างกว้างๆ มาตรฐานการเรียนรู้ที่แสดงคุณภาพผู้เรียน เมื่อเรียนจบ 12 ปี และเมื่อการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้นของสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม โรงเรียนกีฬาต้องนำโครงสร้างดังกล่าวนี้ ไปจัดทำเป็นหลักสูตร โรงเรียนกีฬา โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาความพร้อมเอกลักษณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้ โรงเรียนกีฬาต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนด

นอกจากนี้ โรงเรียนกีฬาสามารถจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นหน่วยการเรียนรู้รายวิชาใหม่ๆ รายวิชาที่มีความเข้มข้นอย่างหลากหลายให้ผู้เรียน ได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการ และความแตกต่างระหว่างรายบุคคล โดยเลือกสาระการเรียนรู้จาก 8 กลุ่ม ในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ หรือรายวิชานั้นๆ ด้วย สำหรับช่วงที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 นั้น ยังไม่ควรให้เลือกรายวิชาที่เข้มข้น ควรเรียนเฉพาะรายวิชาพื้นฐานก่อน

โรงเรียนกีฬาต้องจัดสาระการเรียนรู้ครบที่ 8 กลุ่ม ในทุกช่วงชั้น ให้เหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ และระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยในช่วงการศึกษาภาคบังคับ คือ ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำหลักสูตรเป็นรายปี และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จัดเป็นหน่วยกิต

ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้นมุ่งเน้นให้การเรียนพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ คุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม การพัฒนาทักษะขั้นพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ การคิดวิเคราะห์การติดต่อสื่อสารและพื้นฐานการเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงสุดท้ายของสถานศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถความถนัดด้านการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และสำรวจความสนใจของตนเองพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว พัฒนาความสามารถ ทักษะด้านกีฬา ทักษะพื้นฐาน ด้านความรู้และทักษะในการดำเนินชีวิต ในความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทยตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช

ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ชนิดของกีฬาที่เปิดสอน

ปัจจุบันเปิดสอน 6 ชนิดกีฬา ได้แก่ ฟุตบอล กรีฑา มวย ยกน้ำหนัก เซปักตะกร้อ และวอลเลย์บอลในส่วนการเรียนการสอนวิชาสามัญ ทางโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชได้จัดการเรียนการสอนวิชาสามัญเองเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2543 จนถึงปัจจุบันในอนาคตอาจมีการขยายเปิดรับกีฬานิกอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีกตามความพร้อม

บุคคลากร

แบ่งได้ 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ผู้สอนสายสามัญ
2. ผู้ฝึกสอน และควบคุมกีฬา
3. บุคคลากรส่งเสริมการศึกษา
4. ผู้เชี่ยวชาญจากกรมพลศึกษา

แหล่งที่มาของบุคคลากร

1. สอบบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้จากหน่วยงานต่างๆ ในกรมพลศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โอนย้ายจากหน่วยงานอื่น ๆ นอกกรมพลศึกษา
4. ขออิมตัวจากหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาช่วยราชการ
5. อัตรากำลัง

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโรงเรียน

จากการศึกษาทางด้านกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า มีกิจกรรมหลักซึ่งเกิดจากนักเรียน บุคคลากร และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนดังนี้

1. จัดหลักสูตรการฝึกซ้อมกีฬา ให้ผู้เรียนเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถ มีคุณภาพเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในระดับชาติ
2. พัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีศักยภาพสูงสุดด้านกีฬา กรีฑา ฟุตบอล ยกน้ำหนัก มวยไทย มวยสากลสมัครเล่น เซปักตะกร้อ วายน้ำ และวอลเลย์บอล ให้ทัดเทียมกับนานาชาติ อารยประเทศจนเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียนกีฬา
3. ส่งเสริมให้ผู้ที่มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้และทักษะทางกีฬา รวมทั้งความมีระเบียบ วินัย ความเป็นผู้นำ มีน้ำใจนักกีฬา มีจรรยาบรรณของนักกีฬา มีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
4. ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ด้วยการสอดแทรกการเรียนรู้การพัฒนาด้านจิตใจในทุกสาระการเรียนรู้ และทุกกิจกรรมการฝึกซ้อม
5. พัฒนาคณาจารย์ทุกฝ่ายในสถานศึกษาให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานตามบทบาทหน้าที่สร้างความตระหนักในภารกิจจัดการศึกษา สำนานความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงาน จัดระบบนิเทศกำกับดูแลช่วยเหลือ สร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน
6. พัฒนาคณาจารย์ผู้ฝึกสอนกีฬาให้มีความรู้ความสามารถทั้งในระดับพื้นฐานและระดับสูง ทัดเทียมนานาชาติ ส่งเสริมความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนให้มีศักยภาพทางด้านกีฬาสู่ความเป็นเลิศ

3.2 กรณีศึกษาตัวอย่างอาคารต่างประเทศ

3.2.1 Charles J. Ping Student Recreation Center, Ohio University



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดง Charles J. Ping Student Recreation Center, Ohio University

ที่ตั้งโครงการ

ประเทศ Athens เมือง Ohio

พื้นที่โครงการ

172,000 ตารางฟุต

โครงสร้างของอาคาร

ใช้โครงสร้างเหล็ก Curtain wall กระจกและอลูมิเนียม ผังภายนอกเป็นผนังโชว์อิฐ และผนังฉาบปูน

อาคารอยู่ติดกับแม่น้ำ Hocking River ประกอบด้วย

สนามบาสเกตบอลและวอลเลย์บอลพื้นไม้ จำนวน 5 คอร์ท

คอร์ทแร็กเก็ตบอลและสควอช จำนวน 8 คอร์ท

คอร์ทเทนนิส จำนวน 6 คอร์ท

คอร์ทเทนนิสกลางแจ้งพื้นสังเคราะห์ จำนวน 2 คอร์ท

ห้องเรียนศิลปะ

พื้นที่สำหรับ Aerobic และ Fitness

Track สำหรับเดินและวิ่งออกกำลังกาย

กำแพงเทียมสำหรับปีนเขาสูง 36 ฟุต

สนามฟุตบอล ซอฟบอลและฮอกกี้

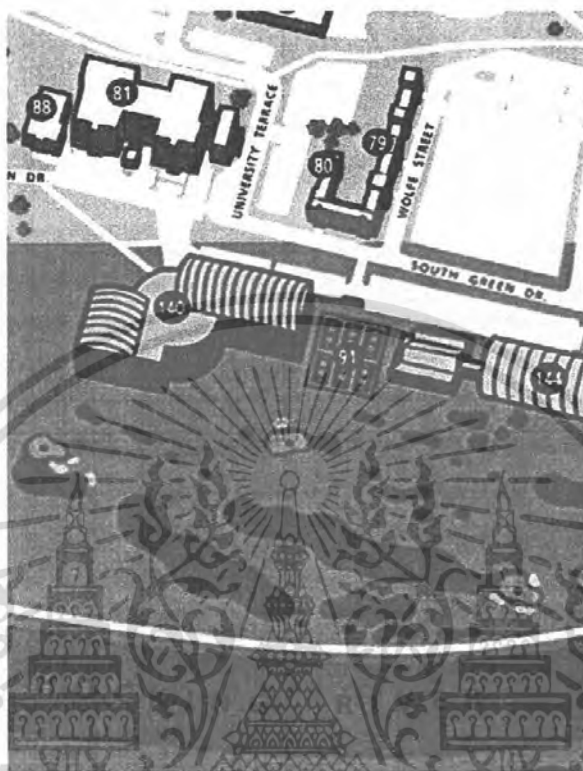
สนามซ้อมกรีฑา

สถานรับเลี้ยงเด็กเล็กๆ และบริเวณสำหรับเล่นเกม

Lounge สำหรับพบปะสังสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร Recreation Center นี้ถูกออกแบบให้เข้ากับอาคารเดิมของมหาวิทยาลัย โดยใช้
ผนัง โค้งและตรง โชว์อิฐ รวมถึงการใช้กระจกจำนวนมากมาประกอบ



รูปที่ 3.18 แสดงผังของโครงการ



รูปที่ 3.19 แสดงรั้วของโครงการ

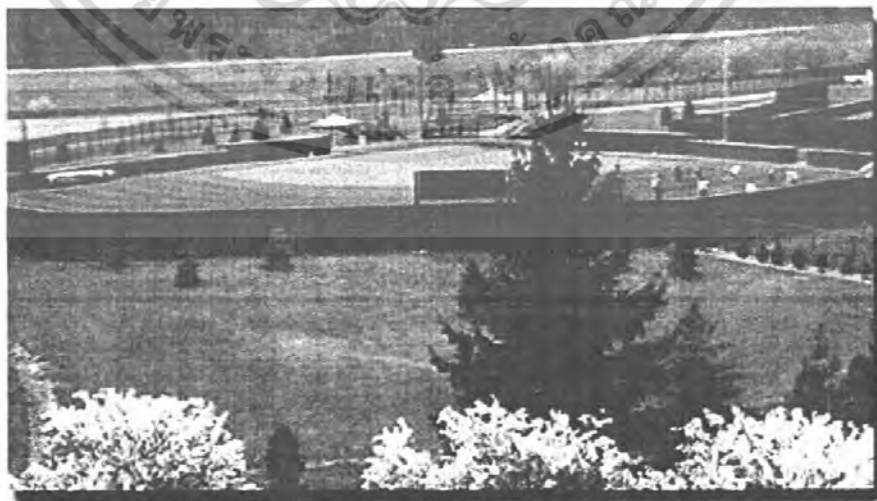
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 แสดงทางเดินในโครงการ



รูปที่ 3.21 แสดงรูปแบบของอาคารในโครงการ

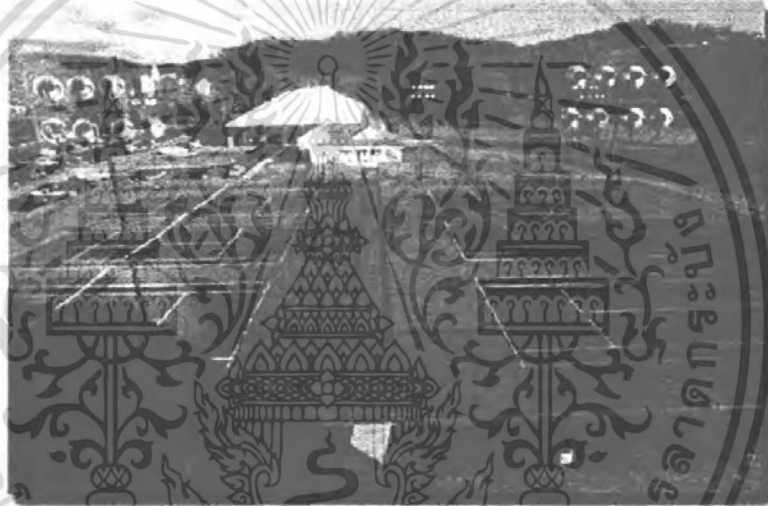


รูปที่ 3.22 แสดงสนามชอฟบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 แสดงสนามช้อมกรีฑาและอเมริกันฟุตบอล



รูปที่ 3.24 แสดงสนามเทนนิส

5.3 สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

การจัดวางผังของสนามควรจะจัดวางให้ถูกตามแนวทิศทางของแดด อันเนื่องมาจากแดดมีผลกระทบต่ออาการมองเห็นของผู้แข่งขัน แต่เนื่องจากกรณีนี้สถาบันตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สภาพอากาศไม่มีแดดจัด การจัดวางสนามจึงไม่มีผลกระทบจากแสงแดดมากนัก

การวางผังที่ดีควรมีการวิเคราะห์ที่ดินอย่างเหมาะสม โดยมีความชัดเจนว่า เป็นส่วนบริหาร ส่วนบริการ ส่วนพักอาศัย ส่วนการเรียน ส่วนกิจกรรมกีฬา อย่างชัดเจน

องค์ประกอบเสริมอื่นๆ ที่จะสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้โครงการ เช่น ส่วนพักผ่อน เล่นกิจกรรมนันทนาการ แม้จะไม่ใช่อสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินงานโครงการ แต่ก็ขาดไม่ได้เพื่อประโยชน์ที่จะเกิด โดยทางอ้อมแก่โครงการเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

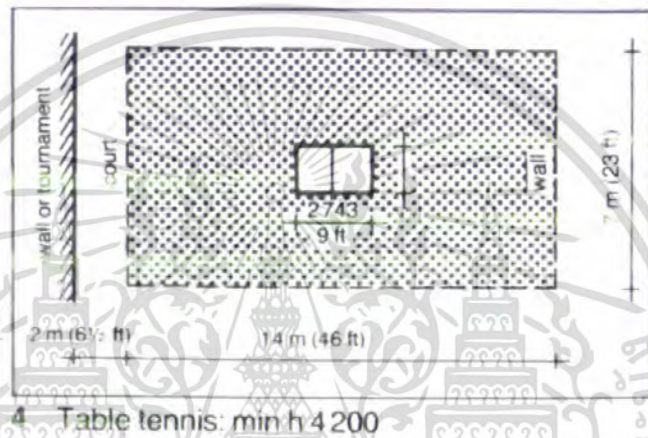
การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

4.1 พื้นที่ขององค์ประกอบในโครงการ

4.1.1 ส่วนกิจกรรมกีฬา

4.1.1.1 โรงยิมเนเซียม 1

1. เทเบิลเทนนิส



ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงขนาดสนามเทเบิลเทนนิส

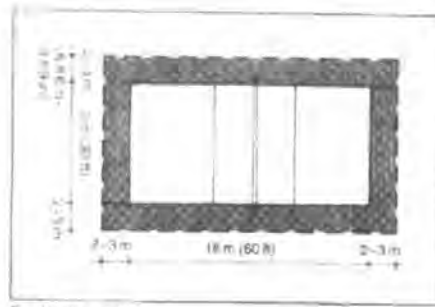
ขนาดอุปกรณ์

- โต๊ะ กว้าง 152.5 ซม. ยาว 274 ซม. พื้นบนโต๊ะถึงปลายขาโต๊ะสูง 76 ซม. พื้นหน้าของโต๊ะต้องเข้าเรียบแข็งถ้าปล่อยลูกลงบนพื้นสูง 30.5 ซม. ต้องกระดอนไม่น้อยกว่า 20 ซม. และเกินกว่า 23 ซม. ต้องมีเส้นขอบสนามทาสีโดยรอบทาด้วยสีขาวกว้าง 2 ซม. พื้นมีสีแก่ไม่สะท้อนแสง
- ดาข่าย กว้าง 15.25 ซม. ยาว 138 ซม. ขึงให้ขอบล่างติดกับพื้นโต๊ะ ขอบบนให้สูงจากพื้นโต๊ะ 15.25 ซม.
- เสาดึงตั้งให้ห่างจากหัวเสาให้ห่างเท่าๆ กัน(137 ซม.) สูง 15.25 ซม. เสาดึงตั้งอยู่ห่างจากเส้นขอบ(ขอบโต๊ะ) 15.25 ซม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยของสนามเทเบิลเทนนิส 6 สนาม $55 \times 6 = 330$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วอลเลย์บอล



B Volleyball

ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงขนาดสนามวอลเลย์บอล

ขนาดอุปกรณ์และสนาม

สนาม กว้าง 9.00 เมตร ยาว 18.00 เมตร จากพื้นสนามขึ้นไปสูง 7 เมตร ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ เส้นสนามต้องห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 2.00 เมตร

- ตาข่าย กว้าง 1.00 เมตร ยาว 9.50 เมตร มีตาข่ายขนาด 4x4 นิ้ว มีผ้าใบขาวพับสองชั้นติดขอบของตาข่ายร้อยเป็นเกลียว มีแถบข้างสองแถบกว้าง 5 ซม. เคลื่อนได้ ถัดลงไว้ที่ตาข่ายเพื่อเลื่อนให้ตรงกับเส้นข้าง

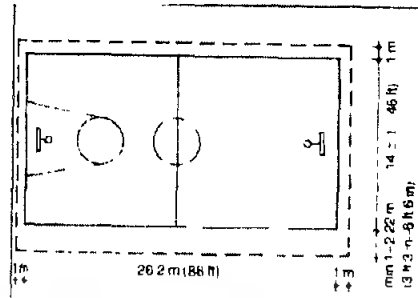
ความสูงในการแข่งขันประเภทชายให้ขอบบนสูงจากพื้น 2.43 เมตร สำหรับประเภทหญิงให้สูงจากรพื้น 2.24 เมตร สำหรับเด็กและรุ่นเล็กตาข่ายตรงกลางไม่ควรต่ำกว่า 2.00 เมตร

- เสา มั่นคงปักห่างจากเส้นข้างละ 50 ซม. ต้องไม่บังหรือกีดขวางการตัดสิน อาจทำให้เลื่อนสูงหรือต่ำเพื่อปรับระดับชาย-หญิงด้วยก็ได้

อนึ่งการขึงตาข่ายให้ตึง ถ้าเป็นได้ควรขึงกับที่สูงกับที่ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กีดขวางโดยรอบของสนาม

สรุปพื้นที่ใช้สอยของสนามวอลเลย์บอล 3 สนาม = 858 ตร.ม.

3. บาสเกตบอล



ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงขนาดสนามบาสเกตบอล

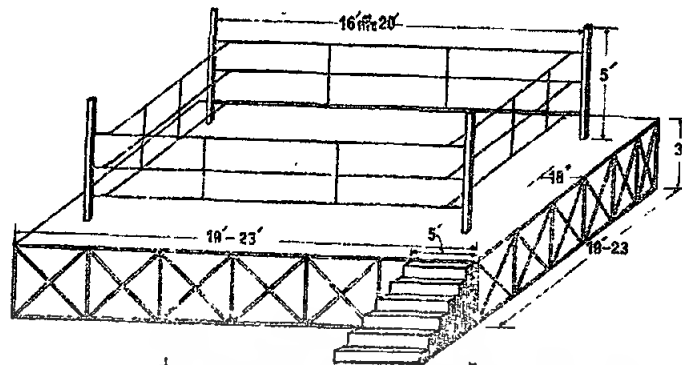
ขนาดอุปกรณ์และสนาม

สนาม กว้าง 14.00 เมตร ยาว 26.00 เมตร เส้นทุกเส้นมีความกว้าง 5 เซนติเมตร วงกลมมีรัศมี 1.80 เมตร และมีเส้นแบ่งครึ่ง วงกลมที่จุดกึ่งกลางของเส้นข้างทั้งสองให้เขียนยาว 10 ซม. เข้าไปในสนาม เส้นโยนโทษเขียนให้ขนานกับเส้นหลังห่างจากริมของเส้นหลัง 5.80 เมตร ยาว 3.80 เมตร จากจุดกึ่งกลางของเส้นหลังวัดออกไปข้างละ 3 เมตรให้เขียนเส้นตรงจากหัวเส้นโยนโทษ เนื้อที่บริเวณนี้เรียกเขต 3 วินาที เขต 3 วินาทีทำเป็นเส้นจุดและช่องยื่นให้วัดห่างออกมาจากริมในของเส้นหลังตามแนวเขตสามวินาทียาว 1.80 เมตร เขียนเส้นยาว 10 ซม. ตั้งฉากกับเส้นเขต 3 วินาที เขียนไว้เป็น 2 ช่องๆ ละ 90 ซม.

กระดานหลังและเครื่องติดตั้ง กระดานหลังมีความกว้าง 1.20 เมตร ยาว 1.80 เมตร ที่ขอบ โคครอบเขียนเส้นดำกว้าง 5 ซม. โคครอบขอบระดับขอบบนของห่วงเขียนรูปสี่เหลี่ยม ยาว 59 ซม. สูง 45 ซม. การติดตั้งขอบกลางของกระดานหลังต้องสูงจากพื้น 2.75 ซม. ตั้งได้จากริมหน้าของกระดานหลัง ห่างจากริมในของเส้นหลังอย่างน้อย 40 ซม. ห่วงด้วยกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร ติดไว้ห่างกระดานหลัง 15 ซม. และสูงจากขอบล่าง 30 ซม. เหล็กขอบห่วงมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 มม. ติดตาข่ายกันกลวง 60 ซม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยของสนามบาสเกตบอล 1 สนาม = 432 ตร.ม.

4. มวยสากล



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงขนาดสนามมวยไทย - มวยสากล

ขนาดเวทีและอุปกรณ์

เวที ทำด้วยพื้น ไม้ยกสูง 3 ฟุต เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสด้านละ 19 ฟุต(ขนาดเล็ก)หรือ 23 ฟุต(ขนาดใหญ่) พื้นปูด้วยผ้าอย่างอ่อน ฟาง จีเลื้อยที่ไม่แน่นเกินไปหรือฟองน้ำหนาประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว ถึง $\frac{1}{2}$ นิ้ว แล้วใช้ผ้าใบอย่างอ่อนปูทับโดยขึงให้ตึงเต็มพื้นเวที ถัดจากมุมเวทีเข้ามาให้ปักเสาไว้มุมละ 1 ต้น ห่างจากขอบเวทีอย่างน้อย 18 นิ้ว เสาของมุมทแยงตรงข้ามทาสีแดงไว้หนึ่งเสาและทาสีน้ำเงินไว้อีก 1 เสา ที่เหลืออีกสองต้นไม่ต้องทาสี ที่มุมเสาที่มีสีทาให้มีบันไดไว้ด้วย

สังเวียน มีเชือก 3 เส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 ซม. ถึง 5 ซม. เชือกต้องพันด้วยผ้าอ่อนหรือผ้ายางอ่อน โดยตลอด การขึงเชือกต้องขึงให้ตึงด้วยขอเกลียวทั้งสี่มุมที่ติดเสาที่มุมเสาต้องห่างจากเสาอย่างน้อย $1\frac{1}{2}$ ฟุต ความสูงของเชือกมีลำดับความสูงดังนี้ เส้นที่หนึ่งสูงจากพื้นเวที 40 ซม.เส้นที่สองสูงจากพื้นเวที 80 ซม. และเส้นที่สามสูงจากพื้นเวที 130 ซม. เชือกแต่ละเส้นบนพื้นเวทีให้ผูกติดกับผ้าใบไว้ช่วงเสาละ 2 เส้น กว้างเส้นละ 3-4 ซม.

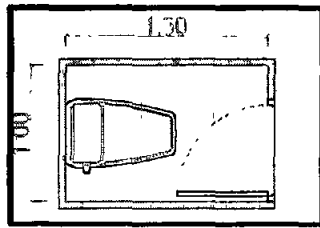
อุปกรณ์อื่น มีเก้าอี้หนึ่งระหว่างยกไม่มีพนัก 2 ตัว กะบะสังกะสี รองน้ำมิให้เปื้อนพื้นเวที กะบะไม้ใส่ยางสนบดสำหรับมวยสากล ระฆังตีบอกยก กริ่งออก เตือนพีเลียงเหยือกน้ำและแก้วน้ำพลาสติก สำหรับให้น้ำ กรรมการตัดเชือกผูกนวม

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนสนามมวย 6.90x6.90 จำนวน 2 สนาม

$6.90 \times 6.90 \times 2 = 95.22$ ตารางเมตร

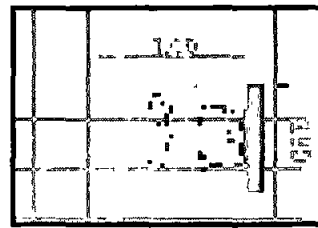
5. ส่วนบริการโรงยิมเนเซียม 1

1. WATER CLOSET



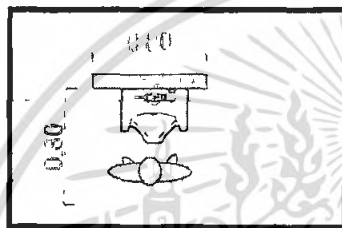
พื้นที่ 1.60 ตารางเมตร

2. AVATORY (LAV)



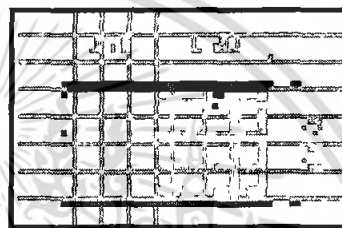
พื้นที่ 0.80 ตารางเมตร

3. URINAL (U)



พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร

4. SHOWER CUBICLES



พื้นที่ = 1.50 ตารางเมตร

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ในส่วนห้องน้ำ (ที่มา Architec's data)

จากการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนกีฬา 4 ชนิดข้างต้น ทำให้ทราบว่า มีจำนวน นักเรียนชาย 115 คน นักเรียนหญิง 47 คน โดยที่ส่วนบริการสามารถรองรับนักเรียนได้คราวละ 30% เพราะฉะนั้นสามารถรองรับนักเรียนชายได้ 35 คน นักเรียนหญิง 13 คน

โดยที่

นักเรียนชาย อ่างล้างมือ 25% ส้วม 15% ห้องอาบน้ำ 45% โถปัสสาวะ 15%
เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 8 ชุด = $8 \times 0.80 = 6.4$ ตารางเมตร

ส้วม 6 ชุด = $6 \times 1.60 = 9.6$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ = $16 \times 1.50 = 24$ ตารางเมตร

ปัสสาวะ = $6 \times 0.64 = 3.84$ ตารางเมตร

รวม 43.84 ตารางเมตร

นักเรียนหญิง อ่างล้างมือ 30% ส้วม 25% ห้องอาบน้ำ 45%

เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 5 ชุด = $5 \times 0.80 = 4$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี่มุม 4 ชุด = $4 \times 1.60 = 6.40$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ = $7 \times 1.50 = 10.50$ ตารางเมตร

รวม 20.9 ตารางเมตร

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า จากนักเรียนที่มาฝึกจำนวน 162 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.40 ตารางเมตร เพราะฉะนั้น 232.70 ตารางเมตร

รวม $43.84 + 20.90 + 232.70 = 297.44$ ตารางเมตร

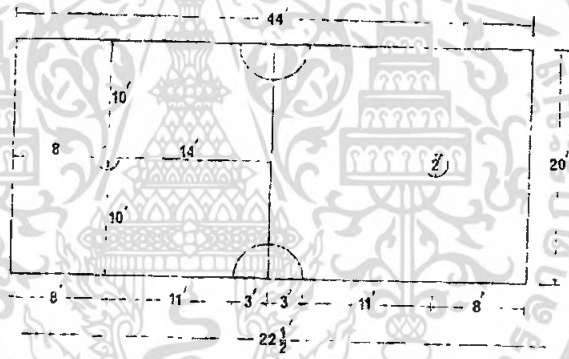
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงยิมเนเซียม $1330+858+432+95.22+297.44 = 2,012.44$ ตร.ม.

Circulation 30% $2,012.44 \times 30\% = 603.73$ ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ใช้สอย $20,12.44 + 603.73 = 2,616.17$ ตารางเมตร

4.1.1.2 โรงยิมเนเซียม 2

1. เซปักตะกร้อ



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงขนาดสนามเซปักตะกร้อ

ขนาดสนามและอุปกรณ์

สนาม กว้าง 20 ฟุต ยาว 44 ฟุต มีเส้นแบ่งอยู่กึ่งกลางสนาม มีครึ่งวงกลมโดยใช้รัศมี 3 ฟุต อาศัยจุดศูนย์กลางที่เส้นแบ่งแดนและเส้นข้างจดกัน เขียนไว้ในสนามที่หัวของเส้นแบ่งแดนทั้งสองข้าง เขตนี้เรียกว่าเขตโยนลูกตะกร้อ ห่างจากกึ่งกลางเส้นเข้ามาในสนาม 8 ฟุต และห่างจากเส้นแบ่งแดน 14 ฟุต และห่างจากเส้นข้างๆ ละ 10 ฟุต ถือเป็นจุดศูนย์กลางรัศมี 1 ฟุต เขียนวงกลมไว้แดนละ 1 วง เขตในวงกลมเรียกว่าเขตส่ง เส้นทุกเส้นของสนามกว้าง 1 นิ้ว

เสา สองต้นปักห่างจากเส้นข้าง 1 ฟุต สูง 5 ฟุต 1 นิ้ว

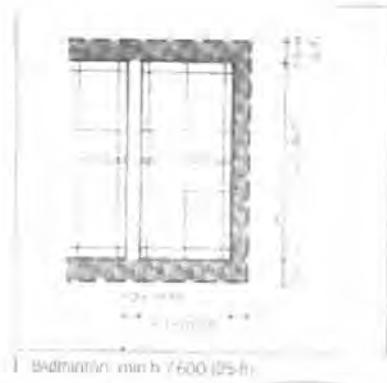
ตาข่าย กว้าง 28 นิ้ว และยาว $22 \frac{1}{2}$ ฟุต ตรงกลางสนามกว้าง 5 ฟุต

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนสนามเซปักตะกร้อ 6.00×13.20 จำนวน 3 สนาม

$6.00 \times 13.20 \times 3 = 237.60$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบดมินตัน



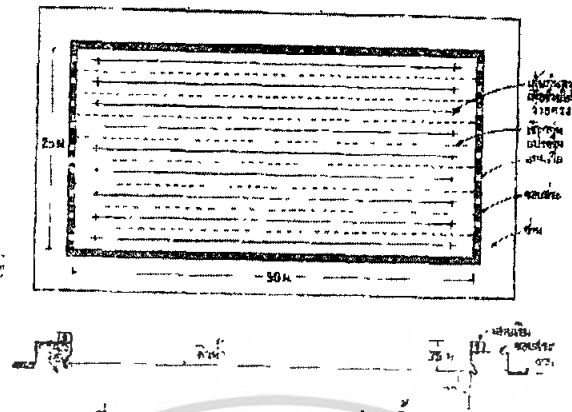
ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงขนาดสนามแบดมินตัน

ขนาดอุปกรณ์และสนาม

- สนาม ประเภทคู่กว้าง 6.10 เมตร ยาว 13.40 เมตร มีเส้นเซฟไววห่างจากเส้นหลัง 0.76 เมตร
ประเภทเดี่ยวกว้าง 5.18 เมตร ยาว 13.40 เมตร ไม่มีเส้นเซฟไวว การเขียนเส้นทุกเส้นต้องกว้าง 0.038 เมตร
- คาน้ำย กว้าง 0.76 เมตร ยาวอย่างน้อยประเภทเดี่ยว 18 ฟุต ประเภทคู่ 21 ฟุต ซึ่งให้สูงจากพื้นสนามทั้งสองด้านสูง 1.55 เมตร ที่กลางสนามสูง 1.524 เมตร ขอบบนคาน้ำยมีแถบสีขาวพื้นสองกว้าง 0.036 เมตร
- เสา มันทงพอที่จะดึงคาน้ำยให้ตั้งปึกไว้ช่วงสนาม ถ้าเสาอยู่ยื่นออกเส้นข้างให้ใช้ไม้หนา กว้าง 0.038 เมตร ปีกก้ำคาน้ำยไว้ที่เส้นข้าง การใช้สนามคู่เล่นประเภทเดี่ยวก็ต้องใช้ไม้ ก้ำไว้บนเส้นข้างประเภทเดี่ยวเช่นกัน

สรุปพื้นที่ใช้สอยของสนามแบดมินตัน(ขนาด 6.1x13.4) 3 สนามใช้พื้นที่ 280 ตารางเมตร

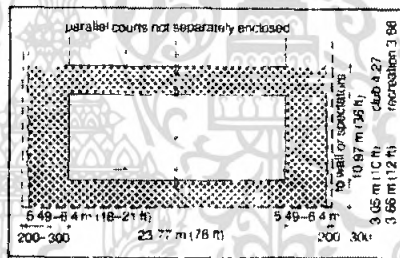
3. สระว่ายน้ำ



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงขนาดสระว่ายน้ำ

- ขนาดสระว่ายน้ำมาตรฐาน กว้าง 25 เมตร ยาว 50 เมตร เพราะฉะนั้นมีพื้นที่รวม $25 \times 50 = 1,250$ ตารางเมตร

4. เทนนิส



1 Tennis

ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงขนาดสนามเทนนิส

ขนาดอุปกรณ์สนามเทนนิส

สนาม ประเภทเดี่ยวกว้าง 27 ฟุต ยาว 78 ฟุต เส้นเซิร์ฟอยู่ห่างตาข่าย(กึ่งกลางสนาม) ข้างละ 21 ฟุต และแบ่งเขตเสิร์ฟเป็นสองส่วนเท่าๆ กัน ประเภทคู่กว้าง 36 ฟุต นอกนั้นเท่ากับประเภทเดี่ยวทั้งหมด เส้นทุกเส้นกว้าง 2 นิ้ว เส้นนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสนาม ตาข่าย ยาว 38 ฟุต กว้าง 3 ฟุต มีสายรั้งกำหนดความสูงหนึ่งสาย สายกำหนดความกว้างของสนามสองสาย มีลวดสลิงร้อยสายทั้งสองทำเป็นห่วงเพื่อเกาะขอที่เสา ชั้นให้ตั้งสูงจากพื้น 3 ฟุต

เสา มั่นคงสูง 3 ฟุต 6 นิ้ว ปักห่างจากเส้นข้างสนาม 3 ฟุต มีขอเกลียวเพื่อรั้งตาข่ายตั้งอยู่เสมอ

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของสนามเทนนิส 2 สนาม 260.76 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการโรงยิมเนเซียม 2

จากการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนกีฬา 4 ชนิดข้างต้น ทำให้ทราบว่ามีจำนวน นักเรียนชาย 64 คน นักเรียนหญิง 39 คน โดยที่ส่วนบริการสามารถรองรับนักเรียนได้คราวละ 30% เพราะฉะนั้นสามารถรองรับนักเรียนชายได้ 20 คน นักเรียนหญิง 11 คน

โดยที่

นักเรียนชาย อ่างล้างมือ 25% ส้วม 15% ห้องอาบน้ำ 45% โถปัสสาวะ 15%
เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 5 ชุด = $8 \times 0.80 = 6.4$ ตารางเมตร

ส้วม 3 ชุด = $3 \times 1.60 = 4.8$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ 9 ชุด = $9 \times 1.50 = 13.5$ ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 3 ชุด = $3 \times 0.64 = 1.92$ ตารางเมตร

รวม 26.62 ตารางเมตร

นักเรียนหญิง อ่างล้างมือ 30% ส้วม 25% ห้องอาบน้ำ 45%
เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 4 ชุด = $4 \times 0.80 = 3.20$ ตารางเมตร

ส้วม 3 ชุด = $3 \times 1.60 = 4.80$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ 5 ชุด = $5 \times 1.50 = 7.50$ ตารางเมตร

รวม 15.5 ตารางเมตร

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า จากนักเรียนที่มาฝึกจำนวน 103 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.40 ตารางเมตร เพราะฉะนั้น 147.60 ตารางเมตร

รวม $26.62 + 15.5 + 147.60 = 189.72$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงยิมเนเซียม 2

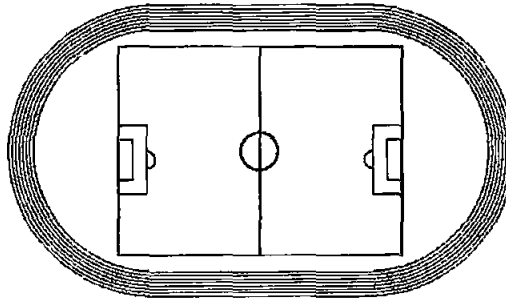
$237.60 + 260.76 + 1,250 + 280 + 189.72 = 2,218.08$ ตร.ม.

Circulation 30% $2,218.08 \times 30\% = 665.42$ ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ใช้สอย $2,218.08 + 665.42 = 2,883.50$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.3 สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง



ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงขนาดสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง

จากรูปแสดงขนาดสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 8 ลู่วิ่ง ซึ่งได้ที่มาจากการกีฬาของประเทศ
ไทย ขนาดเท่ากับ $90 \times 190 = 17,100$ ตารางเมตร

1. ส่วนบริการ

จากการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนกีฬา 4 ชนิดข้างต้น ทำให้ทราบว่ามี
จำนวน นักเรียนชาย 151 คน นักเรียนหญิง 34 คน โดยที่ส่วนบริการสามารถรองรับ
นักเรียนได้คราวละ 30% เพราะฉะนั้นสามารถรองรับนักเรียนชายได้ 45 คน นักเรียนหญิง
9 คน

โดยที่

นักเรียนชาย อ่างล้างมือ 25% ส้วม 15% ห้องอาบน้ำ 45% โถปัสสาวะ 15%
เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 12 ชุด = $12 \times 0.80 = 9.60$ ตารางเมตร

ส้วม 7 ชุด = $7 \times 1.60 = 11.2$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ 20 ชุด = $20 \times 1.50 = 30$ ตารางเมตร

ปัสสาวะ 7 ชุด = $7 \times 0.64 = 4.48$ ตารางเมตร

รวม 55.28 ตารางเมตร

นักเรียนหญิง อ่างล้างมือ 30% ส้วม 25% ห้องอาบน้ำ 45%

เพราะฉะนั้นใช้

อ่างล้างมือ 3 ชุด = $3 \times 0.80 = 2.40$ ตารางเมตร

ส้วม 3 ชุด = $3 \times 1.60 = 4.80$ ตารางเมตร

ห้องอาบน้ำ 5 ชุด = $5 \times 1.50 = 7.50$ ตารางเมตร

รวม 14.70 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า จากนักเรียนที่มาฝึกจำนวน 185 คน ใช้พื้นที่คนละ 1.40 ตารางเมตร เพราะฉะนั้น 259 ตารางเมตร

รวม $55.28 + 14.70 + 259 = 328.98$ ตารางเมตร

+ Circulation 30% = 441.97 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง

$17,100 + 441.97 = 17,541.97$ ตร.ม.

4.1.1.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา

ส่วนบริหารศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา

- โถง

ใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ประชาสัมพันธ์

ผู้ใช้งาน 1 คน พื้นที่ 4 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- หัวหน้าศูนย์

ผู้ใช้งาน 1 คน ใช้พื้นที่ 20 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ผู้ใช้งาน 2 คน ใช้พื้นที่ 10 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ส่วนธุรการ

ผู้ใช้งาน 2 คน ใช้พื้นที่ 10 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

ส่วนห้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

- ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพกล้ามเนื้อ

ใช้พื้นที่ประมาณ 128 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ห้องแอโรบิค

ใช้พื้นที่ประมาณ 560 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ห้องเสริมสร้างสมรรถภาพหัวใจและหลอดเลือด

ใช้พื้นที่ประมาณ 128 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

ส่วนห้องทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

- ห้องทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย

ใช้พื้นที่ประมาณ 128 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ส่วนเวชศาสตร์การกีฬา

ใช้พื้นที่ประมาณ 64 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ห้องเจ้าหน้าที่

ใช้พื้นที่ประมาณ 8 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

- ห้องอบไอน้ำ

ใช้พื้นที่ประมาณ 128 ตารางเมตร

(ที่มา กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา รร.กีฬาสุพรรณบุรี)

รวมพื้นที่ส่วนศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา 1,200 ตารางเมตร

Circulation 30% $1189 \times 30\% = 360$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา + Circulation 30%

$1,200 + 360 = 1,560$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนกิจกรรมกีฬา $2,616.17 + 2,883.50 + 17,541.97 + 1,560 = 24,601.64$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ส่วนการศึกษา

4.1.2.1 โถงทางเข้า

เป็นส่วนสำหรับรวมนักเรียนก่อนเข้าห้องเรียน ผู้ใช้ส่วนนี้คือนักเรียนและครู ทั้งฝ่ายวิชาสามัญและฝ่ายกีฬา จึงมีผู้ใช้ทั้งหมด $450+24+30 = 504$ คน

ใช้พื้นที่ 1 คน $0.8 \times 0.8 = 0.64$ ตารางเมตร จำนวนทั้งหมด 504 คน พื้นที่ทั้งหมดคือ $0.64 \times 504 = 322.56$ ตารางเมตร

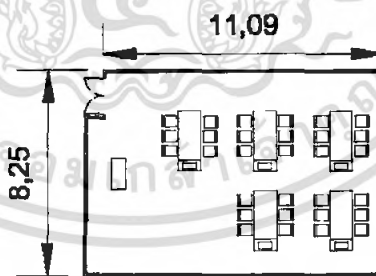
4.1.2.2 ห้องเรียนวิชาสามัญ(ห้องละ 30 คน)



ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงขนาดห้องเรียนวิชาสามัญ

ห้องเรียนประจำของนักเรียน มีห้องเรียนของมัธยมต้นรวม 9 ห้อง มัธยมปลายรวม 6 ห้อง รวมทั้งหมดมี 15 ห้อง จากรูปขนาดห้องเรียน $8.09 \times 6.9 = 55.82$ ตารางเมตร จำนวน 15 ห้อง เพราะฉะนั้นพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ $55.82 \times 15 = 837.30$ ตร.เมตร

4.1.2.3 ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 4.12 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์

เป็นห้องเรียน และทดลองทางวิทยาศาสตร์ ต้องมีเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ส่วนเก็บของ จึงต้องมีห้องเรียนแยกออกจากห้องเรียนประจำ จะต้องมีพื้นที่มากกว่าปกติ คือ มีขนาดเท่ากับ $8.25 \times 11.09 = 91.50$ ตารางเมตร

- ชีววิทยา มีห้องเรียน 1 ห้อง ห้องละ 30 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ

91.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคมี่ มีห้องเรียน 1 ห้อง ห้องละ 30 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 91.50

ตารางเมตร

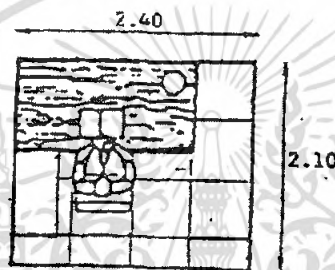
- ฟิสิกส์ มีห้องเรียน 1 ห้อง ห้องละ 30 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 91.50

ตารางเมตร

- วิทยาศาสตร์กายภาพ มีห้องเรียน 1 ห้อง ห้องละ 30 คน เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 91.50 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนนี้ คือ $91.50 \times 4 = 366$ ตารางเมตร

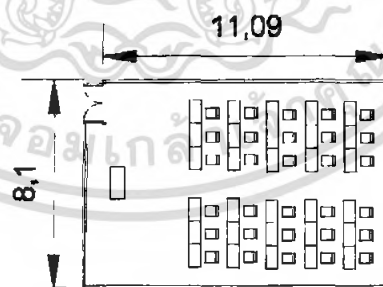
4.1.2.4 ห้องพักครู



ภาพที่ 4.13 ภาพพื้นที่พักครูต่อ 1 คน

เป็นส่วนที่พักและเตรียมตัวก่อนการสอนและส่งงานของนักเรียน มีขนาดพื้นที่เท่ากับ $2.40 \times 2.10 = 5.04$ ตารางเมตร ต่อ ครู 1 คน ซึ่งมีครูสายสามัญ 24 คน สอนกีฬา 30 คน รวม 54 คน เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ทั้งหมด $5.04 \times 53 = 267.12$ ตารางเมตร

4.1.2.5 ห้องเรียนวิชาปฏิบัติ



ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงขนาดห้องเรียนวิชาปฏิบัติ

มีขนาดใหญ่กว่าห้องเรียนปกติเนื่องจากมีส่วนเก็บอุปกรณ์

1. เกษตรกรรม ใช้พื้นที่ทั้งหมด 89.83 ตารางเมตร
2. ห้องศิลปะ ใช้พื้นที่ทั้งหมด 89.83 ตารางเมตร
3. เขียนแบบ ใช้พื้นที่ทั้งหมด 89.83 ตารางเมตร
4. ห้องดนตรี ใช้พื้นที่ทั้งหมด 89.83 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ $(89.83 \times 4) = 359.32$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.6 ห้องน้ำครูและนักเรียน

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ให้ใช้นักเรียนเป็นเกณฑ์ในการคิดพื้นที่(ดูภาคผนวก) ทำให้ทราบว่านักเรียนชาย 50 คน มีที่ปีสสาวะ 1 ที่ ห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ส่วนนักเรียนหญิง มีห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างหน้า 1 อ่าง มีนักเรียน 450 คน เพราะฉะนั้น

นักเรียนชาย

- ที่ปีสสาวะ 9 ที่
- ห้องส้วม 9 ห้อง
- อ่างล้างมือ 9 อ่าง

นักเรียนหญิง

- ห้องส้วม 9 ห้อง
- อ่างล้างมือ 9 อ่าง

รวมแล้วที่ปีสสาวะ 9 ที่ ห้องส้วม 18 ห้อง อ่างล้างหน้า 18 อ่าง คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ
 $(0.64 \times 9) + (1.60 \times 18) + (0.80 \times 18) = 48.96$ ตารางเมตร

ส่วนห้องน้ำครูใช้เกณฑ์ของสำนักงาน สำหรับผู้ชาย มีที่ปีสสาวะ 2 ที่ ห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างมือ 1 อ่าง สำหรับผู้หญิง ห้องส้วม 2 ห้อง อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อพื้นที่ขนาด 300 ตารางเมตร ซึ่งห้องพักรูมีพื้นที่ 272.16 ตารางเมตร จะมีพื้นที่เท่ากับ
 $(2 \times 0.64) + (3 \times 1.60) + (2 \times 0.80) = 7.68$ ตารางเมตร
 รวมพื้นที่ส่วนห้องน้ำทั้งหมดเท่ากับ $48.96 + 7.68 = 56.64$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนการศึกษาได้ คือ

$$322.56 + 720 + 421.20 + 272.16 + 421.20 + 56.64 = 2,208.94 \text{ ตารางเมตร}$$

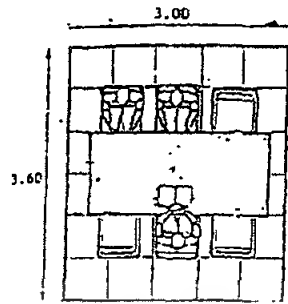
Circulation 30% 2,208.94

$$\times 30\% = 2,871.62 \text{ ตารางเมตร}$$

เพราะฉะนั้นพื้นที่ใช้สอยส่วนการศึกษา $2,208.94 + 662.68 = 2,871.62$ ตารางเมตร

4.1.3 ส่วนกิจกรรมการศึกษา

4.1.3.1 ห้องสมุด



ภาพที่ 4.15 ภาพพื้นที่อ่านหนังสือต่อ 6 คน

- พื้นที่อ่านหนังสือ

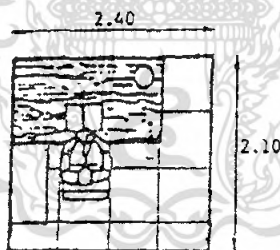
จัดให้มีพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด 90 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ $3.00 \times 3.60 = 10.80$ ตารางเมตร ต่อ 6 ที่ คิดเป็น 1.80 ตารางเมตรต่อคน เพราะฉะนั้น 90 ที่นั่งใช้

$$1.80 \times 90 = 62 \text{ ตารางเมตร}$$

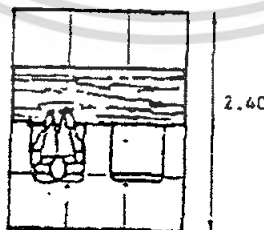
- พื้นที่เก็บหนังสือ

จัดให้มีพื้นที่เก็บหนังสือเท่ากับพื้นที่อ่านหนังสือซึ่งต้องมีชั้นวาง และเว้นที่ว่างไว้สำหรับเดินได้โดยรอบเพื่อดูหนังสือได้สะดวก จึง มีพื้นที่เท่ากับ 62 ตารางเมตร

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.16 ภาพพื้นที่บรรณรักษ์ 1



ภาพที่ 4.17 ภาพพื้นที่บรรณรักษ์ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

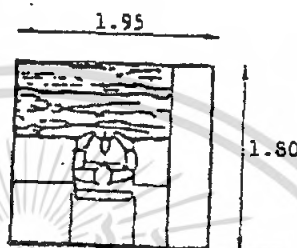
ประกอบด้วยส่วนบรรณารักษ์ และส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่จำนวน 2 คน ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่มีค่าเท่ากับ $2.40 \times 2.10 = 5.04$ มี 2 คน ฉะนั้นใช้พื้นที่เท่ากับ $5.04 \times 2 = 10.08$ ตารางเมตร

ส่วนบรรณารักษ์พื้นที่ต่อ 2 คนเท่ากับ $1.80 \times 2.40 = 4.32$ ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ $10.08 + 4.32 = 14.40$ ตารางเมตร

รวมส่วนห้องสมุดมีพื้นที่ $62 + 62 + 14.4 = 138.40$ ตารางเมตร

4.1.3.2 ห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.18 ภาพพื้นที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. ห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องที่นักเรียนเข้ามาปฏิบัติการครั้งละ 30 คน ใช้พื้นที่คนละ $1.95 \times 1.80 = 3.51$ ตารางเมตร เพราะฉะนั้นจะมีพื้นที่ทั้งหมด $3.51 \times 30 = 105.3$ ตารางเมตร

2. ห้องควบคุม

ห้องควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ใช้พื้นที่อย่างน้อย $4.00 \times 5.00 = 20$ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องคอมพิวเตอร์ $105.30 + 20.00 = 125.30$ ตารางเมตร

4.1.3.3 ห้อง Sound Lab

1. ห้องปฏิบัติการ เป็นห้องฝึกทักษะทางด้านภาษา (ฟัง พูด อ่าน เขียน)

2. ห้องควบคุม ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ ใช้พื้นที่เท่ากับห้องคอมพิวเตอร์

สรุปพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 125.30 ตารางเมตร

4.1.3.4 หอประชุม

เป็นส่วนจัดประชุม และแสดงต่างๆ ซึ่งผู้ใช้โครงการทั้งหมด 450 คน ใช้พื้นที่ 1 คน ต่อ $0.8 \times 0.8 = 0.64$ ตารางเมตร มีทั้งหมด 450 คน เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ทั้งหมด $450 \times 0.64 = 288$ ตารางเมตร

เวที ขนาด 120 ตารางเมตร

ห้องเตรียมการบรรยาย 100 ตารางเมตร

ห้องเก็บของ 120 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ใช้สอยหอประชุมได้เท่ากับ $288 + 120 + 100 + 120 = 628$

4.1.3.5 ห้องน้ำ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ให้ใช้ผู้ใช้หอประชุมเป็นเกณฑ์ในการคิดพื้นที่(ดูภาคผนวก) ทำให้ทราบว่าชาย 100 คน ที่ปีสสาวะ 2 ที่มีห้องส้วม 1 ห้อง อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ส่วนหญิง มีห้องส้วม 2 ห้อง อ่างล้างหน้า 1 อ่าง มีผู้ใช้ 450 คน เพราะฉะนั้น ที่ปีสสาวะ 10 ที่ ห้องส้วม 15 ห้อง อ่างล้างหน้า 10 อ่าง คิดเป็นพื้นที่เท่ากับ $(0.64 \times 10) + (1.60 \times 15) + (0.80 \times 10) = 38.40$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนกิจกรรมการศึกษา

$138.40 + 125.30 + 125.30 + 628 + 38.40 = 1,055.40$ ตารางเมตร

Circulation 30% = 316.62 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยกิจกรรมการศึกษา + circulation = 1,372.02 ตารางเมตร

4.1.4 ส่วนบริหาร

4.1.4.1 โถงทางเข้าและบริเวณที่พักคอย

มีจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด 48 คน ใช้พื้นที่ $0.8 \times 0.8 = 0.64$ ตารางเมตร เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ทั้งหมด $48 \times 0.64 = 30.72$ ตารางเมตร

4.1.4.2 ส่วนประชาสัมพันธ์ 2 คน ใช้พื้นที่ทั้งหมด $1.80 \times 2.10 = 3.78$ ตารางเมตร

4.1.4.3 ห้องผู้อำนวยการ 1 คน ใช้พื้นที่เท่ากับ $1.80 \times 2.10 = 3.78$ ตารางเมตร

4.1.4.4 ห้องเลขาคอ. 1 คน ใช้พื้นที่เท่ากับ $2.10 \times 1.50 = 3.15$ ตารางเมตร

4.1.4.5 ห้องผู้ช่วยคอ. 5 คน ใช้พื้นที่เท่ากับ $6.00 \times 4.20 \times 5 = 126$ ตารางเมตร

4.1.4.6 ห้องทำงานฝ่ายส่งเสริมการศึกษา 9 คน

4.1.4.7 ห้องทำงานฝ่ายส่งเสริมวิชาการ 7 คน

4.1.4.8 ห้องทำงานฝ่ายส่งเสริมและพัฒนา 10 คน

4.1.4.9 ห้องทำงานฝ่ายกิจการนักเรียน 9 คน

4.1.4.10 ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่ 5 คน

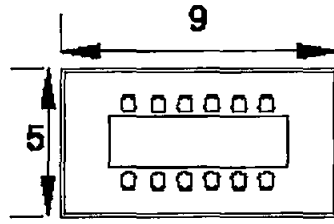
จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้ง 5 ฝ่ายรวมกันแล้ว 40 คน คนละ $2.10 \times 2.40 \times 40 = 201.60$ ตร.เมตร

4.1.4.11 คลังเก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ 60 ตารางเมตร

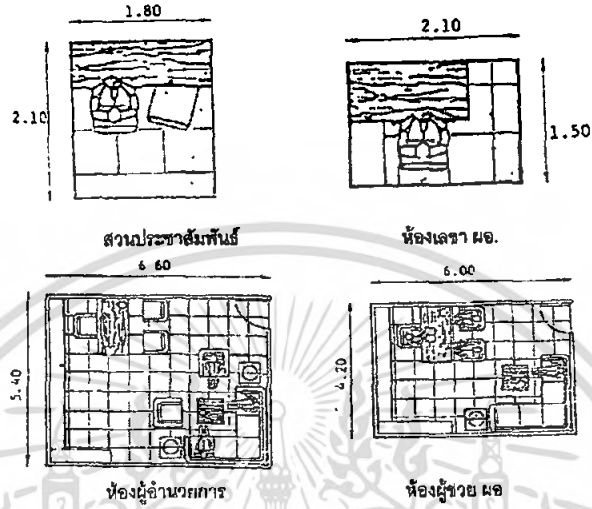
4.1.4.12 คลังวัสดุ ใช้พื้นที่ 250 ตารางเมตร

4.1.4.13 ห้องประชุม กำหนดให้สามารถรองรับได้ 12 คน ใช้พื้นที่ 45 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงห้องประชุม 12



ภาพที่ 4.20 ภาพแสดงพื้นที่ส่วนบริหาร

รวมแล้วใช้พื้นที่ใช้สอยส่วนนี้ทั้งหมดเท่ากับ 759.05 ตารางเมตร

$Circulation\ 30\% = (759.05 \times 30) / 100 = 227.12$ ตารางเมตร

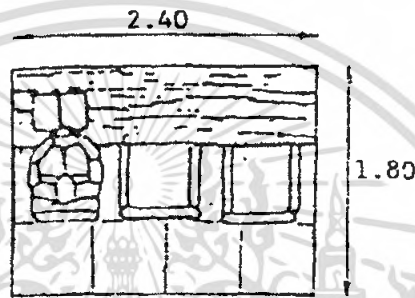
ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยส่วนบริหาร + circulation $759.05 + 227.12 = 989.77$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ส่วนบริการ

4.1.5.1 โรงอาหาร

- พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร ต้องสามารถรองรับนักเรียนได้ 60% ของผู้ใช้โครงการ ประจำ มีจำนวน 551 คน เพราะฉะนั้นรองรับได้ 320 คน ใช้พื้นที่ $2.40 \times 1.80 = 4.32$ ตารางเมตร ต่อ 3 คน เพราะฉะนั้น 1 คนใช้พื้นที่เท่ากับ $4.32/3 = 1.44$ ตารางเมตร เพราะฉะนั้นใช้พื้นที่ $320 \times 1.44 = 522.96$ ตารางเมตร
- ส่วนขายอาหารและครัว ขนาด ร้านละ $4 \times 4 = 16$ ตารางเมตร จำนวน 7 ร้าน = 112 ตารางเมตร



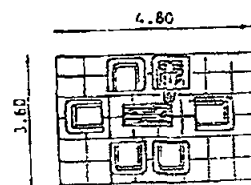
ภาพที่ 4.21 ภาพแสดงพื้นที่รับประทานอาหารต่อ 3 คน
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงอาหาร $522.96 + 112 = 634.96$ ตารางเมตร

4.1.5.2 ห้องเก็บของ

เป็นส่วนเก็บอุปกรณ์ทำอาหาร และเก็บอาหาร คิดพื้นที่ 10% ของพื้นที่รับประทานอาหาร คือ $648 \times 10\% = 64.80$ ตารางเมตร

4.1.5.3 ห้องพักพนักงาน

เป็นส่วนพักผ่อนของพนักงาน เป็นห้องเล็กๆ ใช้พักผ่อน 6 คนขนาด $3.60 \times 4.80 = 17.28$ ตารางเมตร



ภาพที่ 4.22 ภาพแสดงพื้นที่พักผ่อน 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5.4 ห้องเก็บอุปกรณ์

เป็นส่วนเก็บอุปกรณ์การศึกษา จากการศึกษาใน case study พบว่าใช้พื้นที่ 24 ตารางเมตร

4.1.5.8 โรงซ่อมบำรุง

เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมแซมส่วนต่างๆ รวมทั้งห้องงานระบบต่างๆ ประกอบด้วย ห้องระบบสุขาภิบาล ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ห้องเครื่องไฟฟ้า รวมแล้วใช้พื้นที่ 792 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย $552.96+112+64.80+17.28+100+24+792=1,533.04$ ตารางเมตร

Circulation 30% $1,533.04 \times 30\% = 459.91$ ตารางเมตร

สรุปรวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการทั้งหมดได้ $1,533.04 + 459.91 = 1,992.95$ ตารางเมตร

4.1.6 ส่วนที่พักอาศัย

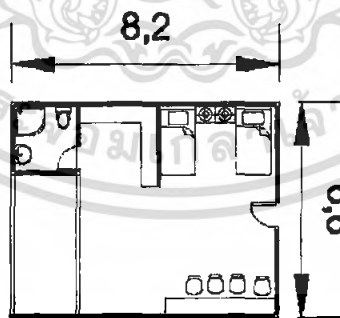
4.6.1.1 พื้นที่ทำกิจกรรม

จำนวนผู้พักอาศัย 480 คน ใช้พื้นที่คนละ 0.64 ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยรวม $480 \times 0.64 = 307.2$ ตารางเมตร

4.6.1.2 หอพักนักเรียนชาย

1. โถงทางเข้า จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 330 คน โถงทางเข้ารองรับคนได้สูงสุดครั้งละ 40% จะได้ 93 คน คนละ 0.64 คน รวม 59.52 ตารางเมตร

2. ห้องพักนักเรียน



ภาพที่ 4.23 ภาพแสดงห้องนอน 4 คน

จากรูป ห้องนอนจำนวนผู้ใช้ 4 คน ใช้พื้นที่ 54.12 ตารางเมตร
นักเรียนชายทั้งหมด 330 คน ใช้ห้องพักเท่ากับ $330 / 4 = 83$ ห้อง
รวมแล้วห้องพัก ใช้พื้นที่ $54.12 \times 83 = 4,491.96$ ตารางเมตร

3. ห้องพักอาจารย์ผู้คุม จะมีพื้นที่อย่างน้อย 11.70 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

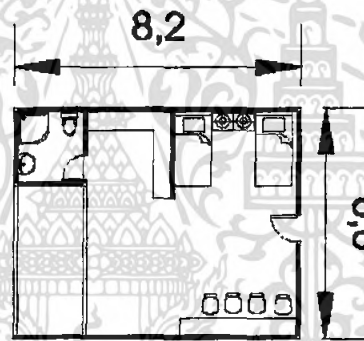
4. ส่วนบริการซักรีดผ้า สามารถรองรับนักเรียนชายที่มารับบริการได้ 30% = 99 คน ใช้พื้นที่ คนละ 1.50 ตารางเมตร ดังนั้นส่วนซักรีดเสื้อผ้าใช้พื้นที่ $99 \times 1.50 = 148.50$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่หอพักชาย $59.52 + 4,491.96 + 54.60 + 148.50 = 4,754.58$ ตารางเมตร
 + Circulation 30% 1,426.37 ตารางเมตร
 รวมพื้นที่ใช้สอยหอพักชาย $4,754.58 + 1,426.37 = 6,180.95$ ตารางเมตร

4.1.6.2 หอพักนักเรียนหญิง

1. โถงทางเข้ารองรับคนได้สูงสุดครั้งละ 40% จะได้ 34 คน คนละ 0.64 คน รวม 21.76 ตารางเมตร

2. ห้องพักนักเรียน



ภาพที่ 4.24 ภาพแสดงห้องนอน 4 คน

จากรูป ห้องนอนจำนวนผู้ใช้ 4 คน ใช้พื้นที่ 54.12 ตารางเมตร
 นักเรียนหญิงทั้งหมด 120 คน ใช้ห้องพักเท่ากับ $120 / 4 = 30$ ห้อง
 รวมแล้วห้องพัก ใช้พื้นที่ $54.12 \times 30 = 1,623.60$ ตารางเมตร

3. ห้องพักอาจารย์ผู้คุม จะมีพื้นที่อย่างน้อย 54.60 ตารางเมตร

4. ส่วนบริการซักรีดผ้า สามารถรองรับนักเรียนชายที่มารับบริการได้ 30% = 36 คน ใช้พื้นที่ คนละ 1.50 ตารางเมตร ดังนั้นส่วนซักรีดเสื้อผ้าใช้พื้นที่ $36 \times 1.50 = 54$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่หอพักหญิง $21.76 + 1,623.60 + 54.60 + 54 = 1,753.96$ ตารางเมตร
 + Circulation 30% 526.13 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยหอพักหญิง $1,753.96 + 526.13 = 2,280.09$ ตารางเมตร

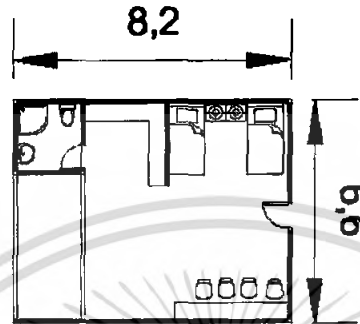
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6.3 หอพักบุคลากร

เตรียมไว้สำหรับครูกีฬาจำนวน 29 คน ในกรณีที่พักซ้อมกีฬาจนค่ำมีด

1. โถงทางเข้ารองรับคนได้สูงสุดครั้งละ 40 % จะได้ 12 คน คนละ 0.64 คน
รวม 7.68ตารางเมตร

2. ห้องพักบุคลากร



ภาพที่ 4.25 ภาพแสดงห้องนอน 2 คน

จากรูป ห้องนอนจำนวนผู้ใช้ 2 คน ใช้พื้นที่ 54.12 ตารางเมตร

รองรับครูสอนกีฬาทั้งหมด 29 คน ฉะนั้นต้องมี 15 ห้อง

พื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ $54.12 \times 15 = 811.80$ ตารางเมตร

3. ห้องพักอาจารย์ผู้คุม จะมีพื้นที่อย่างน้อย 54.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่หอพักบุคลากร $7.68 + 811.80 + 54.60 = 847.08$ ตารางเมตร

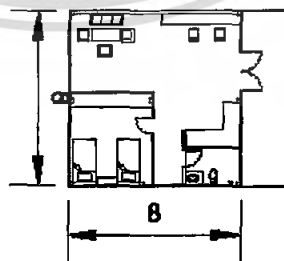
+Circulation 30% $847.08 \times 30\% = 262.22$ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยหอพักบุคลากรเท่ากับ $847.08 + 262.22 = 1,136.30$ ตารางเมตร

4.1.6.4 ร้านขายของ

จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 120 ตารางเมตร

4.1.6.5 ป้อมยาม



ภาพที่ 4.26 ภาพแสดงส่วนป้อมยาม

ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องน้ำ ส่วนพักผ่อน ขนาด 64 ตารางเมตร จำนวน 2 ที่ = 128

ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนพักอาศัย $6,180.95 + 2,280.09 + 1,136.30 + 120 + 128 = 10,152.60$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.7 ที่จอดรถ

4.1.7.1 รอยยนต์

ข้อกำหนดตามกฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ในการคำนวณที่จอดรถยนต์ พิจารณาดังนี้ (ในเขตเทศบาลทุกแห่ง)

ในโครงการมีที่นั่งชมประมาณ 3000 ที่นั่ง = 3,000/40

(40ที่นั่งต่อ 1 คัน) = 75 คัน

- ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

ในโครงการมีโรงอาหารขนาด 648 ตรม = $648/40 = 16.2$ คัน ปัดเศษเป็น 17 คัน

- สำนักงานมีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตรม

ในโครงการ มีพื้นที่สำนักงาน 882.74 ตรม = $882.74 / 120$

= 8 คัน

- ห้องโถงของอาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตรม.

ในโครงการมีพื้นที่โถงรวมกัน 454.36 ตรม. = $454.36 / 30$

= 16 คัน

รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ $75+17+8+16 = 116$ คัน

รถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่ $2.50 \times 6.00 = 15$ ตรม.

พื้นที่จอดรถทั้งหมด $116 \times 15 = 1740$ ตรม.

4.1.7.2 จักรยานยนต์

20 % ของพนักงานในโครงการ 94 คน รถจักรยานยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 2 ตรม.

ดังนั้นจำนวนรถจักรยานยนต์คือ 19 คัน ใช้พื้นที่ $19 \times 2 = 38$ ตร.ม

4.1.7.3 รถบัสและรถขยะ

จัดให้ส่วนละ 1 คัน รถบัส 6 คัน รถขยะ 1 คัน

พื้นที่รถคันละ 60 ตรม. $60 \times 7 = 420$ ตร.ม

รวมเป็นพื้นที่ส่วนที่จอดรถทั้งหมด $1740+38+420 = 2198$ ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปพื้นที่ขององค์ประกอบในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	จำนวน ผู้ที่ใช้	พื้นที่ (ตร.ม.)/คน	พื้นที่รวม
1. ส่วนกิจกรรมกีฬา				
1.1 โรงยิมเนเซียม 1				
- ส่วนฝึกซ้อมเทเบิลเทนนิส	1	25	-	330
- ส่วนฝึกซ้อมวอลเลย์บอล	1	33	-	858
- ส่วนฝึกซ้อมบาสเกตบอล	1	54	-	432
- ส่วนฝึกซ้อมมวยสากล	1	50	-	95.22
- ส่วนบริการ	1		-	297.44
รวม				2,012.44
+Circulation 30%				2,616.17
1.2 โรงยิมเนเซียม 2				
- ส่วนฝึกซ้อมเซปักตะกร้อ	1	30	-	237.60
- ส่วนฝึกซ้อมเทนนิส	1	11	-	260.76
- ส่วนฝึกซ้อมสระว่ายน้ำ	1	41	-	1,250
- ส่วนฝึกซ้อมแบดมินตัน	1	21	-	280
- ส่วนบริการ	1	-	-	189.72
รวม				2,218.08
+Circulation 30%				2,883.50
1.3 สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง				
- ส่วนบริการ + Circulation 30%	1	185	-	17,100
รวม				441.97
				17,541.97
1.4 ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา				
+Circulation 30%				1,200
				1,560
รวม				24,601.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา				
2.1 โถงทางเข้า	1	504	0.64	322.56
2.2 ห้องเรียนวิชาสามัญ (ห้องละ 30 คน)	15	30	-	837.30
2.3 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	4	30	-	366
2.4 ห้องพักครู	1	54	-	267.12
2.5 ห้องเรียนวิชาปฏิบัติ	4	30	-	359.32
2.6 ห้องน้ำครู และนักเรียน	-	-	-	56.64
รวม				2,208.94
+Circulation 30%				2,871.62
3. ส่วนกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา				
3.1 ห้องสมุด	1	90	-	138.40
3.2 ห้อง Computer	1	30	-	125.30
3.3 ห้อง Sound Lab	1	30	-	125.30
3.4 หอประชุม				
- เวที	1	-	-	120
- ที่นั่ง	1	450	0.64	288
- ห้องเตรียมการบรรยาย	1			100
- ห้องเก็บของ	-	-	-	120
3.5 ห้องน้ำ				38.40
รวม				1,055.40
+ Circulation 30%				1,372.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริหาร					
4.1	โถงทางเข้าและบริเวณที่พักคอย	1	48	0.64	30.72
4.2	ส่วนประชาสัมพันธ์	1	2	-	3.78
4.3	ห้องผู้อำนวยการ	1	1	-	64
4.4	ห้องเลขา ผอ.	1	1	3.15	3.15
4.5	ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	4	1	25.2	100.80
4.6	ห้องทำงานฝ่ายส่งเสริมการศึกษา	1	9	5.04	┌ └
4.7	ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ	1	7	5.04	
4.8	ห้องทำงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1	10	5.04	
4.9	ห้องทำงานฝ่ายกิจการนักเรียน	1	9	5.04	┌ └
4.10	ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	1	5	5.04	
4.11	คลังเก็บเอกสาร	1	-	-	60
4.12	คลังวัสดุ	1	-	-	250
4.13	ห้องประชุม	1	12	-	45
รวม					759.05
+circulation 30%					989.77
5. ส่วนบริการ					
5.1	โรงอาหาร				
-	ส่วนรับประทานอาหาร	1	384	1.44	552.96
-	ส่วนขายอาหารและกริว	7	-	-	112
5.2	ห้องเก็บของ	1	-	-	64.8
5.3	ห้องพักพนักงาน	1	6	-	17.28
5.4	ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	-	24
5.5	โรงซ่อมบำรุง	1	-	-	792
รวม					1,533.04
+Circulation 30%					1,992.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนที่พักอาศัย					
6.1	พื้นที่ทำกิจกรรม	1	480	0.64	307.20
6.2	หอพักนักเรียนชาย				
	- โถงทางเข้า	1	93	0.64	59.52
	- ห้องพัก	83	330	-	4,491.96
	- ห้องพักอาจารย์ผู้คุม	1	2	-	54.60
	- ส่วนบริการซักรีดผ้า	1	99	1.5	148.50
	รวม				4,754.58
	+ Circulation 30%				6,180.95
6.3	หอพักนักเรียนหญิง				
	- โถงทางเข้า	1	34	0.64	21.76
	- ห้องพัก	30	120	-	1,623.60
	- ห้องพักอาจารย์ผู้คุม	1	2	-	54.60
	- ส่วนบริการซักรีดผ้า	1	36	1.5	54
	รวม				1,753.96
	+ Circulation 30%				2,280.09
6.4	หอพักบุคลากร				
	- โถงทางเข้า	1	12	0.64	7.68
	- ห้องพัก	15	29	-	811.80
	- ห้องพักอาจารย์ผู้คุม	1	2	-	54.60
	รวม				874.08
	+ Circulation 30%				1,136.30
6.5	ร้านขายของ	1	-	-	120
6.6	ป้อมยาม	2	4	-	128
	รวม				10,152.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. พื้นที่จอดรถ				
7.1 รถยนต์	116	-	15	1,740
7.2 รถจักรยานยนต์	19	-	2	38
7.3 รถบัส	7	-	60	420
รวม				2,198

4.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

1. ส่วนกิจกรรมกีฬา	24,601.64	ตร.ม.
2. ส่วนการศึกษา	2,871.62	ตร.ม.
3. ส่วนกิจกรรมการศึกษา	1,372.02	ตร.ม.
4. ส่วนบริหาร	989.77	ตร.ม.
5. ส่วนบริการ	1,992.95	ตร.ม.
6. ส่วนที่พักอาศัย	10,152.60	ตร.ม.
7. ที่จอดรถ	2,198	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	44,178.60	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

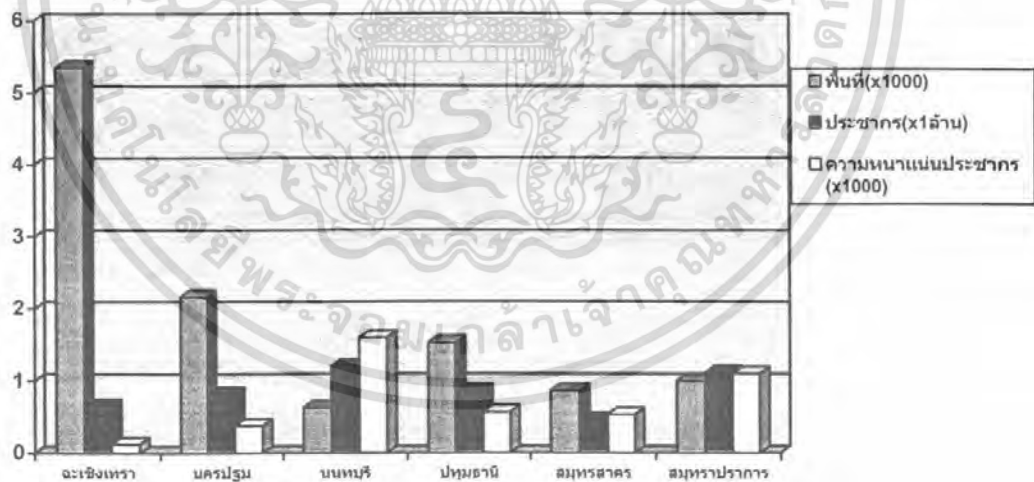
5.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ การเลือกที่ตั้งให้มีความเหมาะสมกับการจัดตั้งโครงการ โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อโครงการ ในการที่จะจัดตั้งโรงเรียน ในส่วนภูมิภาค ขึ้นมานั้นยังต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ อาทิเช่น จำนวนของประชากรที่มีในแต่ละจังหวัดความต้องการโรงเรียนของแต่ละจังหวัด

5.2 การพิจารณาดำเนินที่ตั้งในระดับจังหวัด

5.2.1 การพิจารณาในระดับจังหวัด

เนื่องจากโครงการ โรงเรียนกีฬาจะถูกจัดตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาคนั้น จึงเปรียบเทียบกับจังหวัดที่มีการสร้างโรงเรียนที่รองรับการศึกษากับสัดส่วนของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ว่าจังหวัดใดมีโอกาสจัดตั้งโรงเรียนมากที่สุดเมื่อเทียบกับประชากร



ภาพที่ 5.1 ภาพแสดงการเปรียบเทียบพื้นที่/จำนวนประชากร/ความหนาแน่นประชากร
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา

จากกราฟข้างต้นเราจะพบว่าจังหวัดนนทบุรีมีจำนวนประชากรและความหนาแน่นมากที่สุด จึงมีโอกาสที่จะจัดตั้งโรงเรียนเพื่อรองรับเด็กนักเรียนมากที่สุด แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ต้องมาศึกษาเรื่องจำนวนโรงเรียนในแต่ละจังหวัดอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาของแต่ละจังหวัดปริมณฑล
ที่มา http://210.1.20.11/doc/web_doc48/school48.htm

จังหวัด	จำนวนโรงเรียน
ฉะเชิงเทรา	21
นครปฐม	29
นนทบุรี	19
ปทุมธานี	22
สมุทรสาคร	11
สมุทรปราการ	23

จากตารางข้างต้นจะพบว่าโรงเรียนที่มีโอกาสตั้งโรงเรียนมากที่สุดเรียงลำดับดังนี้
สมุทรสาคร ,นนทบุรี,ฉะเชิงเทรา,ปทุมธานี,สมุทรปราการ,นครปฐม

ซึ่งเราต้องมาพิจารณาความพร้อมด้านอื่นๆ อีกเช่น การคมนาคมขนส่ง ซึ่งมีความสำคัญมากใน
กรณีที่นักเรียนจะเดินทางไปเรียนในโรงเรียนก็พาคด้วยวีธีรถโดยสารประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

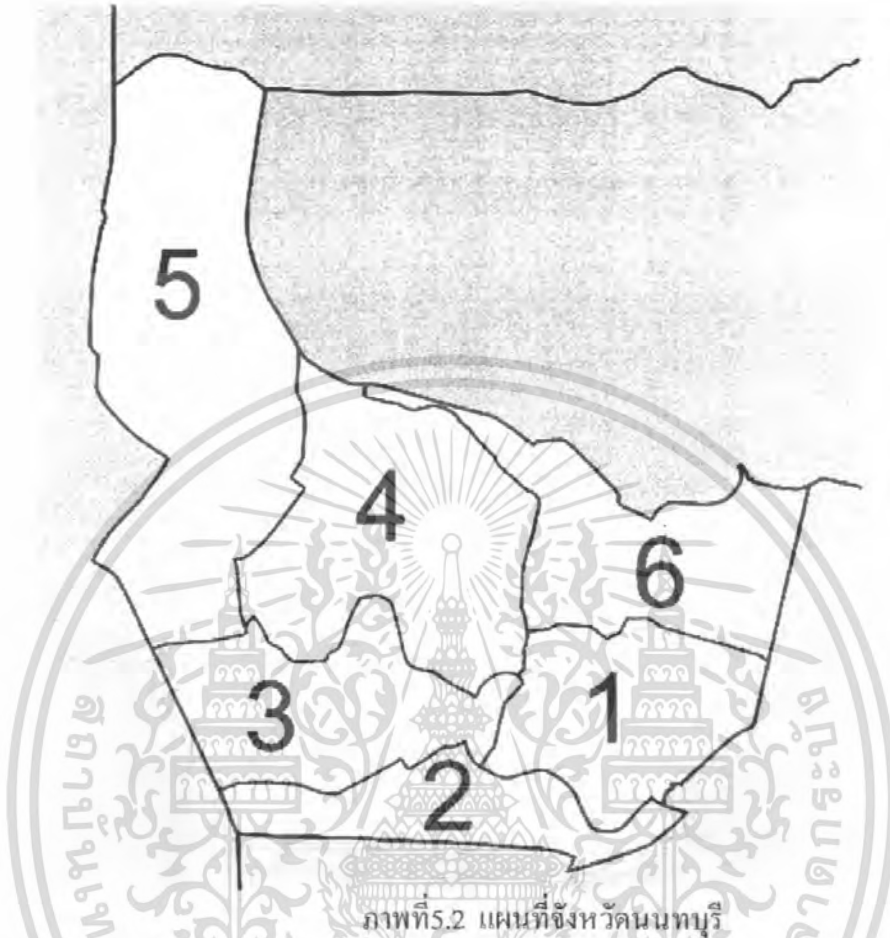
ตารางที่ 5.2 สรุปผลคะแนนในการเลือกจังหวัดตั้งโครงการ

คุณสมบัติ	จังหวัด						ระดับ ความสำคัญ	หมายเหตุ
	ฉะเชิงเทรา	นครปฐม	นนทบุรี	ปทุมธานี	สมุทรสาคร	สมุทรปราการ		
ความต้องการ โรงเรียน มัธยมศึกษา	3 (1.05)	1 (0.35)	3.5 (1.225)	2 (0.70)	5 (1.75)	2 (0.70)	35%	
โรงเรียนกีฬา	X	X	X	O	X	X		
จำนวนประชากรและพื้นที่	1 (0.45)	4 (1.80)	5 (2.25)	4 (1.80)	2 (0.90)	3 (1.35)	45%	
การคมนาคม	1 (0.20)	3.5 (0.70)	5 (1.00)	4 (0.80)	2 (0.40)	3 (0.60)	20%	
รวม	1.70	2.85	4.475	3.30	3.05	2.65	100%	

จากตารางข้างต้นเมื่อเทียบค่าคะแนนต่างๆ แล้วจะพบว่านนทบุรีมีความเหมาะสมที่สุด อันเนื่องมาจากจำนวนประชากรที่มากที่สุดในเขตปริมณฑล แต่กลับมีโรงเรียนเพียง 19 โรงเรียน ผิดกับจังหวัดนครปฐมซึ่งมีจำนวนประชากรน้อยกว่า แต่กลับมีจำนวนโรงเรียนที่มากกว่า ขณะที่จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนประชากรพอๆ กัน แต่ก็ยังมีจำนวนโรงเรียนที่มากกว่า อีกทั้งเมื่อคิดถึงด้านการคมนาคมขนส่งแล้วจังหวัดนนทบุรีมีการคมนาคมขนส่งที่พร้อมกว่าจังหวัดอื่นๆ ในเรื่องรถโดยสารประจำทาง ขณะที่จังหวัดปทุมธานี มีโรงเรียนกีฬาอยู่ก่อนแล้ว จึงมีความจำเป็นต่ำที่จะจัดตั้งโรงเรียนกีฬาขึ้นมาอีกแห่ง

จากคำอธิบายข้างต้นรวมทั้งคำนำหน้าต่างๆ แล้วสามารถสรุปได้ว่าจังหวัดนนทบุรีมีความเหมาะสมที่สุดในการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาในเขตจังหวัดปริมณฑล

5.2.2 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดนนทบุรี



ภาพที่ 5.2 แผนที่จังหวัดนนทบุรี

ภูมิศาสตร์

จังหวัดนนทบุรีมีพิกัดภูมิศาสตร์อยู่ที่ ละติจูดที่ 13 องศา 47 ลิปดาเหนือ ถึงละติจูดที่ 14 องศา 04 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 34 ลิปดา ถึง 100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานคร ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นจังหวัดในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร

การที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน จึงทำให้พื้นที่ของจังหวัดแบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง คือ ฝั่งตะวันตก มีพื้นที่ 3 ใน 4 ของจังหวัด พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีน้ำท่วมถึง มีคูคลองขนาดต่าง ๆ เชื่อมโยงกันหลายสายเหมือนใยแมงมุม มีการทำเรือสวนไร่นา และฝั่งตะวันออกมีพื้นที่ 1 ใน 3 ของจังหวัด ได้แก่ พื้นที่ในเขตเทศบาลนครนนทบุรีและเทศบาลนครปากเกร็ด เป็นเขตเมืองมีประชากรอยู่อย่างหนาแน่น อาจถือได้ว่าส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของเมืองหลวง เพราะเขตแดนระหว่างนนทบุรีกับกรุงเทพมหานครนั้นแทบจะไม่ใช่ที่

รู้จัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครอง

การปกครองส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็น 6 อำเภอ 52 ตำบล 309 หมู่บ้าน ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งออกเป็น 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด 10 เทศบาล (เทศบาลนคร 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครนนทบุรี และเทศบาลนครปากเกร็ด เทศบาลเมือง 3 แห่ง และเทศบาลตำบล 5 แห่ง) และ 35 องค์การบริหารส่วนตำบล โดยอำเภอทั้ง 6 อำเภอของจังหวัดนนทบุรี มีรายชื่อดังนี้

1. อำเภอเมืองนนทบุรี
2. อำเภอบางกรวย
3. อำเภอบางใหญ่
4. อำเภอบางบัวทอง
5. อำเภอไทรน้อย
6. อำเภอปากเกร็ด

ประชากร

ตามฐานข้อมูลจำนวนประชากรของกรมการปกครอง เมื่อต้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 จังหวัดนนทบุรีมีประชากร 1,224,919 คน เป็นชาย 536,500 คน และหญิง 688,419 คน ประกอบด้วยหลายเชื้อชาติทั้งไทย (มีจำนวนมากที่สุด มีอยู่ทั่วไปในจังหวัด) จีน มอญ (อพยพมาในสมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัชกาลที่ 2) และมลายู (อพยพมาจากเมืองปัตตานีและไทรบุรี) โดยส่วนใหญ่่นับถือพระพุทธศาสนา รองลงไปเป็นศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์ และศาสนาอื่น ๆ

5.3 การวิเคราะห์เลือกทำเลที่ตั้งโครงการ

5.3.1 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตง่าย อยู่ในย่านที่รู้จักดี อยู่ในบริเวณที่ใกล้สถานที่สำคัญที่มีผู้คนรู้จักมากหรือมีผู้เข้าไปใช้มาก
2. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)
3. สถานะที่พามาตรฐานแก่ชุมชน
4. สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT) บริเวณรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบร่มรื่นเหมาะแก่การออกกำลังกาย
5. การคมนาคมขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESIBILITY) ต้องมีการคมนาคมสะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ ถนนที่ผ่านโครงการต้องอยู่ในสภาพที่ดี และมีผิวจราจรมากพอที่จะรองรับขบวนที่เพิ่มมากขึ้น
6. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE) มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยต่อโครงการอย่างเหมาะสม
7. ความสามารถในการขยายตัวของโครงการในอนาคต

5.4 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

5.4.1 ที่ตั้ง 1 บริเวณห้าแยกปาดเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี



ภาพที่ 5.3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 1



ภาพที่ 5.4 ภาพถ่ายทางเข้าด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายทางเข้าด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายแสดงชุมชนที่อยู่อาศัยข้างหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์

1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION)

ในแง่มุมมองจากถนนใหญ่ คือ แจ่งวัฒนะและติวานนท์ อาจเป็นไปได้บ้างลำบาก เนื่องจากมีอาคาร สิ่งก่อสร้าง บ้านพักอาศัยบังมุมมอง แต่หากคิดจากเพื่อชุมชนที่อยู่อาศัยข้างหลังถือว่ามีความน่าสนใจเนื่องจากบริการเด็กในชุมชนโดยตรง

2. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)

มีความหนาแน่นของประชากรสูงเนื่องจากอยู่ในเขตชุมชน ซึ่งเป็นผลดีในแง่ที่เป็นสถานบริการกีฬาและการศึกษาแก่คนในชุมชน

3. สถานกึ่งพามาตรฐานแก่ชุมชน

ไม่มีสนามกีฬามาตรฐานของชุมชนอยู่แล้ว จึงเหมาะเป็นอย่างยิ่งที่จะเติมเต็มให้กับชุมชนมีความสมบูรณ์มากขึ้น

4. สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)

เป็นพื้นที่ว่างและมีต้นหญ้าขึ้นสูง รอบๆ เป็นที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ ข้างหลังที่ดินเป็นชุมชนขนาดใหญ่ จะมีพื้นที่เปิดโล่งบางส่วน ซึ่งจะมีสระน้ำขนาดใหญ่ อาจใช้เป็นจุดพักผ่อนได้

5. การคมนาคมขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESSIBILITY)

อยู่บริเวณห้าแยกปากเกร็ดซึ่งมีรถประจำทางหลายสายวิ่งผ่านจึงไม่มีปัญหาในการเดินทางมาที่โครงการ

6. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)

มีความพร้อมเนื่องจากอยู่ในเขตชุมชนที่มีความเจริญสูง

7. ความสามารถในการขยายตัวของโครงการในอนาคต

ความสามารถในการขยายตัวอยู่ในขั้นต่ำ เนื่องจากเป็นเขตชุมชนหนาแน่น แม้ที่ดินจะมีเยอะ

ข้อดี

1. เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งชุมชนขนาดใหญ่ มีผู้เข้ามาใช้โครงการมากมาย
2. การเดินทางโดยรถประจำทางมีหลายสายที่ผ่าน
3. มีการเข้าถึงโครงการได้หลายทาง

ข้อเสีย

1. สภาพที่ดินค่อนข้างแฉะ และมีดินเหนียวชั้นสูง ต้องปรับพื้นที่ใหม่เกือบหมด
2. มุมมองจากถนนหลักคือ ติวานนท์ เข้าไปในโครงการเป็นไปอย่างยากลำบาก
3. สภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง
4. ความสามารถในการขยายตัวต่ำ



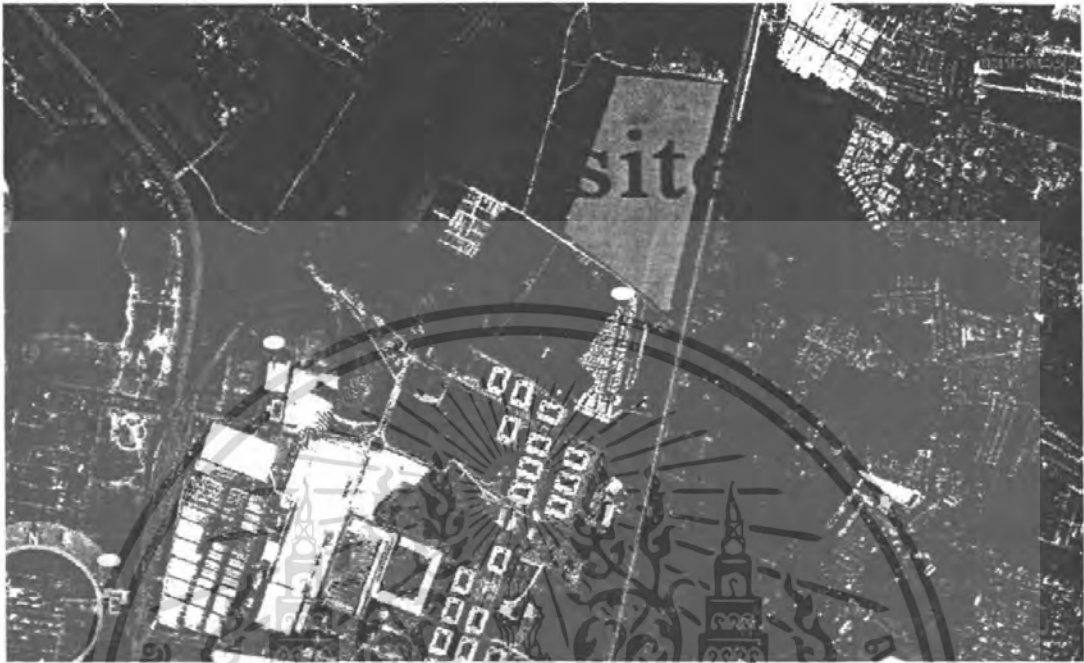
ภาพที่ 5.7 ภาพริมถนนถ่ายเข้าไปในโครงการ



ภาพที่ 5.8 ภาพริมถนนด้านหลังถ่ายเข้าไปใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 ที่ตั้ง 2 บริเวณข้างหลัง Impact เมืองทองธานี



ภาพที่ 5.9 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 2



ภาพที่ 5.10 ภาพถ่ายหมู่บ้านปฐวิโกสีย์ กับพื้นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์

1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION)
การดึงดูดเข้าสู่โครงการค่อนข้างต่ำ เนื่องจากทางเข้าอยู่ลึก
2. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)
มีความหนาแน่นประชากรต่ำ
3. สถานะสภาพมาตรฐานแก่ชุมชน
มีศูนย์กลางเมืองทองธานีอยู่บริเวณใกล้เคียง ทำให้ผู้ใช้โครงการมีจำนวนน้อยลง
4. สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)
เป็นพื้นที่ว่างและมีดินหญ้าขึ้นสูง รอบๆ เป็นทุ่งหญ้า ข้างหน้าที่ดินนี้มีคลอง
ประปา สภาพแวดล้อมคึกคักมีหมู่บ้านปฐวีอยู่ใกล้เคียง
5. การคมนาคมขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESSIBILITY)
ไม่มีรถประจำทางผ่านจึงเดินทางมาสถานศึกษาลำบาก
6. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)
มีความพร้อมปานกลาง
7. ความสามารถในการขยายตัวของโครงการในอนาคต
ความสามารถในการขยายตัวอยู่ในขั้นสูง เนื่องจากมีพื้นที่ดินว่างขนาดใหญ่

ข้อดี

1. มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ตีเหมาะแก่การเรียนการสอนวิชากีฬา
2. การจราจรไม่ติดขัด
3. พื้นที่มีขนาดใหญ่มีความสามารถในการขยายตัวสูง

ข้อเสีย

1. สภาพที่ดินค่อนข้างแคบ และมีต้นหญ้าขึ้นสูง ต้องปรับพื้นที่ใหม่เกือบหมด
2. มีทางเข้าไปในโครงการค่อนข้างจำกัด และอยู่ลึกจนเกินไป
3. ไม่มีรถประจำทางวิ่งผ่าน
4. อยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน
5. อยู่ห่างไกลจากแหล่งถนนแจ้งวัฒนะ ทำให้ยากต่อการเข้าถึงโครงการ



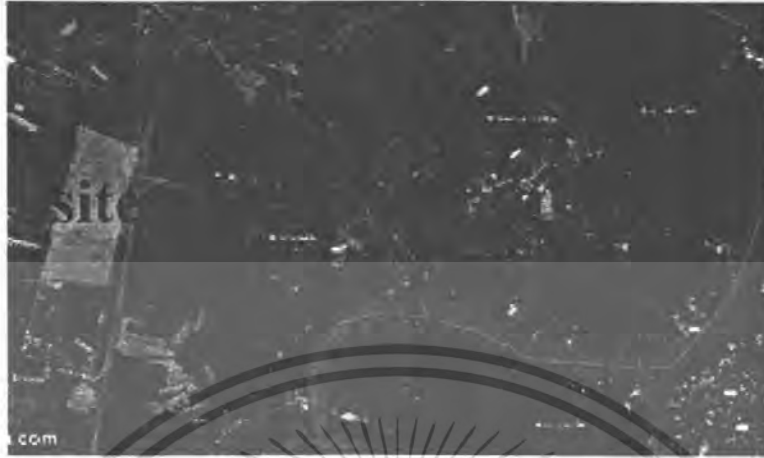
ภาพที่ 5.11 ภาพถ่ายจากถนนด้านหน้าโครงการเข้าไปในที่ตั้งโครงการ 2



ภาพที่ 5.12 ภาพถ่ายจากในโครงการออกไปยังถนนหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 ที่ตั้ง 3 บริเวณใกล้ทางลงสะพาน อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี



ภาพที่ 5.13 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง 3

การวิเคราะห์

1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION)
การดึงดูดเข้าสู่โครงการสูงเนื่องจากเป็นพื้นที่โล่งสามารถมองเห็นได้จากในระยะไกลรวม
2. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)
มีความหนาแน่นประชากรต่ำ
3. สถานะคุณภาพมาตรฐานแก่ชุมชน
ไม่มีศูนย์ถึพามาตรฐานอยู่ใกล้เคียง
4. สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)
เป็นพื้นที่ว่างและมีต้นหญ้าขึ้นสูง รอบๆ เป็นทุ่งหญ้า สภาพอากาศดีมาก
5. การคมนาคมขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESSIBILITY)
มีรถประจำทางผ่านน้อยมากจึงเดินทางมาสถานศึกษาลำบาก
6. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)
มีความพร้อมต่ำ
7. ความสามารถในการขยายตัวของโครงการในอนาคต
ความสามารถในการขยายตัวอยู่ในขั้นสูง เนื่องจากมีพื้นที่ดินว่างขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

1. มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดีเหมาะแก่การเรียนการสอนวิชากีฬา
2. มีมุมมองสามารถมองเห็น โครงการอย่างชัดเจน
3. การจราจร ไม่ติดขัด
4. พื้นที่มีขนาดใหญ่ความสามารถในการขยายตัวสูง

ข้อเสีย

1. สภาพที่ดินค่อนข้างแ่ ต้องปรับพื้นที่ใหม่เกือบหมด
2. มีรถประจำทางวิ่งผ่านน้อยสาย
3. อยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน



ภาพที่ 5.14 ภาพถ่ายจากถนนด้านหน้าเข้าไปที่ตั้งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4 ที่ตั้ง 4 บริเวณใต้ทางด่วน ตรงข้ามหมู่บ้านเอื้ออาทรประชาชนิเวณศน์ อ.เมือง จ.นนทบุรี



ภาพที่ 5.15 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง



ภาพที่ 5.16 ภาพถ่ายหมู่บ้านเอื้ออาทรประชาชนิเวณศน์



ภาพที่ 5.17 ภาพถ่ายถนนข้างหน้า
โครงการ ไปยังหมู่บ้านข้างเคียง



ภาพที่ 5.18 ภาพถ่ายโครงการปริญญดา



ภาพที่ 5.19 ภาพถ่ายถนนทางเข้าด้านหน้า

เอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์

1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH & INVITATION)

การดึงดูดเข้าสู่โครงการปานกลางเนื่องจากอยู่ใต้ทางด่วน และทางเข้าโครงการอยู่ลึก

2. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)

มีความหนาแน่นประชากรมาก เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชน และฝั่งตรงข้ามเป็นหมู่บ้านเอื้ออาทรประชานิเวศน์ และกำลังก่อสร้างหมู่บ้านปริญา

3. สถานะคุณภาพมาตรฐานแก่ชุมชน

ไม่มีศูนย์กีฬามาตรฐานอยู่ใกล้เลย

4. สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)

เป็นพื้นที่ว่างและมีต้นหญ้าขึ้นสูง รอบๆ เป็นทุ่งหญ้า สภาพอากาศดีมาก แต่พื้นดินเป็นดินเลน ซึ่งต้องปรับปรุงพื้นที่พอสมควรในการก่อสร้างอาคาร

5. การคมนาคมขนส่งเข้าถึง (COMMUNICATION & ACCESSIBILITY)

มีรถประจำทางผ่านปานกลาง มีรถประจำทางผ่านอยู่เพียง 2 สาย

6. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)

มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง

7. ความสามารถในการขยายตัวของโครงการในอนาคต

ความสามารถในการขยายตัวอยู่ในขั้นสูง เนื่องจากมีพื้นที่ดินว่างขนาดใหญ่

ข้อดี

1. อยู่ใกล้แหล่งชุมชน
2. การจราจรไม่ติดขัด
3. พื้นที่มีขนาดใหญ่ความสามารถในการขยายตัวสูง
4. มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคเพราะใกล้แหล่งชุมชน

ข้อเสีย

1. สภาพที่ดินค่อนข้างแยะ มีต้นหญ้าขึ้นสูง ต้องปรับพื้นที่ใหม่เกือบหมด
2. มีรถประจำทางวิ่งผ่าน 2 สาย
3. มีมุมมองเข้ามาในโครงการที่ไม่ดี เนื่องจากข้างหน้าโครงการมีทางด่วนผ่าน



ภาพที่ 5.20 ภาพถ่ายด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 5.21 ภาพถ่ายชุมชนฝั่งตรงข้าม โครงการ

5.5 การสรุปวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 5.3 แสดงค่าระดับคะแนนในการเลือกย่านที่ตั้ง

คุณสมบัติ	ที่ตั้งโครงการ				ระดับ ความสำคัญ	หมายเหตุ
	ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง 3	ที่ตั้ง 4		
1. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	3 (0.45)	2 (0.30)	4 (0.60)	3 (0.45)	15%	
2. ความหนาแน่นของประชากร	4 (1.20)	2 (0.60)	1 (0.30)	3 (0.90)	30%	
3. สิ่งแวดล้อม	1 (0.10)	4 (0.40)	4 (0.40)	2 (0.20)	10%	
4. การคมนาคมขนส่ง	4 (0.80)	2 (0.40)	1 (0.20)	3 (0.60)	20%	
5. สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ	4 (0.60)	2 (0.30)	1 (0.15)	4 (0.60)	15%	
6. ความสามารถในการขยายตัว	2 (0.20)	4 (0.40)	4 (0.40)	4 (0.40)	10%	
รวม	3.35	2.40	2.05	3.15	100%	

จากการวิเคราะห์ตามตารางข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ที่ตั้งที่ 1 บริเวณ บริเวณห้าแยกปาดเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 ภาพแสดงมุมมองจากด้านหน้าเข้าไปในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 5.24 ภาพแสดงมุมมองของถนนทางเข้าด้านหลัง โครงการ



ภาพที่ 5.25 ภาพแสดงมุมมองของถนนคิวนนท์เข้าไปในถนนทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 5.26 ภาพแสดงชุมชนบ้านเอื้ออาทรข้างๆ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 ภาพแสดงมุมมองออกไปถนนติวานนท์



ภาพที่ 5.28 ภาพแสดงมุมมองถนนซอยข้างหลัง โครงการเข้าไปในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 ภาพแสดงที่จอดรถประจำทางบริเวณที่ตั้งโครงการ
ทางรถประจำทาง

มีรถประจำทางหลายสายมาจอดบริเวณห้าแยกปากเกร็ด แล้วเดินทำอีกประมาณ 300
เมตร ก็ถึงโครงการ มีทางเท้าที่ปลอดภัย โดยจุดจอดรถโดยสารตามรูปบริเวณที่ปลอดภัย
ที่สุดเรียงตามลำดับ คือ D,G,F,C,B,A,E โดยจุดจอดรถประจำทาง F มีสะพานลอยให้ข้าม

ทางรถไฟ

สามารถนั่งรถไฟลงสถานีหลักสี่ แล้วนั่งรถประจำทางมาต่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 ภาพแสดงการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบ

5.6.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

1. เป็นพื้นที่รกร้างแต่ปัจจุบันเต็มไปด้วยต้นไม้และหญ้าจำนวนมาก ในบริเวณด้านหน้ามีแนวเดินที่ระบายน้ำสาธารณะ รวมถึงเสาไฟฟ้า ดังนั้นจึงไม่ต้องห่วงเรื่องระบบสาธารณูปโภค
2. กระแสลมมรสุมพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้
3. บริเวณแอ่งน้ำและที่ดินว่างเปล่าข้างหลังโครงการสามารถเป็นส่วนขยายโครงการในอนาคต
4. ชุมชนบ้านเอื้ออาทร ถือเป็นมลพิษทางสายตา การออกแบบจึงไม่ควรนำส่วนการศึกษาและส่วนพักอาศัยหันหน้าเข้าหาชุมชนแห่งนี้
5. หน้าโครงการหันหน้าเข้าทิศตะวันตก จึงควรระวังเรื่องความร้อนที่จะเกิดขึ้น
6. เนื่องจากอยู่ห่างจากถนนใหญ่ที่มีการจราจรคับคั่ง จึงสามารถลดปัญหาเรื่องมลพิษทางอากาศได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.4 ความสัมพันธ์กับอาคารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

-สนามกีฬา อยู่ในเขตที่ยังไม่มีสนามกีฬาและไม่มีสถานที่ที่เปิดให้ประชาชนในละแวกนั้น ได้ออกกำลังกาย สนามกีฬาที่ใกล้ที่สุดคือ สนามกีฬามืองทองธานี อยู่ห่างจากโครงการ ประมาณ 5 กิโลเมตร

-โรงพยาบาล ในรัศมี 5 กิโลเมตร มีโรงพยาบาลทั้งหมด 4 แห่ง คือ

1. โรงพยาบาลปากเกร็ด
2. โรงพยาบาลแม่ฟ้า

-โรงเรียน ในรัศมี 1 กิโลเมตร มีโรงเรียนสวนกุหลาบนนทบุรีตั้งอยู่ ในรัศมี 2 กิโลเมตร มีโรงเรียนปากเกร็ด ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนถนนลาดปลาเค้า โดยมีโรงเรียนสตรีวิทยา 2 อยู่ใกล้ที่สุด ประมาณ 1.1 กิโลเมตร ตั้งอยู่บนถนนเกษตร-นวมินทร์

- ห้างสรรพสินค้า ในรัศมี 2 กิโลเมตรมีห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง คือ ห้างคาร์ฟูร์ และ ห้างเมเจอซีนิเพ็คส์

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่เข้าสู่โครงการ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ มีพร้อมมูล เพราะอยู่ในย่านชุมชน และเป็นบริเวณหมู่บ้านซึ่งก็มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานอยู่แล้ว สามารถเข้าสู่โครงการได้สะดวก อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับชุมสายโทรศัพท์ปากเกร็ดอีกด้วย

การขยายตัวของโครงการ

สามารถขยายตัวมายังทิศตะวันออกได้ เพราะยังเป็นที่ราบว่างเปล่าติดต่อกับที่ตั้งโครงการ ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง มีลักษณะพื้นที่คล้ายกับที่ตั้งโครงการมาก สามารถรองรับการขยายตัวได้ดี

บทที่ 6

งานระบบที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบ

6.1 ระบบโครงสร้าง

องค์ประกอบหลักของโครงการ โรงเรียนกริพานนทบุรี ที่จะนำมาพิจารณาระบบโครงสร้าง โดยจะแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ประกอบด้วย

1. ส่วนอาคารเรียน และส่วนสำนักงาน
2. ส่วนส่งเสริมการฝึกซ้อม และ สนามกรีฑา
3. ส่วนหอพักนักกีฬา

และการที่จะตัดสินใจเลือกโครงสร้างใดๆก็ตามควรจะสนองต่อความต้องการมูลฐาน ดังนี้

1. มีความงามเป็นที่น่าพอใจ
2. มีความเหมาะสมกับการใช้งานของอาคารแต่ละประเภท เนื่องจากภายในโครงการมีอาคารที่มีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน เช่น ส่วนฝึกซ้อมกรีฑา อัฒจันทร์ ซึ่งต้องการการคลุมพื้นที่ที่กว้าง ส่วนอาคารเรียน และส่วนสำนักงาน ไม่ต้องการการคลุมพื้นที่ที่กว้างมากนัก เป็นต้น มีแผนผังที่อิสระไม่จำกัดตัวเอง และสามารถนำมาใช้ได้อย่างกลมกลืนกันทั้งโครงการ
3. มีความมั่นคงทนทาน โดยคำนึงถึงกำลังและความแข็งแรงของส่วนย่อยและ โครงใหญ่ทั้งหมดให้มีคุณภาพทนทาน เหมาะสมกับการที่จะเลือกนำระบบมาใช้ร่วมกัน

ดังนั้นระบบโครงสร้างของโครงการที่จะควรนำมาพิจารณานั้นมีอยู่ 3 ระบบ ดังนี้

- ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (SHORT SPAN STRUCTURE)
- ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว (WIDE SPAN STRUCTURE)
- ระบบโครงสร้างผนังรับน้ำหนัก (WALL BARING)

ตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมในการเลือกใช้โครงสร้างประเภทต่างๆ

ข้อเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ ของแต่ละระบบจะใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ข้อเปรียบเทียบ	ระบบ โครงสร้าง พาดช่วงสั้น	ระบบ โครงสร้าง ผนังรับน้ำหนัก	ระบบ โครงสร้าง พาดช่วงยาว
1. ความ เหมาะสมใน การใช้สอย	โครงสร้างระบบนี้ สามารถพาดช่วงได้ ตั้งแต่ช่วงสั้นๆ จนถึงช่วงยาว พื้นที่ ภายในจะมีเสาอยู่ เป็นช่วงๆ พื้นที่ ภายในจะไม่ สามารถใช้พื้นที่ได้ กว้างขวางมากนัก	โครงสร้างระบบนี้ จะแบ่งพื้นที่ภายใน ออกเป็นช่องๆ ซึ่ง ทำให้ลดความ ต่อเนื่องของพื้นที่ ภายใน	เหมาะกับอาคารที่ ต้องการพื้นที่กว้าง มากๆ โดยไม่มีเสา เช่น ศูนย์แสดง สินค้า โรงภาพยนตร์ อาคาร โรงพล ศึกษา หอประชุม เป็นต้น
2. วัสดุที่ใช้	ใช้วัสดุทั่วไป	ใช้วัสดุทั่วไป	ใช้วัสดุสังเคราะห์
3. ความ ประหยัด	ประหยัด	ประหยัด	ไม่ประหยัด
4. การเปิดช่อง	สามารถเปิดช่องได้ สะดวก ตลอดช่วง เสา	สามารถเปิดช่องได้ ในแนวเดียวกับ โครงสร้าง ส่วนอีก แนวส่วนใหญ่ต้องปิด ทึบ	สามารถเปิดช่องได้ มากที่สุด
5. ความสะดวกใน การก่อสร้าง	ไม่ยุ่งยาก	ง่ายต่อการก่อสร้าง	ต้องใช้เทคโนโลยี ในการก่อสร้างสูง

สรุป จากการพิจารณาจะเห็นได้ว่า ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมสามารถเลือกใช้ได้ 2 แบบ คือ ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น และระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว หรืออาจใช้ ระบบโครงสร้างที่นำมา ผสมกัน เช่น โครงสร้างผนังรับน้ำหนัก กับ ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว ซึ่ง 2 ระบบนี้จะทำหน้าที่ ต่างกัน คือ

- ส่วนอาคารเรียน และส่วนสำนักงานนั้นสามารถใช้ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้นได้ เพราะ ไม่มีความจำเป็นของการใช้พื้นที่ที่ต้องการความกว้างมากนัก
- ฝ่ายส่งเสริมการฝึกซ้อมและสนามกีฬา ในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้ระบบโครงสร้างพาด ช่วงกว้างเนื่องจากต้องการพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ การออกแบบจึงออกแบบให้ใช้โครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พาดช่วงกว้างผสมกับระบบโครงสร้างผนังรับน้ำหนักได้ ทำให้สามารถประหยัดในเรื่องค่าใช้จ่ายได้ส่วนหนึ่ง และในส่วนของหลังคาใช้ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้าง โดยใช้โครงสร้าง truss พาดช่วงคลุมอาคาร

- ทัศนจันทร์ที่นั้งชมกีฬาภายในโครงการ ความเหมาะสมของระบบโครงสร้างที่น่าจะเป็นคือ โครงสร้างทัศนจันทร์คอนกรีตเสริมเหล็ก โดยใช้แผ่นพื้นทีนั้งแบบสำเร็จรูป เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการก่อสร้าง รวมไปถึงความประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- ส่วนหอพักนักกีฬา ในส่วนนี้มีการเลือกใช้ระบบโครงสร้างระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น คือเสา และคาน ปกติ

6.2 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับอาคาร โดยทั่วไป และโดยเฉพาะอาคารประเภทสนามกีฬา ซึ่งมีผู้คนจำนวนมากที่มาใช้ จึงควรมีระบบป้องกันอัคคีภัยดังต่อไปนี้

6.2.1 การระวังภัยในการเตรียมระบบโครงสร้าง

- ในอาคารขนาดใหญ่โตมากๆ ควรแยกเป็นช่วงๆ เพื่อให้เวลาเกิดเพลิงไหม้จะได้ไม่ลุกลามหรือลุกลามได้ช้าลง
- ในการออกแบบระบบไฟฟ้าควรแยกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เวลาเกิดเพลิงไหม้ส่วนอื่นจะยังใช้งานได้ต่อไป
- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในห้องเก็บเอกสารไวไฟที่อาจเกิดระเบิดได้ต้องมีกำลังต่ำและเพอร์นิเจอร์ต่างๆในห้อง ประตู ควรมีสายดิน
- ส่วน core ต้องทนไฟและสามารถปิดกั้นการลุกลามของไฟได้
- ตัวอาคารใช้วัสดุทนไฟ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีการเตรียมการสำหรับห้องที่ทนทานต่อการระเบิดได้พอสมควร สำหรับเก็บสารไวไฟ หรือก๊าซต่างๆ
- ส่วนของอาคารที่มีความร้อนจากการปฏิบัติงาน เช่น ห้องต้มน้ำต้องมีการระบายความร้อนได้ดี

6.2.2 ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัยเพราะยังคงควบคุมอาคารทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟมีมากขึ้น

ลักษณะเครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน(Smoke Detector)การเตือนมี 2 แบบ คือแบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

1. แบบกดปุ่ม จะมีปุ่มสัญญาณไฟไหม้(Fire Alarm) ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในตำแหน่งที่มองเห็นง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังมีระยะห่างกันแต่ละ จุด ประมาณ 50 เมตร ก่อนกดปุ่มต้องทุบกระจกให้แตกเสียก่อน

2. แบบอัตโนมัติ มี 5 แบบ คือ

2.1 Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นกว่าปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

2.2 Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อนมีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีที่ไฟฟ้าความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติอาจจะเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

2.3 Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้าๆแต่มีควันมาก

2.4 Frame Detector เหมาะกับที่ที่ต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมากและคาดว่าจะมีเปลวไฟมากซึ่งต้องการหยุดการไหม้โดยเร็วที่สุด

6.2.3 ระบบดับเพลิง

ภายในโครงการได้นำระบบดับเพลิงมาใช้ด้วยกันหลายระบบ ได้แก่

6.2.3.1 ระบบท่อเย็นและสายฉีดดับเพลิง

ระบบท่อเย็น คือการติดตั้งระบบท่อส่งน้ำ, วาล์ว, หัวต่อสายดับเพลิงและอุปกรณ์ฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบกับ อุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกติดตั้งภายในอาคาร, สถานที่ประกอบการ หรือที่พักอาศัย โดยมีตำแหน่ง ของหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงหรือที่เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงอยู่ในที่ที่ซึ่ง สามารถต่อสายฉีดน้ำ นำไปยังจุดที่เกิดเพลิง ได้ง่าย เป็นจุดที่สามารถ เห็นได้ชัดเจน สะดวกต่อการทำงานของพนักงานดับเพลิง เช่น บริเวณ บัน ใดหนีไฟ เป็นต้น

ระบบท่อเย็นจะพร้อมสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อต่อระบบทั้งหมดเข้ากับ ระบบส่งน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำ , เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อจัดให้มีแหล่งจ่าย น้ำที่มีปริมาณน้ำเพียงพอในการฉีดน้ำเพื่อดับเพลิงตามระยะเวลาที่ต้องการ

ระบบท่อเย็นภายในอาคารมีหลายระบบด้วยกัน คือ

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) วาล์วจ่ายน้ำในระบบจะต้องเปิดอยู่ตลอดเวลา และน้ำในระบบจะต้องรักษาให้มีความดันอยู่ตลอดเวลา

2. ระบบท่อเย็นซึ่งจัดให้มีอุปกรณ์เปิดให้น้ำเข้าระบบท่อเย็นอัตโนมัติเมื่อวาล์วหัวน้ำออก

3. ระบบท่อเย็นซึ่งจัดให้มีอุปกรณ์เปิดให้น้ำเข้าระบบท่อด้วยการควบคุมระยะไกล โดยติดตั้งไว้ทุกๆจุดของตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบท่อแห้ง (Dry Pipe System) ในระบบจะไม่มีทั้งน้ำในเส้นท่อ และแหล่งจ่ายน้ำใดเลย แต่จะจัดให้มีหัวรับน้ำจากพนักงานดับเพลิงและหัวออกในระบบแหล่งจ่ายน้ำสำหรับใช้ดับเพลิงในระบบท่ออื่น จะขึ้นอยู่กับตัวประกอบต่างๆ ได้แก่ สายฉีดน้ำดับเพลิงที่ใช้, อัตราการฉีดน้ำที่ดับเพลิง และระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการดับเพลิง ซึ่งหมายถึงปริมาณน้ำสำรองที่ต้องเก็บไว้ ตัวประกอบต่างๆเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการสร้างอาคารอย่างมาก

6.2.3.2 ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง คือการติดตั้งระบบท่อน้ำและหัวกระจายน้ำดับเพลิงซึ่งทำงานด้วยความร้อนจากเพลิงที่เกิดขึ้นและกระจายน้ำลงเหนือเพลิงที่เกิดขึ้น โครงข่ายของระบบท่อน้ำจะแขวนอยู่ลอยเหนือพื้นที่ป้องกัน

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง จะเป็นระบบที่พร้อมสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อต่อระบบทั้งหมดเข้ากับระบบส่งน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำ, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อจัดให้มีแหล่งจ่ายน้ำที่มีปริมาณน้ำเพียงพอในการฉีดน้ำ เพื่อดับเพลิงตามระยะเวลาที่ต้องการ นอกจากนี้ยังรวมถึงการติดตั้งระบบวาล์วควบคุมและอุปกรณ์กระตุ้นให้เกิดสัญญาณเตือนเมื่อระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงาน

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงที่เลือกใช้ ในโครงการมี 2 ระบบดังนี้

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ระบบชนิดนี้ ภายในเส้นท่อจะมีน้ำอยู่ตลอดเวลา และต่อเข้ากับระบบส่งน้ำ หัวกระจายน้ำดับเพลิงเป็นแบบปิดและจะเปิดให้น้ำฉีดกระจายออกมาทันที เมื่อเกิดความร้อนขึ้นจนถึงอุณหภูมิที่ระบบทำงาน และจะต้องติดตั้งวัดความดันเพื่อรักษาแรงดันของน้ำที่อยู่ในระบบให้คงที่ โดยติดตั้งก่อนเข้าและก่อนออก

2. ระบบดับเพลิงแบบมือถือแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable fire extinguisher)

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ จะครอบคลุมถึงการเลือกประเภทของการทดสอบเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ซึ่งรวมถึงความต้องการในการติดตั้งเพื่อต่อสู้กับเพลิงที่เกิดขึ้นในขั้นแรก ซึ่งแม้ในอาคารจะได้ติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิงอยู่แล้ว

2.1.1 ประเภทของเพลิงและการใช้งาน

- ประเภท ก (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้, กระดาษ, ยาง และพลาสติก

- ประเภท ข (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากเชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน, ไขมัน, น้ำมันผสมสี, สีทา, แลคเกอร์, และแก๊สติดไฟต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภท ค (Class C) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากก๊าซไวไฟ เช่น ก๊าซประดิษฐ์หรือธรรมชาติ และก๊าซไวไฟอื่นๆ
- ประเภท ง (Class D) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากโลหะที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม , ซินโครเมียม , โซเดียม
- ประเภท จ (Class E) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร

2.1.2 ข้อกำหนดในการติดตั้งเครื่องดับเพลิง

- จำนวนเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภทต่างๆจะต้องมีจำนวนเพียงพอไม่น้อยกว่าที่กำหนด
- การพิจารณาเลือกชนิดของเครื่องดับเพลิงที่นำมาใช้ ต้องเลือกให้ถูกต้องด้วย โดยทั่วไปเครื่องดับเพลิงที่ป้องกันอาคารที่ประกอบด้วยวัตถุที่ติดไฟจะเป็นเครื่องดับเพลิงประเภท ก. และอาจจะมีเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ข. ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ข. ในบริเวณที่มีเชื้อเพลิง หรือเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภทจ. ในห้องไฟฟ้าเป็นต้น
- การติดตั้งเครื่องดับเพลิง จะต้องติดตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบฉวย เพื่อเพื่อนำไปในการดับเพลิงได้โดยสะดวก เครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้งอยู่ไม่สูงกว่า 1.53 เมตร จากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิง
- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่นิยมใช้จะเป็นขนาด 4.5 กิโลกรัมและไม่ควรเกิน 18.14 กิโลกรัม เพราะจะหนักเกินไป(ยกเว้นที่มีล้อเข็น)

3.2 ตู้ดับเพลิง (Fire House Cabinet)

ใช้หัวฉีดน้ำพร้อมสาย (Fire House) ซึ่งขดอยู่ในตู้กระจก เวลาใช้จะเปิดหรือทุบกระจก เปิดวาล์วแล้วลากสายออกมาใช้งาน น้ำที่ใช้ได้นั้นได้มาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้มีแรงเพียงพอและรัศมีการใช้งานประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว

4. ระบบบริการสาธารณะ มี 2 วิธี คือ

4.1 ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบถนนให้กว้างอย่างน้อย 3.66 เมตรและความสูงเพดาน 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิก จะต้องเพิ่มความกว้างและความสูง รัศมีการกลับรถ 18-22 เมตรขึ้น อัตราความเร็วและระยะเวลาทำการ 20-30

4.2 ใช้หัวจ่ายดับเพลิงของการประปาส่วนภูมิภาค ที่โผล่เหนือทางเท้าหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะใช้ในการเติมเข้าสู่ถังน้ำสำรองของอาคารเพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมน้ำให้รถดับเพลิงถ้า
น้ำไม่พอ

6.3 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

6.3.1 ระบบไฟฟ้า

ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1. ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง

โดยได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง ใช้ไฟ 3 เฟส กระแสสลับ ต่อจาก สาย
เมนกระแสไฟฟ้าแรงสูง โดยจะผ่านหม้อแปลงขนาดใหญ่ เพื่อแปลงไฟเป็น 220 Volt

2. ระบบไฟฟ้าจากเครื่องปั่นไฟ (Generator)

ใช้ในกรณีไฟฟ้าดับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงาน โดยอัตโนมัติจ่ายไฟให้กับ โครงการ
เป็นเวลา 30 นาที

3. ระบบไฟฟ้าจากอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS (Uninterruptible Power Supply)

6.3.2 การให้แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในอาคาร จำเป็นต้องคำนึงถึงทั้งการให้แสงสว่างตาม ธรรมชาติ
และการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง เนื่องจากแสงธรรมชาตินั้นเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอ และไม่
แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดการเมื่อยล้า ของ
กล้ามเนื้อตา แต่การใช้ไฟฟ้าให้สว่างอย่างเดียวย่อมไม่เป็นการประหยัด จึงควรใช้ หลายอย่าง
ควบคู่กันไป การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถกระทำได้โดยวิธีพื้นฐานทั่วไป
เช่นเดียวกัน คือ

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง และช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น
กระจก เป็นต้น
2. การทำแผงบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดเข้าสู่อาคาร โดยตรง อันจะทำให้เกิดความร้อน
และจะเกิดความจ้ามากเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงแดดส่องเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้
แสงส่องเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อนและจ้าเกินไป
4. การตีฝ้าผ่านเพดานเพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

6.3.3 แสงสว่างกับความกว้าง-ยาวของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง แต่ จะทำให้
เกิดแสงจ้าเข้ามามากกว่า

ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง- ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่น ออกไปมากเท่าใด ก็ทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มที่ทั้ง 2 ข้างของด้านยาว ให้ทาเพดานสีอ่อน เพื่อให้สะท้อนได้ดี

6.3.5 การเปิดช่องแสงของอาคาร

การเปิดช่องแสงของอาคารด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบายแสง ที่ส่งมาด้านอื่น จะชะลอปริมาณของแสงเข้ามา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นดีกว่าถ้าแสงเข้าด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม การเปิดช่องรับแสง ไม่ควรมีน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในอาคารห้องสมุด แสงสว่างทำมุม 50 องศากับ โต๊ะจะเกิดน้อยที่สุด

6.3.6 ระบบแสงสว่างสำหรับกีฬา

สนามกีฬากลางแจ้งในเวลากลางวันใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ซึ่งต้องป้องกันการได้เปรียบเสียเปรียบในการที่แย่งเข้าตา โดยการวางสนามกีฬาให้อยู่ในแนวทิศเหนือ ทิศใต้ ที่นั่งสำหรับชมกีฬาหรืออัฒจันทร์ควรวางหันหลังให้ทิศตะวันตก การแข่งขันมักจะแข่งขันในตอนเย็นหรือตอนค่ำแสงแดดจะได้ไม่รบกวน ในเวลากลางคืนใช้แสงสว่างที่เป็นแสงไฟฟ้าจัดไว้ที่มุมสนามทั้งสี่มุม โดยให้มีความเข้มของแสงสว่างพอแก่การแข่งขันและ อยู่ในตำแหน่งและทิศทางที่ไม่รบกวนต่อสายตาทั้งผู้แข่งขันและผู้ดูระบบการติดตั้งไฟฟ้า สำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง ใช้แผงสวิตช์แรงสูง 12 กิโลวัตต์ จะตั้งรับสายเคเบิลจาก ระบบการจำหน่ายของไฟฟ้า จากแผงไฟฟ้าแรงสูง ส่วนหนึ่งจะจ่ายหม้อแปลงเป็นระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย ออกไปให้บริการสำหรับสำนักงานและส่วนประกอบอื่นๆของอัฒจันทร์

สำหรับระบบแสงสว่างของการแข่งขัน จะต้องมีห้องตั้งหม้อแปลงเป็นระบบ 500 กิโลวัตต์ ที่บริเวณ โคนเสาไฟแต่ละต้นเพื่อแปลงเป็นระบบ 380 โวลต์เพื่อจ่ายให้กับ โคมไฟฉาย เครื่องควบคุมไฟฉายก็อยู่ในเครื่องดังกล่าวด้วย ระบบแสงสว่างบริเวณอัฒจันทร์จะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน และจ่ายออกจากหม้อแปลงดังกล่าวด้วยระบบ ไฟฉุกเฉินจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 200 กิโลวัตต์ สำหรับจ่ายเข้าระบบไฟฉุกเฉินของสนามรวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณอัฒจันทร์และสำนักงานบางส่วน ความต้องการไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 2000 กิโลวัตต์ ถ้ามีการใช้เครื่องปรับอากาศในบริเวณสำนักงานอย่างเต็มที่อาจจะเพิ่มเป็น 3000 กิโลวัตต์

1. ระบบการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬากลางแจ้ง ใช้แผงสวิตช์แรงสูง 12 กิโลวัตต์ ตั้งรับสายเคเบิลจากระบบจำหน่ายไฟฟ้าจากแผงไฟฟ้าแรงสูง ส่วนหนึ่งจะจ่ายให้กับหม้อแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เป็นระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย ออกไปให้บริการสำหรับสำนักงานและ ส่วนประกอบอื่นของอิมจันทร์

สำหรับระบบแสงสว่างของการแข่งขัน จะต้องมียี่ห้อสำหรับติดตั้งหม้อแปลงให้เป็นระบบ 500 กิโลวัตต์ ที่บริเวณ โคนเสาไฟแต่ละต้นเพื่อแปลงไฟฟ้าเป็นระบบ 280 โวลต์ เพื่อจ่ายให้กับ โคมไฟฉาย เครื่องควบคุมไฟฉายที่อยู่ในห้องดังกล่าวด้วย ระบบแสงสว่างบริเวณอิมจันทร์ จะแบ่งเป็น 4 ส่วน และจ่ายออกจากหม้อแปลงดังกล่าว รวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณอิมจันทร์ และสำนักงานบางส่วน ความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 2,000 กิโลวัตต์ ถ้ามีการ ใช้เครื่องปรับอากาศในบริเวณสำนักงานอย่างเต็มที่อาจจะเพิ่มเป็น 3000 กิโลวัตต์

2. จุดมุ่งหมายสำหรับการให้แสงสว่างสำหรับฝึกซ้อมกีฬาก็คือ การทำให้ผู้เล่นสามารถ มองเห็นการแข่งขันได้อย่างชัดเจน และไม่เป็นการรบกวนผู้เล่น จนทำให้เกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบเกิดขึ้น

3. ความสำคัญของแสงสว่าง คือคุณภาพของแสง องค์ประกอบที่สำคัญมีอิทธิพลต่อคุณภาพ ของแสงสว่างก็คือ แสงที่จ้าเกินไป แสงสว่างที่ไม่เป็นหน่วยเดียวและทิศทางของแสง

4. การควบคุมแสงจ้า (Floodlight) เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดแสงจ้า ดังนั้นจะต้องลดจำนวน“ วัตต์”ที่มีผลกระทบ ให้มีน้อยที่สุดส่วนเฉลี่ยขั้นพื้นฐานที่ผู้ออกแบบจะทำให้ประสบ ความสำเร็จก็คือ คุณสมบัติของการกระจายของแสง ความสูงที่เพียงพอของเสาไฟ คุณสมบัติ ของสถานที่ติดตั้งแสงสว่าง

5. การแผ่กระจายของแสง ดังเช่นระยะทางจาก Floodlight ถึงสนามอาจจะเพิ่มแสงสว่างขึ้น การแผ่กระจายของแสง Floodlight ที่ใช้อาจลดลง การแผ่กระจายของแสงจะแปรผันจากองศาที่ น้อยที่สุดคือ 10 องศา จนถึงมากกว่า 100 องศา

6. ความสูงของเสาไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬา ความสูงของเสาสำหรับติดตั้งไฟฟ้าสำหรับ สนามกีฬา แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ สำหรับกีฬาที่เล่นบนพื้น เสาสูง 2 เมตร และกีฬาที่เล่นใน อากาศ เสาจะสูง 3 เมตร

7. ตำแหน่งของการติดตั้งดวงไฟส่องสว่าง ตำแหน่งจุดกำเนิดของแสงไฟ จะต้องไม่อยู่ใน ตำแหน่งระดับสายตาปกติของทั้งผู้เล่นและผู้ชม เครื่องบังแสงจ้าและFin พิเศษที่ออกแบบ เพื่อที่จะลดความสว่างที่สาดลงมา ซึ่งอาจจะเป็นเหตุให้เกิดความไม่มีความสุขต่อผู้ชมบริเวณนั้นๆ

8. ทิศทางของแสงสว่าง นอกจากแสงสว่างทางเดียวสำหรับกีฬา เช่น ยิงธนู โบว์ลิ่ง แสง สว่างจะต้องส่องลงมาจกหลายทิศทาง เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงการเกิดเงาที่แตกต่างกันมากเกินไป แสงสว่างจากไฟฟ้าสำหรับสนามกีฬาในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิดคือ

1. หลอดไฟไวปรอท อายุการใช้งานสูง การติดตั้งใช้หลอดน้อยเพราะให้ลำแสง

กระจาย ไม่เกิดเงา เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาแต่ค่าใช้จ่ายสูงและเมื่อเกิดไฟตกจะต้องเสียเวลาเปิดหลายนาที ดังนั้นจะต้องมีดวงไฟสำรองฉุกเฉินหรือใช้ควบคู่กับหลอดไฟฟ้ามี่ไส้ โดยให้มีปริมาณแสงพอกับความต้องการ

2. หลอดไฟฟ้ามี่ไส้ ต้นทุนต่ำ ให้แสงดี ควบคุมง่าย แต่มีอายุการใช้งานสั้นและให้กำลังไฟต่ำ

3. หลอดฟีนีออน ให้ความสว่างสูง อายุการใช้งานยาวนาน แต่ให้แสงสว่างได้ในระยะใกล้ ต้องติดหลอดไฟในระดับต่ำ

6.3.7 การให้แสงสว่างสำหรับสนามกีฬาที่เหมาะสม อาจแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท

- กีฬาที่เล่นในอากาศ ตามปกติจะต้องมองในระดับที่สูงตลอดเวลาการเล่น ดังนั้น การติดตั้งไฟต้องเลือกใช้แบบที่ให้แสงสว่างและบังแสง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเงาสะทอนเพราะดวงไฟจะต้องติดตั้งตามแนวตั้งทั่วไปหมด การแก้ปัญหาอยู่ที่การบังตาอุปรางในลักษณะต่างๆ ให้เหมาะสม เพื่อลดการกระจายของแสง ที่ส่องออกไปรอบๆจะต้องเพิ่มแสงให้มากขึ้นเพื่อชดเชยให้กับแสงที่ถูกลดไปเนื่องจากการ ถูกบัง อีกทั้งการส่องแสงของดวงไฟควรจะจัดทิศทางถูกต้องเพื่อให้แสงที่ส่องมาประสานกันลดเงาสะทอนที่จะเกิดขึ้น

- กีฬาที่ใช้พื้นที่ระดับต่ำ จะไม่มองขึ้นไปสูงมากนัก การให้แสงสว่าง นั้นง่ายกว่ากีฬาประเภทเล่นในอากาศในการสะท้อนแสงน้อยกว่า

อัตราความเข้มของแหล่งการส่องสว่างสำหรับสถานที่ที่ต้องการเป็นฟุต-เทียนในสนามแข่งขัน

ธรรมดา	100 ฟุต-เทียน
สว่าง	500 ฟุต-เทียน
สว่างพิเศษ	1000 ฟุต-เทียน
ทางเข้า	50 ฟุต-เทียน
ห้องเก็บอุปกรณ์และห้องทั่วไป	20 ฟุต-เทียน
ห้องแต่งตัว	30 ฟุต-เทียน
การแสดงงาน	30 ฟุต-เทียน

6.3.8 ข้อกำหนดเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำ

- แสงสว่างและสายไฟ
- ไฟฟ้าที่อยู่ใต้น้ำ
- ในที่ซึ่งต้องใช้แสงไฟฟ้าใต้น้ำจะต้องใช้ไม่น้อยกว่า 0.5 วัตต์ต่อตารางฟุต ของ

พื้นที่สระว่ายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไฟฟ้าสำหรับพื้นที่ต่างๆ ไป

พื้นที่ที่ให้แสงสว่างจะต้องมีการจัดเตรียมเอาไว้ และนำแสงสว่างโดยตรงสู่พื้นที่ ระบายของสระ และให้แสงสว่างมีความสว่างห่างออกไปจากพื้นผิวน้ำไกลออกไปเท่าที่จะ สามารถทำได้โดยปริมาณของไฟฟ้าที่ใช้ต้องไม่ต่ำกว่า 0.6 วัตต์ต่อตารางฟุตของพื้นที่ ระเบียบสระ การให้ไฟที่พื้นระเบียบสระและที่สระว่ายน้ำร่วมกันต้องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อตารางฟุต ของพื้นที่ทั้งหมดสายไฟฟ้าทั้งหมดที่เดินติดต่อกันตามต้องการ

ถ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำกำลังไฟฟ้าจะต้องตรงกับข้อกำหนด มาตรฐานของไฟฟ้าในการฝังสายดิน สายไฟฟ้าสำหรับไฟได้น้ำ แต่ละหน่วยจะต้องมีสาย ดิน โดยเฉพาะ ด้วยวิธีของการติดต่อกันด้วยน็อตหรือสกรู กับกล่องชุมสายไฟฟ้าจาก หน่วยแยกของมันเพื่อเป็นตัวกำหนดไฟฟ้าแต่ละหน่วยสายไฟฟ้าที่เดินเหนือศีรษะจะต้องไม่มีสายไฟฟ้า สำหรับแสงสว่างหรือพลังงานอยู่เหนือ ศีรษะในระยะ 20 ฟุต (6.096 เมตร) ภายในขอบเขตรั้วของสระว่ายน้ำ

6.4. ระบบสุขภิบาล

6.4.1 ระบบน้ำประปา (Water Supply System)

มีหน้าที่หลักคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดใช้งานต่างๆ ในอาคารในปริมาณและความดันที่เหมาะสมต่อการใช้งาน หน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เป็นแหล่งสำรอง น้ำในช่วงเวลาที่ระบบจ่ายน้ำประปาภายนอกอาคารปิดซ่อมแซม นอกจากนี้ในอาคารขนาดใหญ่ที่มีระบบดับเพลิงของตัวเองก็จำเป็นต้องมีแหล่งสำรองน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงด้วย

พิจารณามาใช้ในโครงการ เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำประปาแบบจ่ายลง เพราะคาดว่าโครงการน่าจะมีความสูงสูงสุดที่ 4-5 ชั้น อีกทั้งการสำรองน้ำยามเกิดอัคคีภัยก็สามารถทำได้แม้ไฟดับก็ตาม ระบบจ่ายน้ำประปาลงจึงน่าจะมีความเหมาะสมกับโครงการนี้

1. ระบบจ่ายน้ำประปา (Downfeed Distribution System)

เป็นระบบจ่ายน้ำประปาจากชั้นบนสุดไหลลงจ่ายทั่วอาคารจนถึงชั้นล่าง หลักการคือ น้ำประปาไหลจากท่อประธานเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน มีเครื่องสูบน้ำสูบน้ำขึ้นไปเก็บในถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร แล้วจ่ายลงไปทั่วอาคาร ระบบจ่ายน้ำประปาวิธีนี้นิยมใช้กับอาคารสูง 3 ชั้นขึ้นไป และสามารถติดตั้งถังเก็บน้ำบนหลังคาได้

6.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Drainage System)

น้ำเสียแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. น้ำทิ้ง (Waste Water) เป็นน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ยกเว้น โถปัสสาวะและโถส้วม น้ำทิ้งจากครัว ห้องอาบน้ำและเครื่องซักผ้า ลักษณะของน้ำ จะมีฟองผงซักฟอกปนมา น้ำสกปรก เศษอาหารผสมรวมกับน้ำ มีกลิ่นเหม็นไม่มากนัก
2. น้ำโสโครก (Soil) เป็นน้ำที่มีกากผสมคราบสกปรก ระบายทิ้งจากโถปัสสาวะ โถส้วม ผสมไปด้วยเศษของเสียและกระดาษปะปนมา มีกลิ่นและ สกปรกมาก
3. น้ำทิ้งพิเศษ (Special Waste) เป็นน้ำที่มีความเสียหายที่ได้แก่น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเคมี น้ำทิ้งจากห้องรักษาพยาบาล โรงพยาบาล น้ำที่มีสารกัมมันตภาพรังสี จากโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งจากตู้ชั่งมรยยนต์ จะมีน้ำมันและเศษโลหะไหลปนมากับน้ำทิ้งด้วย เป็นทิ้งที่ต้องดูแลเป็นพิเศษเพราะทำการกำจัดยาก

6.4.3 ระบบท่อระบายน้ำโสโครก

ท่อน้ำโสโครกควรแยกจากท่อน้ำทิ้ง เพื่อป้องกันปัญหากลิ่นย้อนเข้ามาออกที่หัว รับน้ำทิ้งที่พื้น หรืออ่างล้างมือ แต่อาจใช้ท่ออากาศร่วมกันได้เพื่อความประหยัด โดยปกติท่อน้ำทิ้งและท่อน้ำโสโครกจะมีกลิ่นเหม็นมาก วิธีป้องกันกลิ่นไม่ให้ย้อนกลับมามีออกตามสุขภัณฑ์ จะอาศัยที่ดักกลิ่น (Trap) ซึ่งตามปกติจะมีน้ำขังอยู่ทำหน้าที่เป็นซีล (Water Seal) กันไม่ให้กลิ่นย้อนกลับขึ้นมาได้

ปัญหาที่พบมากในระบบท่อระบายน้ำเสียได้แก่ ปัญหาเสียน้ำไหลในท่อ บางครั้งอาจรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญ แต่บางทีมันก็นำราคาสูงมาก การป้องกันเสียน้ำไหล ก็คือ

1. พยายามเดินท่อนอกบริเวณที่ต้องการความเงียบ
2. เลือกใช้วัสดุท่อที่มีความหนา เช่น ท่อเหล็กหล่อ
3. ใช้วิธีตีกลองหุ้มท่อ เช่น การใช้แผ่นยิบซัมหนาๆ หุ้มปิดท่อไว้ หรือใช้วัสดุ ประเภทฉนวนใยแก้วพร้อมอคูมิเนียมพอยล์หุ้มท่อ
4. ใส่แผ่นยางระหว่างท่อกับที่จับยึดท่อ

6.4.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System)

1. บ่อดักไขมัน ทำหน้าที่ดักไขมันออกจากน้ำทิ้ง ก่อนที่จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป เพราะไขมันจะทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียลดประสิทธิภาพลง และอาจทำให้เครื่องจักรชำรุดได้ง่าย โดยปกติแล้วควรใช้เวลาการกักเก็บของบ่อดักไขมันมีมากกว่า 30 นาที แต่ไม่ควรมีระยะเวลาเกินไปจนเกิดสภาพหมัก ไร้อากาศ จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นได้

2. ตะแกรงดักขยะ ปกติน้ำทิ้งจากอาคารจะมีขยะปนมาด้วย ดังนั้นควรมี ตะแกรงดักขยะดักขยะออกจากน้ำทิ้งก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ตะแกรงดักขยะมี อยู่มากมายหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของท่อน้ำทิ้ง หรือขนาดของท่อที่จะไหลเข้าสู่ ถังบำบัดน้ำเสีย จากภาพข้อมูลการออกแบบตะแกรงดักขยะแบบนี้มีดังนี้

- มุมเอียงของตะแกรงเอียง 30 – 45 องศา โดยวัดจากแนวตั้ง
- ความเร็วของน้ำไหลบนรางระบายน้ำก่อนที่จะไหลเข้าสู่ตะแกรงเท่ากับ 0.5 – 1.0 ม./วินาที

วินาที

- ความเร็วของน้ำที่ไหลผ่านเข้าสู่ตะแกรงเท่ากับ 0.3 – 0.6 ม./วินาที

3. บ่อเกรอะ (Septic Tank) เป็นระบบที่นิยมใช้กันมาก หลักการคือ การบำบัดน้ำเสียโดยใช้จุลินทรีย์แบบไร้อากาศ (Anaerobic Microorganisms) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำทิ้งระบบการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในบ่อเกรอะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ระบบ คือ

- การตกตะกอน (Sedimentation)
- การลอยของฝ้าไข (Skimming)
- การหมักแบบไร้อากาศ (Anaerobic Digester)

4. บ่อซึม (Cesspool) เป็นระบบที่อาศัยให้น้ำทิ้งไหลซึมผ่านออกสู่รอบๆ บ่อ และปล่อยให้ซึมผ่านชั้นดิน วิธีนี้เหมาะกับสภาพดินที่ยอมให้น้ำทิ้งไหลซึมผ่านได้ง่าย และต้องตรวจสอบควมมีแหล่งน้ำสาธารณะที่กำลังใช้อยู่ ติดตั้งอยู่ใกล้บ่อซึมหรือไม่ บ่อซึมต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำใต้ดิน ล้ำธาร ไม่น้อยกว่า 30 เมตร เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแพร่เชื้อโรคลงไปในแหล่งน้ำ

5. ถังกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีตัวกลางบรรจุอยู่ในถัง เพื่อให้มีเวลาเก็บกักของตะกอนจุลินทรีย์ยาวนาน แต่มีเวลากักเก็บน้ำเสียต่ำกว่า ยิ่งตัวกลางที่ใช้ในระบบมีผิวขรุขระมากเท่าใด ก็จะสามารถมีจำนวนตะกอนจุลินทรีย์ มากขึ้นเท่านั้น โดยคิดเป็นจำนวนตะกอนต่อพื้นที่ผิวตัวกลาง ตัวกลางที่ใช้คือ พวกที่ไม่สามารถย่อยสลายได้โดยธรรมชาติ เช่น ก้อนหิน พลาสติก ขาง ดินเผา เป็นต้น ตัวกลางที่ ใช้ดินเผาจะมีประสิทธิภาพในการทำงานของระบบดีมาก เพราะมีผิวขรุขระมาก

6. ถัง Imhoff มีหลักการทำงานในการแยกตะกอนที่ตกตะกอน และการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียด้วยสภาพไร้อากาศ การทำงานคล้ายบ่อเกรอะ ต่างกันที่ลักษณะ ของถัง ซึ่งทำให้บริเวณที่ตกตะกอนอยู่ส่วนบนของถัง และบริเวณที่เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์อยู่ ส่วนล่างของถัง ปฏิกริยาชีวเคมีที่เกิดขึ้นจะมีก๊าซมีเทน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ ทำให้ก๊าซนำพาตะกอนจากส่วนล่างลอยขึ้นสู่บริเวณผิวบนของ ถัง โดยไม่รบกวนการตกตะกอนของระบบ

6.4.5 ระบบบำบัดน้ำดี (Water Treatment System)

1. ระบบบำบัดน้ำประปาจากน้ำดิบ ใช้กับสถานที่ซึ่งไม่มีน้ำประปา แต่มีแหล่งน้ำดิบตามธรรมชาติที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตน้ำประปาต่อไปได้ ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำนี้จะมีขบวนการเช่นเดียวกับการประปานครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบทำน้ำอ่อน สำหรับบำบัดน้ำเพื่อลดปริมาณสารที่ก่อให้เกิดตะกรัน โดยจะใช้บำบัดน้ำเพื่อเติมในระบบไอน้ำ ระบบปรับอากาศแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ ฯลฯ
3. ระบบทำน้ำบริสุทธิ์ เป็นการบำบัดน้ำเพื่อเอาสารต่างๆ ที่ผสมอยู่ในน้ำออกจากน้ำให้หมด ซึ่งอาจจะใช้การจับด้วยเรซิน (Cation-Anion Resin) หรืออาจใช้เมมเบรนในการกรอง (Reverse Osmosis) การใช้เมมเบรนนี้ยังใช้ในการบำบัดน้ำกร่อยหรือใช้ในการทำ น้ำจืดจากน้ำทะเลได้ด้วย น้ำประภพนี้ใช้ในโรงงานที่ต้องการน้ำที่สะอาดมากๆ
4. ระบบผลิตน้ำดื่ม ในปัจจุบันเราไม่สามารถบริโภคน้ำประปาได้โดยตรง จำเป็นต้องใช้ น้ำดื่มจากแหล่งอื่น ซึ่งนิยมใช้น้ำบรรจุขวดกัน แต่เป็นการไม่ประหยัดสร้างปัญหาในการขนส่งมาก การผลิตน้ำดื่มเองจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม

ในปัจจุบันเครื่องกรองน้ำที่ได้มาตรฐานมีมากมาย เช่น เครื่องกรองน้ำที่ใช้ระบบ RO (Reverse Osmosis) เครื่องกรองน้ำที่ใช้รังสี Ultraviolet ในการฆ่าเชื้อโรค เครื่องกรองน้ำเหล่านี้มีราคาไม่สูงนัก แต่มีประสิทธิภาพในการกรองน้ำสูง สะดวกในการใช้งานอีกด้วย สำหรับอาคารขนาดใหญ่ อาจจัดให้มีระบบผลิตน้ำดื่มส่วนกลาง (Central Drinking Water System) และมีเครื่องฆ่าเชื้อโรค เช่น การใช้ระบบ โอโซน หรือการใช้รังสีอัลตราไวโอเลต (UV) อาจมีไส้กรองถ่าน (Carbon Filter) เพื่อกำจัดกลิ่นด้วย ที่สำคัญระบบนี้ต้องมีระบบระบายน้ำทิ้งอัตโนมัติด้วย เพื่อป้องกันปัญหาน้ำค้างท่อเป็นเวลานาน เพราะเมื่อน้ำค้างในท่ออาจจะเริ่มมีการสะสมตัวของจุลินทรีย์เกิดขึ้น

6.4.6 ระบบรดน้ำต้นไม้ (Irrigation System)

ระบบรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ หรือระบบสปริงเกอร์ อาศัยการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และท่อรวมทั้งหัวฉีดกระจายน้ำ ซึ่งมีลักษณะต่างๆ ให้เลือกใช้งานน้ำที่ใช้ในระบบนี้ จะต้องสะอาดพอสมควร หรือมีเครื่องกรองน้ำหรือเครื่องกรองโดยใช่ ตะแกรง Inline Irrigation Filter เพื่อป้องกันการอุดตันของหัวฉีดกระจายน้ำ

6.4.7 ระบบระบายน้ำฝน (Storm Drainage System)

การระบายน้ำฝน (Rain Draining) การระบายน้ำฝนจะมีปัญหาในเรื่องของการ นำน้ำจากที่สูงลงสู่พื้นดินได้อย่างไรและจะรวมน้ำจากพื้นที่ส่วนต่างๆของอาคารเข้า ด้วยกันได้อย่างไร เพราะตำแหน่งของท่อระบายน้ำฝนอาจมีผลกระทบต่อเสา และรูปค้ำ ภายนอกโดยจะมีรางหรือท่อรับน้ำจากจุดต่างๆเพื่อทิ้งลงในท่อแนวคั้งสู่ระดับดิน ท่อ ระบายน้ำฝนไม่ควรฝังอยู่ภายในเสา น้ำฝนที่ระบายออกมาลงสู่ช่อง Duct ซึ่งท่อระบาย น้ำฝนควรมี 2 ท่อ และมีท่อน้ำฉุกเฉิน (Overflow Drain) โดยที่ปากท่อรับน้ำฝนจะต้อง มีตะแกรงซึ่งมีพื้นที่ของช่องเปิดไม่น้อยกว่า 2 เท่าของพื้นที่หน้าตัดของท่อรับน้ำฝน ปลาย ท่อน้ำฝนที่จะระบายสู่บ่อพัก ควรจุ่มจากด้านบนให้สูงกว่าระดับน้ำสูงสุด เพื่อเวลาน้ำ ท่วมน้ำฝนจะได้ไม่ไหล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย้อนกลับไปออกที่ช่องระบายน้ำฝน และเป็นการแยกโครงสร้าง ของท่อระบายน้ำฝนออกจาก บ่อพักน้ำ เพื่อป้องกันปัญหาการทรุดตัวที่ไม่เท่ากัน

มีการใช้ Flexible connection เข้าที่ส่วนของท่อในแนวตั้งซึ่งจะมีความยาว ค่อนข้างมาก ซึ่งอาจจะมีการเคลื่อนที่ของท่อเหล่านี้หรือมีการสั่นสะเทือนดังนั้นจึงต้องมี Flexible connection ไว้รองรับการเคลื่อนตัวของท่อเหล่านี้

ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำส่วนใหญ่จะเอียง 1:200 แต่ถ้าสามารถเปิดทำความสะอาด ท่อได้ตลอดอาจใช้ความลาดเอียง 1:500 ได้ การก่อสร้างวางระบายน้ำ หาก ต้องหล่อกับที่จะ มีความยุ่งยากกว่า และราคาค่าก่อสร้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมี ตะแกรงเหล็กปิดราง เพื่อ ป้องกันคนตก

6.5 การป้องกันน้ำท่วม

พื้นที่ของโครงการ ไม่เคยมีปัญหาน้ำท่วมเข้ามาในพื้นที่มาก่อน แต่เพื่อเป็นการเตรียม ความพร้อมในการป้องกันปัญหาน้ำท่วม จึงพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดปัญหาขึ้นได้ 2 ลักษณะ ด้วยกันคือ

6.5.1 ปัญหาน้ำภายนอกไหลเข้าพื้นที่โครงการ

สามารถป้องกันได้โดย

1. คันดินถม (Earth Embankments) คันดินถมจะก่อสร้างจากวัสดุดินในพื้นที่ และ จะต้องมีความชื้นน้ำเพียงพอ เพื่อหลีกเลี่ยงการร้าวซึมมากเกินไป ควรปลูกหญ้าหรือสิ่งปกคลุม อื่นเหนือระดับน้ำที่ต่ำสุด เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะจากฝน

2. กำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัวแอล (L-shape, Reinforce Concrete L-Shape Wall) ต้องทำการก่อสร้างในพื้นที่ภายในร่องดินที่ขุดโดยไม่ต้องใช้เสาเข็มฐานรากดิน

3. กำแพงกันตลิ่ง (Retaining Walls) ใช้กำแพงคอนกรีตแบบครอบหัวเสาเข็ม โดยเสาเข็ม และแผ่นคอนกรีต สามารถผลิตจากภายนอกได้ ต้องขุดดินบริเวณหน้าแผ่นคอนกรีตออก

4. การยกระดับทางเท้า

5. กำแพงกันดินคู่ เสาเข็มและแผ่นคอนกรีตแทนที่ทางเท้า โดยมีความกว้างเท่ากับทางเท้า เดิมช่องว่างระหว่างกำแพงถูกถม โดยดินที่มีความทึบน้ำเพียงพอมีแผ่นทับหน้าเพื่อเพิ่มความ มั่นคงของทางเท้า

6.5.2 ปัญหาน้ำขังภายในพื้นที่โครงการ

สามารถทำการป้องกันได้โดย

1. ส่วนที่เป็นทางระบายน้ำ ใช้ประตูละบาย ประตูท่อ ทำนบจุดกั้นน้ำ

2. การระบายน้ำในพื้นที่ปิดล้อม

- ระบายโดยธรรมชาติใช้ ประตูระบายน้ำ ประตูท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบายออกโดยใช้เครื่องสูบน้ำ
- 3. ระบบระบายน้ำ น้ำใช้จากอาคาร บ้านเรือน ถนนซอย ไปสู่ภายนอกโดยท่อ ระบายน้ำ คูและคลอง

6.6 ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากโครงการจำเป็นจะมีทั้งในส่วนที่ไม่จำเป็นจะต้องมีเครื่องปรับอากาศ เช่น สนามกีฬา กลางแจ้งประเภทต่างๆ ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์กีฬา และในส่วนที่ต้องปรับอากาศ เช่น ห้องทำงาน ของฝ่ายบริหาร ห้องเรียน ห้องพักรู ฯลฯ ดังนั้นได้มีการกำหนดลักษณะของการปรับอากาศ และ ระบายอากาศเป็น 2 แบบคือ

1. Ventilation Rate หมายถึง อัตราการหมุนเวียนของอากาศในห้อง ต้องการคิดเป็น อัตราส่วนต่อชั่วโมง
2. Air Conditioning หมายถึง ระบบปรับอากาศจำเป็นต้องการควบคุมด้านกลไก และ ด้านสารเคมี รวมทั้งปริมาณและคุณภาพของอากาศ

6.6.1 ระบบปรับอากาศ ระบบที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. Packaged Unit

เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก ใช้ในส่วนที่มีพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศขนาดเล็ก เช่น ห้องผู้อำนวยการ ฝ่ายงานบริหารและดำเนินการต่างๆ ลักษณะของเครื่องมี 2 แบบ คือ Windows Type และ Split Type การทำงาน และระบบเครื่องมี 2 ส่วน

1.1 Package Unit ประกอบด้วย Fan Coil ของน้ำยาและพัดลมเป่าลมเย็นให้น้ำยาเคลื่อนตัวเป็นหยดน้ำ

1.2 Condenser ประกอบด้วย Coil จะรวมอยู่ในเครื่อง Condenser ภายในจะเหลือเพียง Cooling Coil และพัดลมเป่าลมเย็น เรียกว่า Fan Coil Unit

6.6.2 หลักการออกแบบที่ส่งผลต่อระบบปรับอากาศ

1. โครงการควรมีหน้าต่างขนาดประมาณ 15 % ของพื้นที่ในแต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่าง และการระบายอากาศที่เพียงพอ โดยใน 50 % ของขนาดหน้าต่างนี้ควร เป็นลักษณะที่เปิดปิดได้ สำหรับการระบายอากาศ

2. ต้องมีช่องระบายลมทั้ง 2 แบบ คือ ช่องทางลมเข้าและช่องทางลมออก โดยมี หลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- ช่องทางลมเข้ามีขนาดใหญ่กว่าช่องทางลมออก จะทำให้แรงลมที่เข้ามาในห้องมีน้อย
- ช่องทางลมเข้ามีขนาดเท่ากับช่องทางลมออก จะทำให้แรงลมที่เข้ามาในห้องได้มาก

ที่สุด โดยขนาดช่องทางลมมีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องทางลมเข้ามีขนาดเล็กกว่าช่องทางลมออก จะทำให้แรงลมที่เข้ามาในห้องมีความเร็วขึ้น

3. ภายในบางแห่งอาจไม่มีทางระบายอากาศได้อย่างทั่วถึง อาจนำฉากมาช่วย เป็น WIND BREAKS เพื่อให้ได้รับลมอย่างทั่วถึง

4. อาคารบางแห่งอาจอยู่บนพื้นที่แออัด โดยไม่ได้หันรับลมเลย อาจใช้วิธีการระบายอากาศทางปล่องขึ้นหลังคา

5. ต้นไม้รอบๆอาคารที่รับลมจะช่วยทำให้ลมที่พัดเข้ามาเย็นขึ้น สำหรับต้นไม้บริเวณลมออกจากอาคารอาจไม่ส่งผลใดต่อการเคลื่อนของลมพัดภายในอาคาร

6. อาคารที่ปลูกสร้างกันใกล้ๆ กันควรมีระยะห่างซึ่งกันและกันอย่างน้อย 2 เท่า ของความสูงอาคารที่บังลมอยู่

7. ในห้องทำงานทั่วไป ควรมีบริเวณว่างปราศจากคนข้างๆ ไม่ต่ำกว่า 11.5 ลบม ของอากาศ

8. สำหรับการระบายอากาศภายในห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศต้องมีอัตราการระบาย

อากาศออกดังแสดงในตารางที่ 4.9.1

ตารางที่ 6.2 อัตราการระบายอากาศของลักษณะการใช้งานภายในอาคารต่างๆที่ไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ

ลักษณะการใช้งานของอาคาร	อัตราการระบายอากาศออกในหนึ่งชั่วโมงไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรห้อง
ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน	2
ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
โรงงาน	4
โรงแรมหรือที่พัก	4
ร้านอาหารทั่วไป	7
สำนักงาน	7
ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
ห้องครัวของที่พักรถ	12
ห้องครัวของร้านอาหารทั่วไป	24
ลิฟต์ทั่วไป	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.7 ระบบเสียงควบคุมภายในอาคาร

6.7.1 ระบบเสียง

การจัดระบบเสียงภายในห้องขึ้นอยู่กับ

1. การเลือกวัสดุ ที่มีความสามารถในการดูดกลืนเสียง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะผิว ความหนา ซึ่งวัสดุเก็บเสียงแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1.1 ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustic tile เช่น เซฟวิงบอร์ด วัสดุที่ทำรูพรุน และมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง

1.2 ประเภทฉาบหรือ ย่น ลักษณะเป็นพลาสติก และวัสดุที่มีรูพรุน เส้นใยต่างๆ ใช้ฉาบหรือพ่นบนผนังหรือฝ้าเพดาน

1.3 ประเภทแผ่นยึดหยุ่นได้ เช่น Mineral Wool ,Wool Wood ,Class fiber ,Hair Felt

2. การออกรูปร่างของห้อง เป็นวิธีควบคุมเสียงที่ดีอีกวิธีหนึ่ง คือการจัดรูปร่างห้อง เพราะเสียงที่เกิดการสะท้อน เสียงที่มาจากผู้ฟัง ต่างกับเสียงที่สะท้อนมาจาก กำแพง หรือผนังที่มีระยะทางกว่า 65 ฟุต ผู้ฟังจะได้ยินเสียง 2 ครั้ง ต่างกัน 0.06 วินาที

3. การจัดเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนการแขวนรูป แก้วอื่น ๆ ต่างๆ จะช่วยให้ Room flutter หายไปได้ ทำให้การฟังเสียงดีขึ้น

6.7.2 วิธีป้องกัน

- วิธีแก้ปัญหาเสียงภายนอกอาคาร

1. การวางผังอาคาร ควรให้อาคารอยู่ลึกเข้าไป โดยให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนที่ต้องการความเงียบอาจใช้กระจกปิด 2 ชั้นแล้วใช้ Air Condition

2. ใช้โครงสร้างที่มั่นคง แข็งแรง แต่ยึดหยุ่นได้ ผนังหนา

3. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว เพื่อเป็น Buffer ดูดซับเสียง

4. ทำ Screen กัน การเอาอาคารขนาดเล็กที่ไม่ต้องการความเงียบไว้ในส่วนด้านหน้า เช่น ที่จอดรถ หรือการทำระดับดินที่สูงกว่าระดับถนน

- วิธีแก้ปัญหาเสียงภายในโครงการ

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบออกจากสถานที่ มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือน อาจจัดให้อยู่ในชั้นใต้ดิน

2. วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างหรือกระจก 2 ชั้น ป้องกันการแทรกผ่านของเสียง หรือการใช้วัสดุประเภทสติกหลาด วางปิดที่ส่วนพื้นและผนัง

3. การทำ Sound Lock โดยเป็นห้องที่มีประตู 2 ชั้นเหมือน Air Lock เพื่อลดเสียงที่จะผ่านเข้ามาในห้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ป้องกันเสียงทางหลังคาโดยทำหลังคาให้สูง Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดานหรือทำหลังคา 2 ชั้น

- หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ถึง 45-50 db
- หลังคามุงกระเบื้องและมีฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-50 db
- ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. Single Homc Generous Partition เป็นผนังวัสดุทึบหนา ขนาดที่ประหยัด คือ อิฐหนา 22 ซม. หรือคอนกรีต 15 ซม.

2. Single Inhomogeneous partition เป็นผนังชั้นเดียวที่มีช่องระบายอากาศอยู่ภายในทั่วแผ่น ซึ่งผนังแบบนี้จะเบากว่าแบบแรกแต่คุณสมบัติคล้ายกัน

3. Double Partition เป็นผนังหนา ๆ อาจทำให้ตัวกลางเป็น Insulation ได้ดีขึ้นโดยแยกออกเป็นผนังบาง ๆ 2 ชั้น แต่เว้นช่องอากาศระหว่างตัวกลาง

6.7.3 ระบบกระจายเสียง

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการกระจายเสียงมีไม่มากนัก ซึ่งที่มีก็มักจะไม่ใช่ได้ยินเพราะเนื่องจากสนามมีขนาดกว้างใหญ่มาก การแก้ปัญหาอาจทำได้โดยการติดตั้งลำโพงโดยรอบเพื่อให้ได้ยิน โดยทั่วกัน

สำหรับการแข่งขันรวมทั้งการประกาศทั่วไป การกระจายเสียงจะมีการควบคุม จากศูนย์กลาง ซึ่งจะอยู่ในห้องควบคุมจะติดตั้งลำโพงขนาดใหญ่ อยู่ภายในพื้นที่ส่วนกลางและจะมีลำโพงขนาดเล็กกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ ของ สนามในบริเวณที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ยินทั่วถึงกัน บริเวณรอบนอกมีการติดตั้งลำโพงกระจายเสียงด้วยเช่นกัน

6.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัย โดยควรมีการควบคุมโดยทั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเครื่องสมองกลควบคุมป้องกันภัย บริเวณจุดสำคัญ เช่น ห้องพักนักกีฬาและกรรมการ ทางสัญจรหลักของอาคาร โดยระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการสนามกีฬาในร่ม สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การป้องกัน โดยใช้เจ้าหน้าที่ ทำการตรวจสอบตามจุดสำคัญ ตลอด 24 ชั่วโมง
2. การป้องกัน โดยการใช้ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยออกแบบให้แต่ละส่วนสามารถแยกเป็นอิสระกัน เมื่อส่วนใดไม่ต้องการใช้ก็สามารถปิดได้โดยอิสระต่อกัน ในขณะที่ส่วนอื่น ๆ สามารถทำงานได้ปกติ เช่น
 - ประตูเข้า- ออก จากตัวอาคารควรอยู่ในลักษณะหันออกสู่ถนนที่มีผู้คนสัญจรไป มา
 - ห้องโถงสำหรับพบปะ สังสรรค์ควรออกแบบให้มีลักษณะโปร่ง และมีแสงสว่างเพียงพอที่บุคคลภายนอกสามารถมองเห็นกิจกรรมภายในได้
 - ลิฟต์ชั้นลงตามชั้นต่างๆของอาคารควรออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบที่อาคารจอดรถ ควรให้มีแสงสว่างเข้าถึงบริเวณกลางอาคาร เพื่อป้องกันจุดอับแสงที่สามารถก่อให้เกิดอาชญากรรม
- 3. การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ วิธีนี้เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ตามบริเวณสำคัญภายในอาคาร เช่น บริเวณโถง หรือทางเดินหลัก

6.8.1 อุปกรณ์ของระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ภายในโครงการ ประกอบไปด้วย

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television)

ประกอบด้วยเครื่องรับโทรทัศน์จำนวนหลาย ๆ เครื่อง ติดตั้งไว้ยังจุดต่าง ๆ ของอาคาร ที่ต้องการรักษาความปลอดภัย การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้นจะทำการซ่อนไว้ใต้ฝ้าเพดาน ตู้ หรือตามต้นไม้ประดับตามมุมห้อง ควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติแลสามารถควบคุมจากห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางของอาคาร นอกจากนั้น ยังสามารถทำการบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิด ในห้องควบคุมความปลอดภัย ส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำการตลอด 24 ชั่วโมง

จุดที่ทำการติดตั้งกล้อง โทรทัศน์วงจรปิด คือบริเวณทางเดินหลักของนักเรียน ภายในสนามซ้อมโถงต้อนรับแขกแต่ละสนามแข่งขัน บริเวณทางเข้า ออก ทางสัญจรหลัก

2. ระบบกล้องถ่ายภาพบุคคล (Photo guard 35)

เป็นกล้องถ่ายภาพบุคคล โดยอัตโนมัติ ตัวกล้องจะทำการติดตั้งบรรจุกล้องอย่างมิดชิด และสามารถถ่ายภาพได้เป็นมุมกว้างโดยใช้ฟิล์มขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. โดยสามารถทำการบันทึกเหตุการณ์ติดต่อกัน ได้จนกระทั่งฟิล์มหมดม้วนประมาณ 3 นาที การบันทึกภาพกระทำโดยการควบคุมจากห้องควบคุมความปลอดภัยกลาง

3. สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม (Hold Up Alarm)

เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณหรือบริเวณใกล้เคาเตอร์ทำงานของพนักงานในหลาย ๆ จุด โดยซ่อนไว้ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากมนุษย์ สัญญาณจะปรากฏที่ห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลาง และสถานีตำรวจ

อุปกรณ์ส่งสัญญาณทั้งหมดจะเป็นวงจรปิด คือมีกระแสไฟฟ้าไหลในวงจรตลอดเวลา และจะทำงานเมื่อวงจรถูกตัดหรือถูกรบกวน กระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสไฟฟ้าตรงแรงเคลื่อนต่ำ มีระบบควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้าอย่างเที่ยงตรงพร้อมทั้งมีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าดับเมื่อกระแสไฟฟ้าหลักของอาคารขัดข้อง อีกทั้งต้องมีระบบสำรองในการตรวจสอบการทำงานและมีอุปกรณ์แสดงตำแหน่งที่เกิดเหตุหรือจุดบกพร่องได้ง่าย อุปกรณ์และวงจรเตือนภัยเมื่อทำการติดตั้งแล้วจะต้องมิดชิดกลมกลืน

กับสิ่งแวดล้อม การทำงานจะต้องไม่เสี่ยงหรือมีสิ่งผิดสังเกตให้บุคคลภายนอกหรือผู้ร้าย
รู้ตัวได้

6.9 ระบบกำจัดขยะ

6.9.1 การเก็บกักขยะ (REFUSE AND GARBAGE COLLECTION)

1. WASTE PULING SYSTEM ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือที่เป็นตะกอน ใน
ขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่
เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปกำจัดโดยกม.

2. INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACKS คือ กระสอบ หรือถังขยะ สามารถ
ใช้ได้ในส่วนต่างๆ โดยการนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยนำไปเก็บ
รวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด หรือส่วนให้
กม. นำไปกำจัด

6.9.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION)

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่อง
ของการกำจัดขยะและเป็นวิธีที่สะดวก โดยในการวางแผนพิจารณาถึงเส้นทางและวิธีการนำ
ขยะจากแหล่งที่เก็บออกไปทิ้งได้โดยสะดวก และมีความเหมาะสม ซึ่งการนำขยะออกไปทิ้ง
นั้นสามารถทำได้โดย

บทที่ 7

แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

7.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณโครงการ

สำหรับโครงการนี้การวางผังบริเวณเป็นสิ่งสำคัญมากในการออกแบบ เนื่องจากพื้นที่โครงการมีขนาดใหญ่ มีอาคาร ในการใช้สอยหลายประเภท และกิจกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการที่แตกต่างกัน หลายกลุ่ม โดยมีแนวคิดหลักที่สำคัญคือ

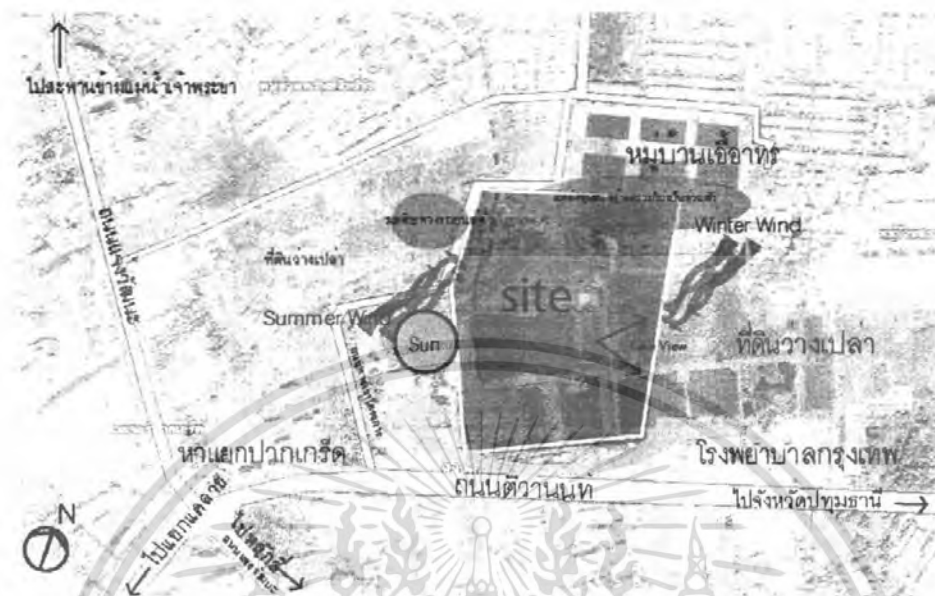
- ต้องแยกพื้นที่ใช้งานที่เป็นพื้นที่สาธารณะออกจากพื้นที่ใช้งานของคนภายในโดยสิ้นเชิงเพื่อความเหมาะสมในการดำเนินโครงการในรูปแบบโรงเรียนประจำ
- พื้นที่ของนักเรียน และเจ้าหน้าที่โครงการจะต้องมีความเป็นส่วนตัวและเหมาะสมแก่การทำกิจกรรมประจำวัน
- เส้นทางรถบริการจะต้องไม่เข้ามารบกวนภายในพื้นที่โรงเรียนและที่พัก
- พื้นที่สนามกีฬาและส่วนบริการสาธารณะจะต้องเข้าถึงได้ง่ายจากผู้ใช้โครงการภายใน
- การจัดวางองค์ประกอบต่างๆในพื้นที่โครงการ จะต้องวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการอย่างดี โดยมีให้ปัญหาใดๆจากภายนอกเข้ามารบกวนภายในโครงการ และมีให้โครงการสร้างปัญหาแก่พื้นที่ข้างเคียง
- พื้นที่สีเขียวเป็นสิ่งจำเป็นแก่โครงการ
- กำแพงถึงทิศทางแดด ลม ฝน
- ต้องจัดวางผังให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้ง โครงการในบทที่ 5 ทำให้เห็นได้ถึงศักยภาพของที่ตั้งและปัญหาต่างๆที่ต้องนำมาพิจารณาในการออกแบบวางผังบริเวณ โดยสรุปแล้วสามารถพิจารณาได้ดังนี้

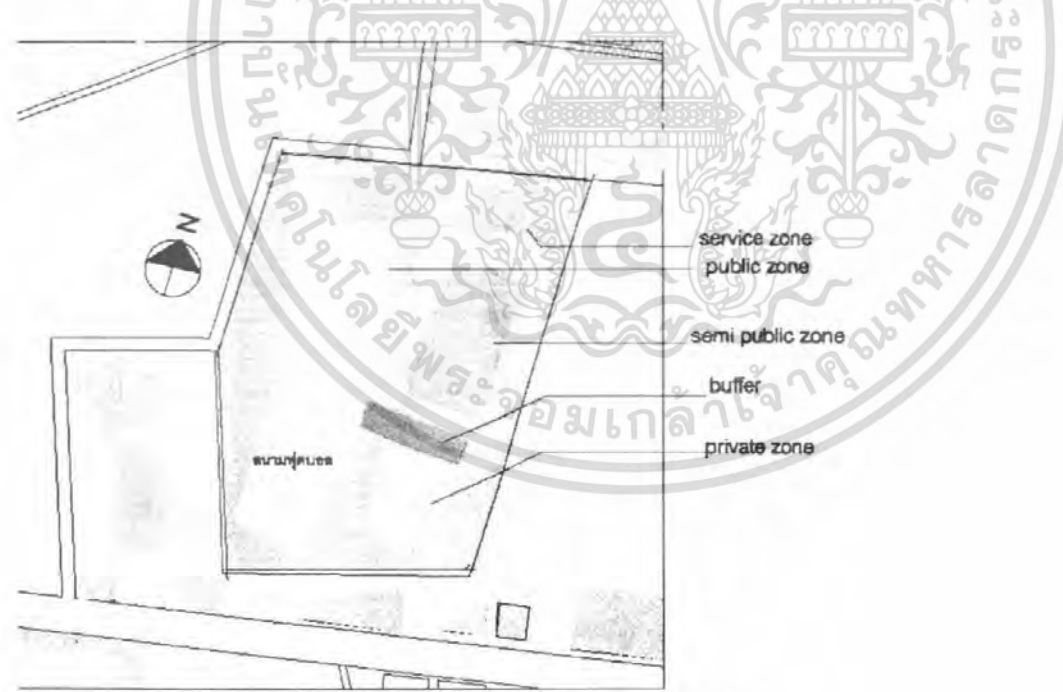
- ทางทิศเหนือของที่ตั้งโครงการมีเสียงจากชุมชนข้างเคียงรบกวน จึงไม่ควรวางผังให้องค์ประกอบที่ต้องการความสงบอยู่ใกล้บริเวณดังกล่าว ซึ่งสามารถแก้ปัญหาได้โดยจัดวางพื้นที่กันชนให้เป็นแนวต้นไม้ หรือส่วนฝึกซ้อมกีฬา
- ทางทิศตะวันออก มีมุมมองที่เปิดโล่งออกไปสู่พื้นที่ข้างเคียงที่เป็น ที่โล่ง ซึ่งมีมุมมองที่ดี และมีความสงบจึงควรจัดวางผังให้องค์ประกอบที่ต้องการความสงบอยู่ในบริเวณดังกล่าว เช่น ส่วนอาคารพักอาศัย
- จากการวิเคราะห์ที่กล่าวมาแล้วที่พักอาศัยจะจัดวางอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของที่ตั้งโครงการ ดังนั้นทางบริการด้วยรถยนต์จะต้องหลีกเลี่ยงพื้นที่ดังกล่าวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเข้าออกของโครงการ ด้านทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการเป็นถนนสายหลัก มีจุดกลับรถที่บริเวณกลางที่ตั้งโครงการพอดี การเลือกทางเข้าออกจึงต้องพิจารณาให้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
จากแนวคิดที่กล่าวมา สามารถวิเคราะห์ออกมาเป็น ZONING ได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7.2 การวาง zoning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 แนวความคิดด้านระบบป้องกันเสียงรบกวน

- ใช้กันสาดคอนกรีตยื่นยาวและ รัอยหินกรวด หรือทำผิวด้านบนให้เป็นผิวหยาบ ลดการสะท้อนของเสียง
 - ใช้วัสดุผิวอาคารให้เป็นผิวหยาบ ขรุขระ ลดการสะท้อนของเสียง
 - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และปิดรอยต่อห้องที่จำเป็นต้องควบคุมระดับเสียง
 - ใช้ต้นไม้ใบละเอียด พุ่มหนา ปลูกเป็นแนวกันเสียงได้
 - ควรมีพื้นดินรอบอาคารปลูกหญ้า หรือเป็นบ่อน้ำ ลดการสะท้อนเสียงจากพื้นผิวที่เรียบแข็ง
- ทั้งนี้การควบคุมเสียงดังที่กล่าวมาไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะไม่ให้มีเสียงรบกวนเข้าไปในอาคารได้เลย เนื่องจากองค์ประกอบหลักของโครงการ ไม่ได้เป็นพื้นที่ที่ต้องการความเงียบดังเช่น โรงละคร หรือ หอประชุมขนาดใหญ่ เพียงแต่ต้องการลดระดับความเข้มของเสียงให้เหลือเพียงแค่ว่าระดับที่ไม่รบกวนแก่การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของพื้นที่ที่ใช้สอยต่างๆภายในโครงการเท่านั้น

7.3 แนวความคิดด้านวัสดุ

วัสดุพื้นผิวหลักๆ ได้แก่ วัสดุที่มีหยาบ เช่น หินทราย กระเบื้องบุผนัง หรือผนังทำผิวหยาบ หรือพื้นผิวหยาบ เพื่อช่วยในแนวคิดด้านการป้องกันเสียงรบกวน

วัสดุผนังหลังคาให้ใช้หลังคาโลหะแผ่น บุนนวมกันความร้อนและกันเสียง เนื่องจากพื้นที่หลังคามีขนาดใหญ่ การใช้หลังคาโลหะจะช่วยลดน้ำหนักของหลังคาซึ่งจะช่วยลดภาระของโครงสร้าง

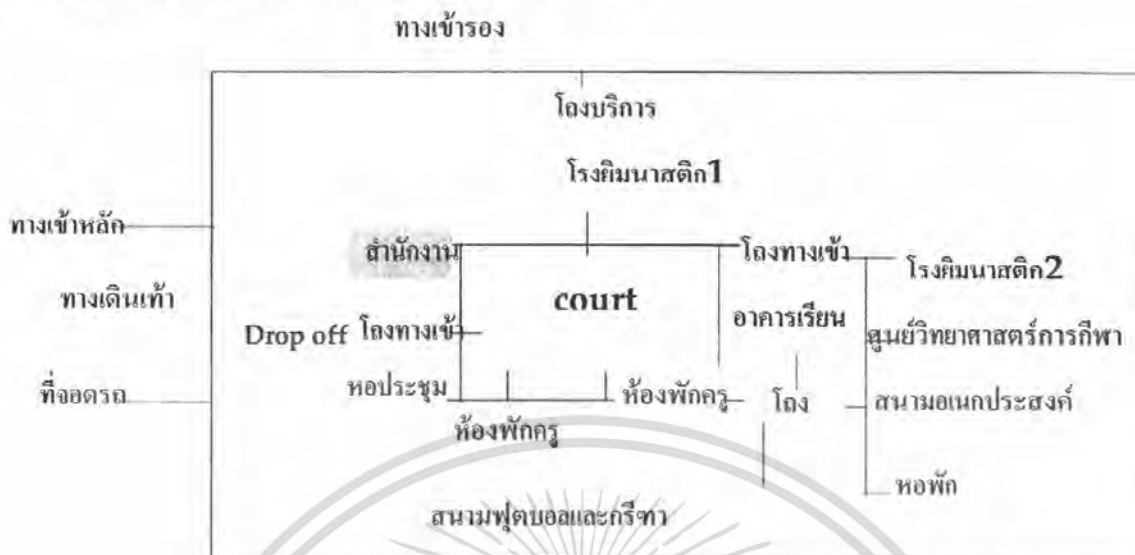
7.4 แนวความคิดด้านโครงสร้าง

โครงสร้างอาคารทั่วไปในโครงการ เป็นอาคารที่มีการใช้สอยในพื้นที่ต่อหน่วยห้องไม่มากนัก โครงสร้างอาคารจึงเหมาะสมที่จะเป็นระบบเสาและคานคอนกรีต ช่วงพาดระหว่าง 8 เมตร

โครงสร้างอัมพันท์ชกพิทา ควรใช้โครงสร้างที่นั่งคอนกรีตเสริมเหล็กระบบคาน และวางพื้นที่นั่งทางเดินด้วยระบบพื้นสำเร็จรูปพาดช่วง 5-8 เมตร โครงสร้างโรงพลศึกษา ที่ต้องมีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ควรใช้ระบบ โครงถักเหล็กพาดช่วงกว้าง 32 เมตร หรือระบบ โครงถัก 3 มิติจะพาดช่วงได้กว้างกว่าถึง 30-40 เมตร ที่ความลึกโครงสร้าง 2.0-2.5 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

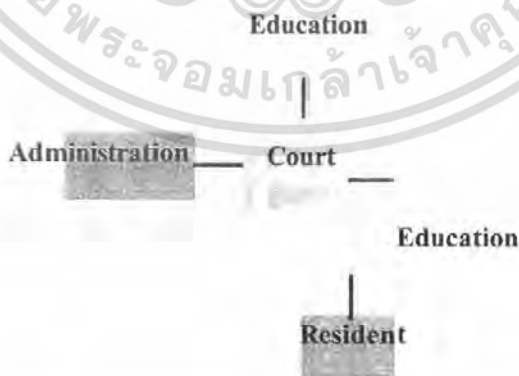
7.5 แนวความคิดด้านความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



ภาพ 7.3 แผนภาพความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

7.6 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

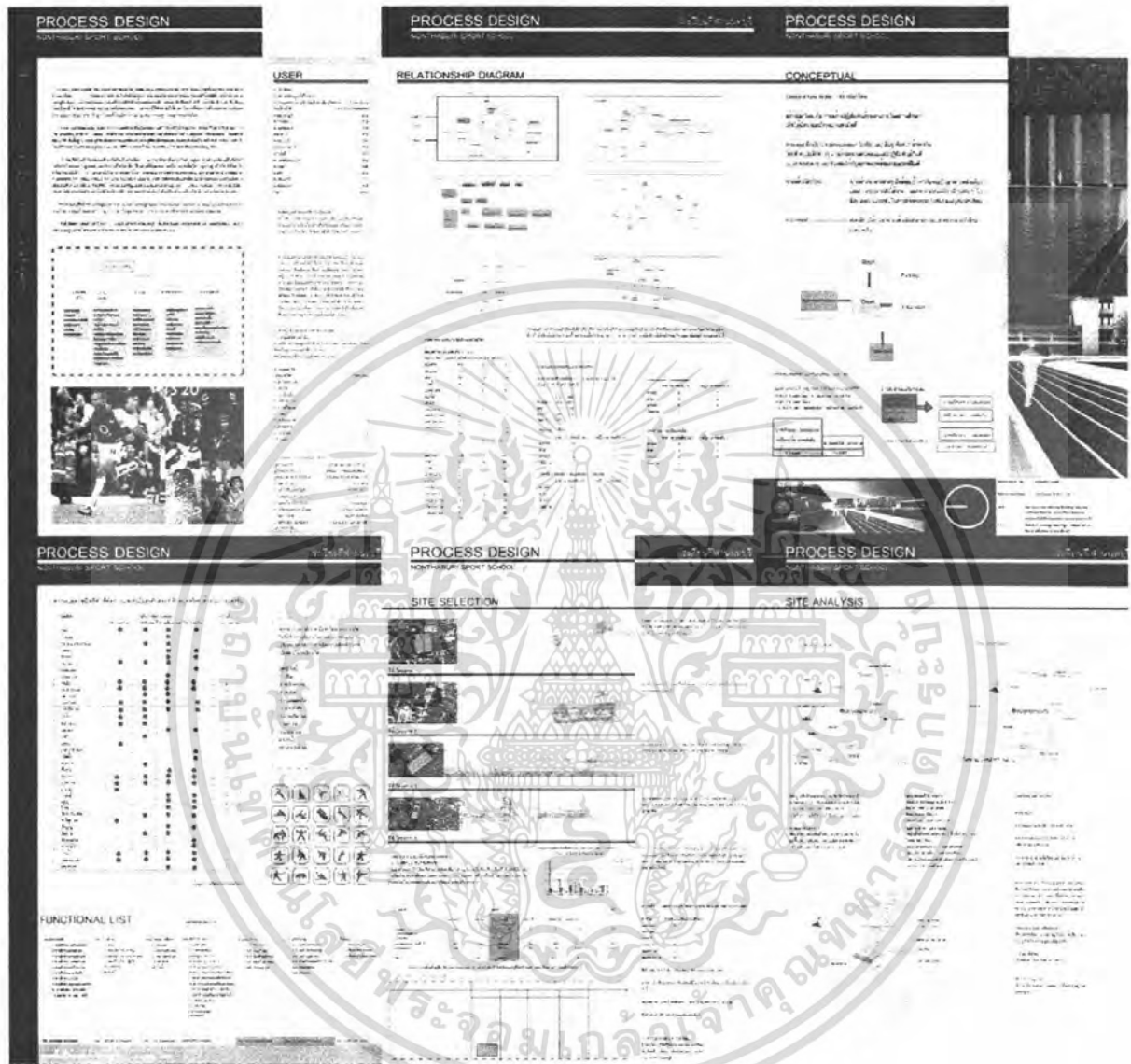
แนวความคิดในการออกแบบโรงเรียนแห่งนี้มีที่มาจากการศึกษาการวางผังของโรงเรียนต่างๆ ไป จะพบว่า อาคารเรียนนั้นจะมีการวางผังอาคารในแบบกระจุกกระจาย ทำให้เกิดปัญหาด้านความกระชับของ Circulation อีกทั้งยังทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนห่างเหินต่อกัน จึงเป็นที่มาของแนวความคิด New World หรือ การสร้างโลกใหม่ สร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการหลักอันประกอบด้วย นักเรียน ครู ฝ่ายบริหาร มีความรักสมัคร สวม สวมคี ต่อกัน ผ่านทางการวางผังอาคารที่หันหน้าเข้าหากัน และหันหลังให้สิ่งแวดล้อมภายนอกที่นับวันจะแย่ง โดยให้ court ตรงกลางเชื่อมส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน



ภาพที่ 7.4 ลักษณะการวางผังอาคารของโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7 ผลงานการออกแบบ



ภาพที่ 7.5 แบบแสดงกระบวนการออกแบบ (Process)

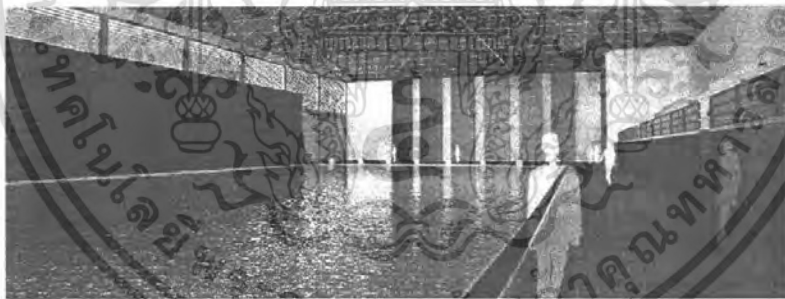
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



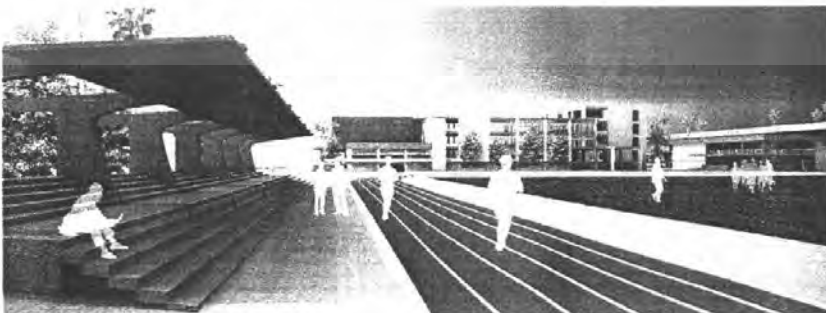
ภาพที่ 7.6 ภาพทัศนียภาพ บริเวณ court ตรงกลาง



ภาพที่ 7.7 ภาพทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

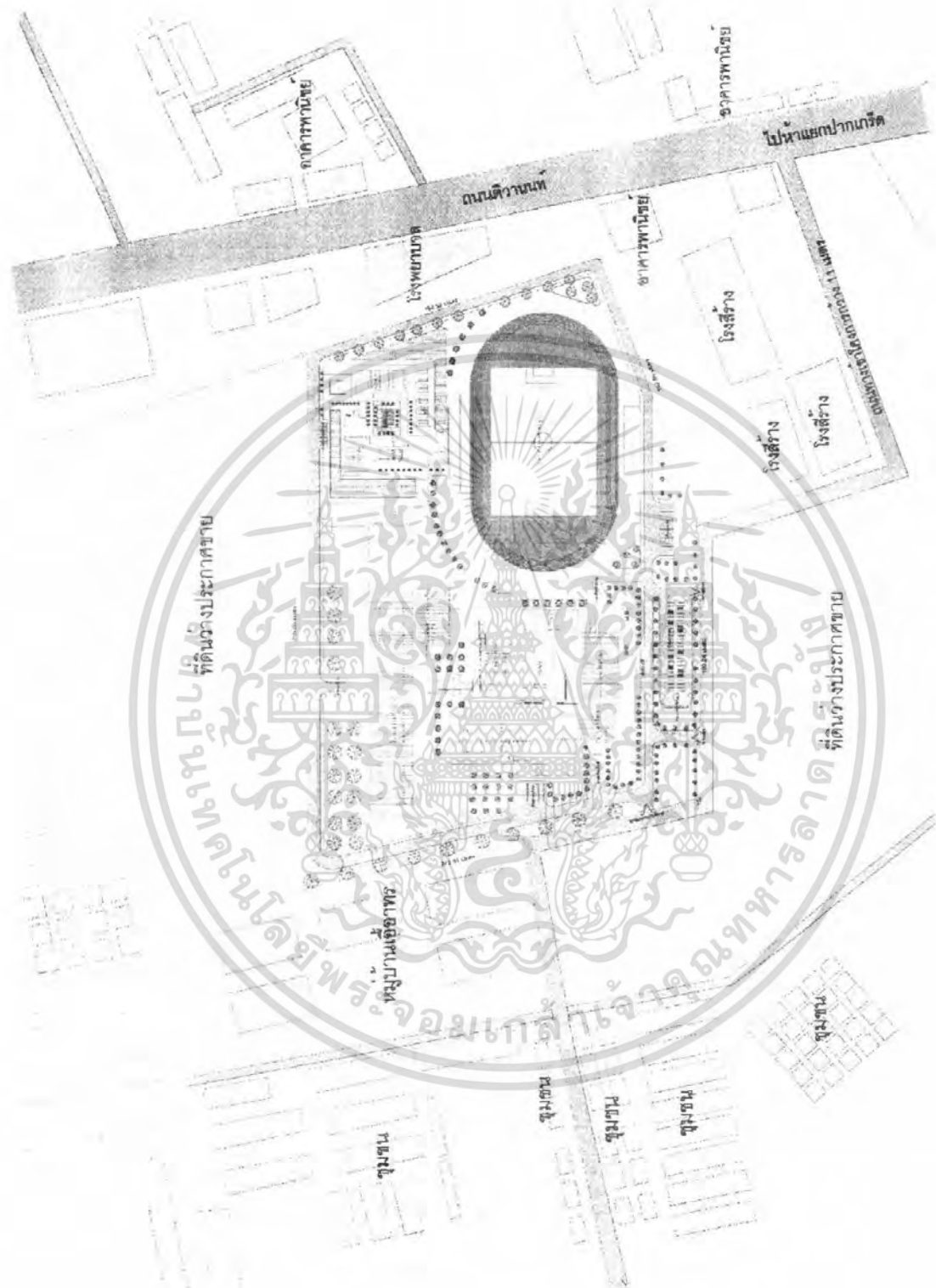


ภาพที่ 7.8 ภาพทัศนียภาพภายในสโรวายหน้า



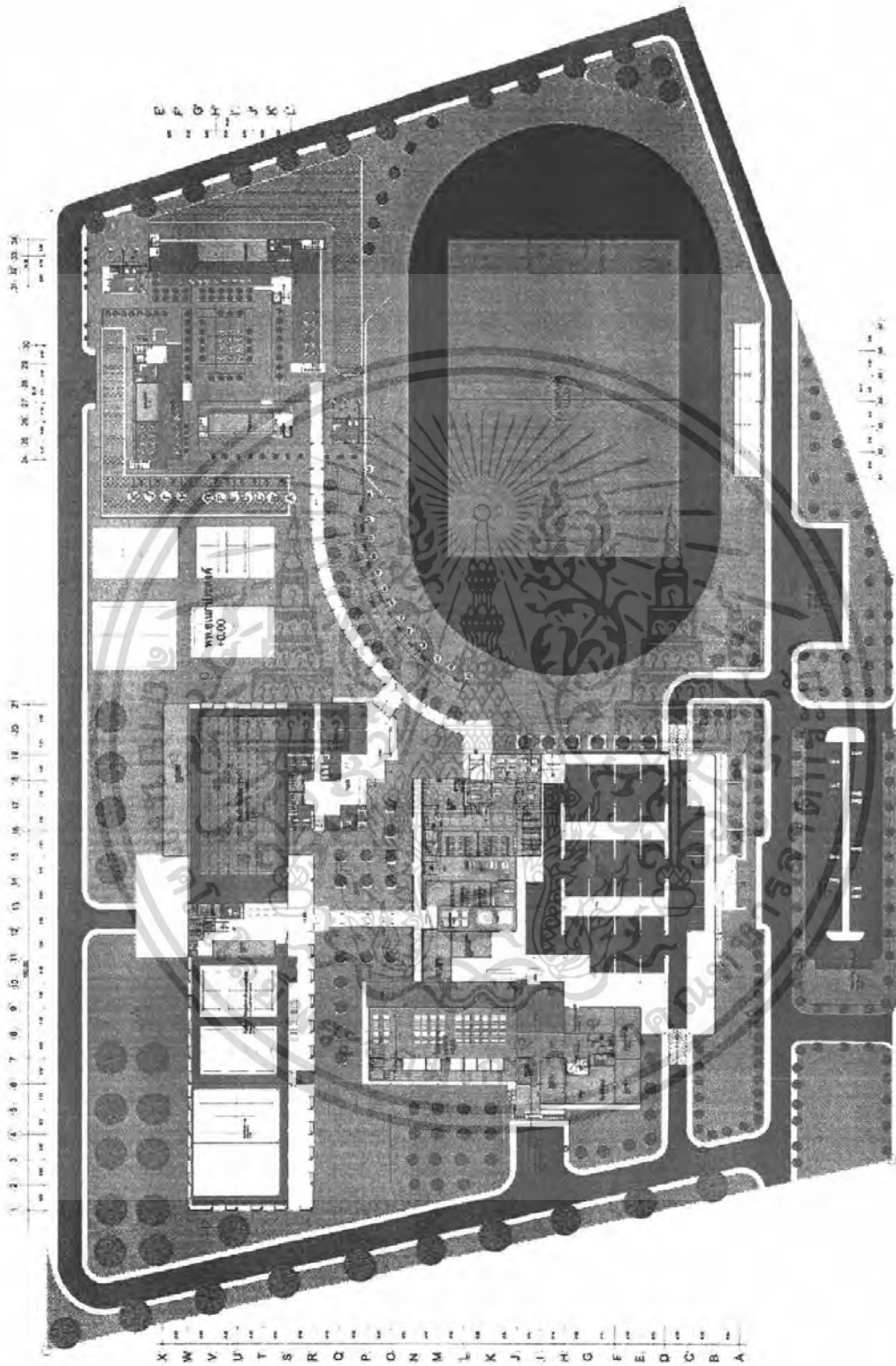
ภาพที่ 7.9 ภาพทัศนียภาพจากคู่วิ่งไปอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



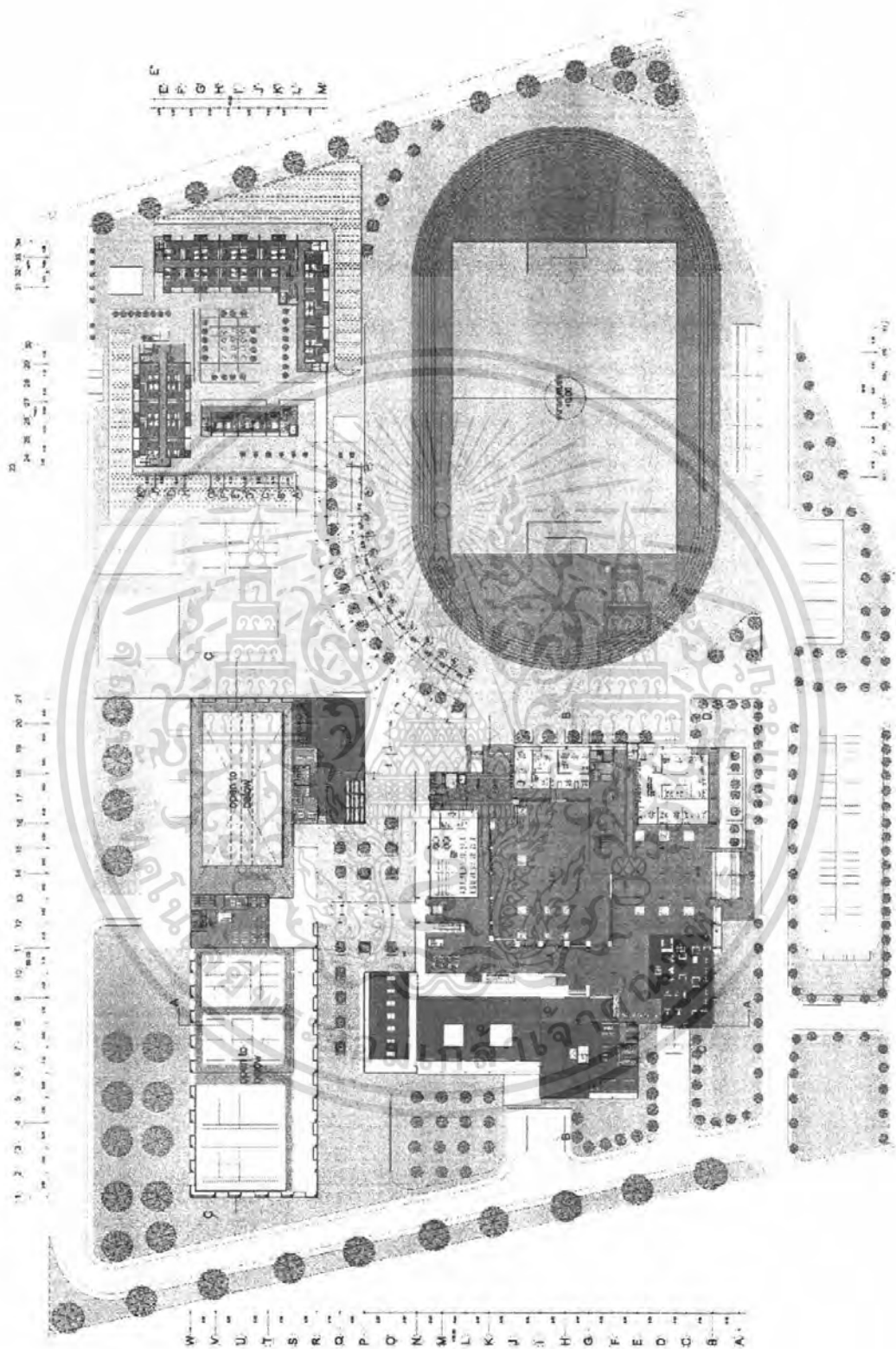
ภาพที่ 7.10 แบบแสดงผังบริเวณรวม (Lay - Out)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



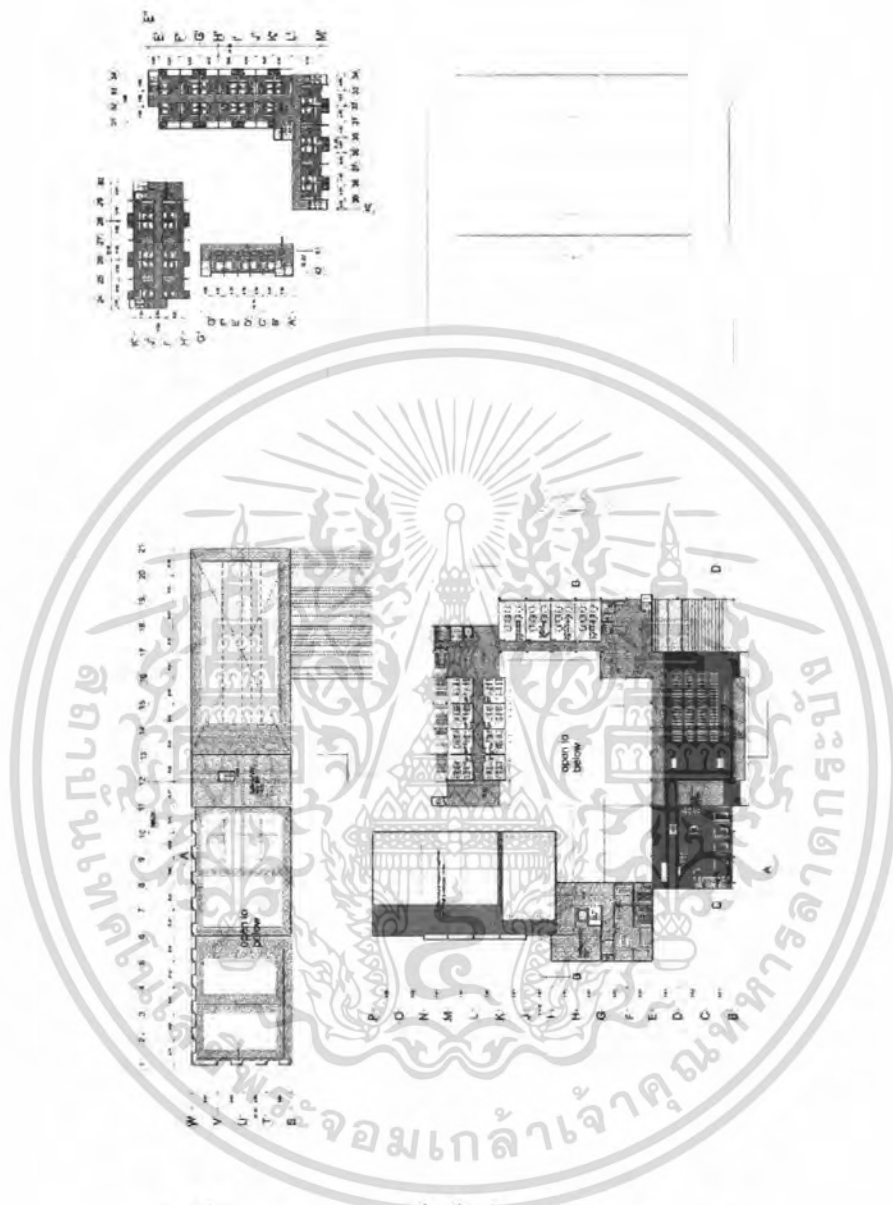
ภาพที่ 7.11 แบบแสดงพื้นชั้นดิน(Ground Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



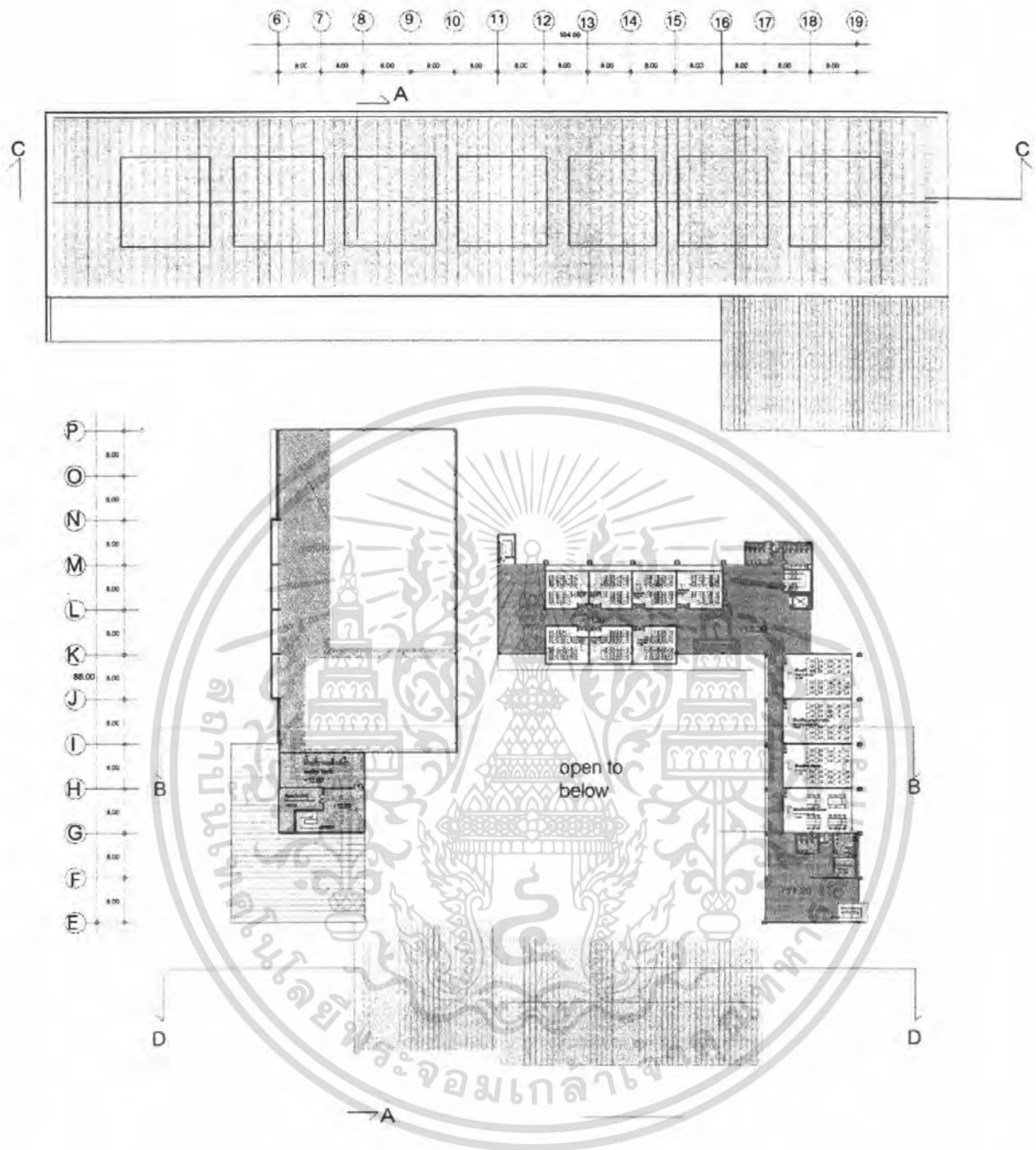
ภาพที่ 7.12 แบบแสดงพื้นที่ชั้นที่ 1 (First Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



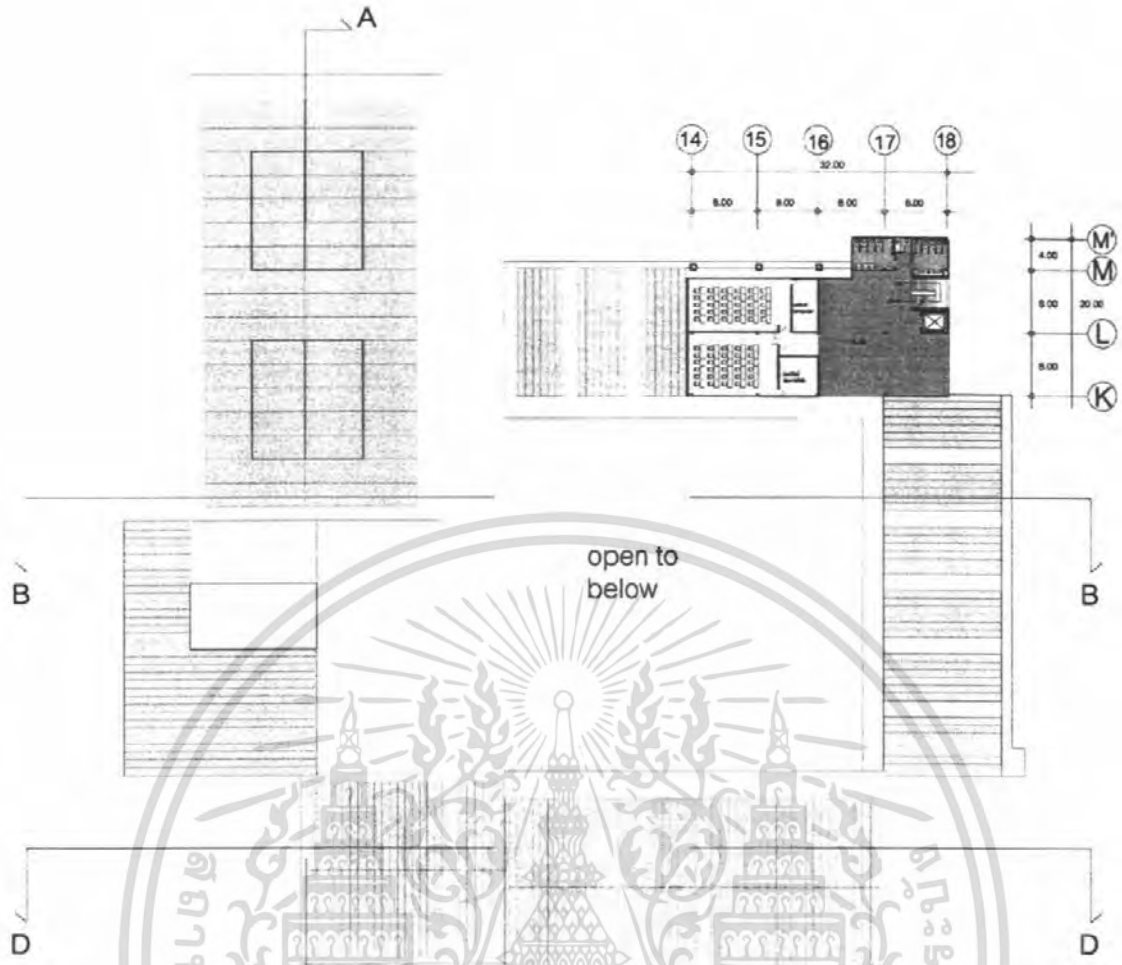
ภาพที่ 7.13 แบบแสดงพื้นที่ชั้นที่ 2 (Second Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

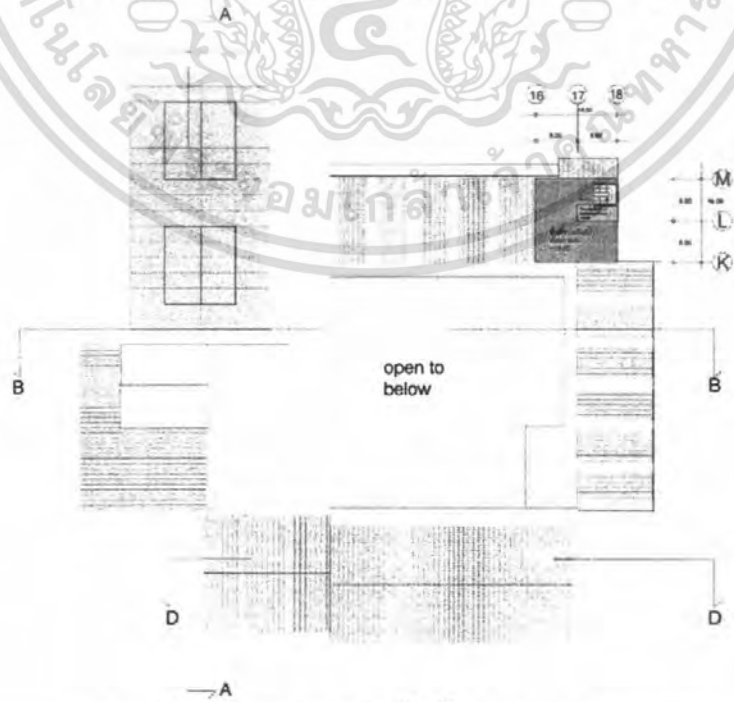


ภาพที่ 7.14 แบบแสดงพื้นชั้น 3 (Third Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

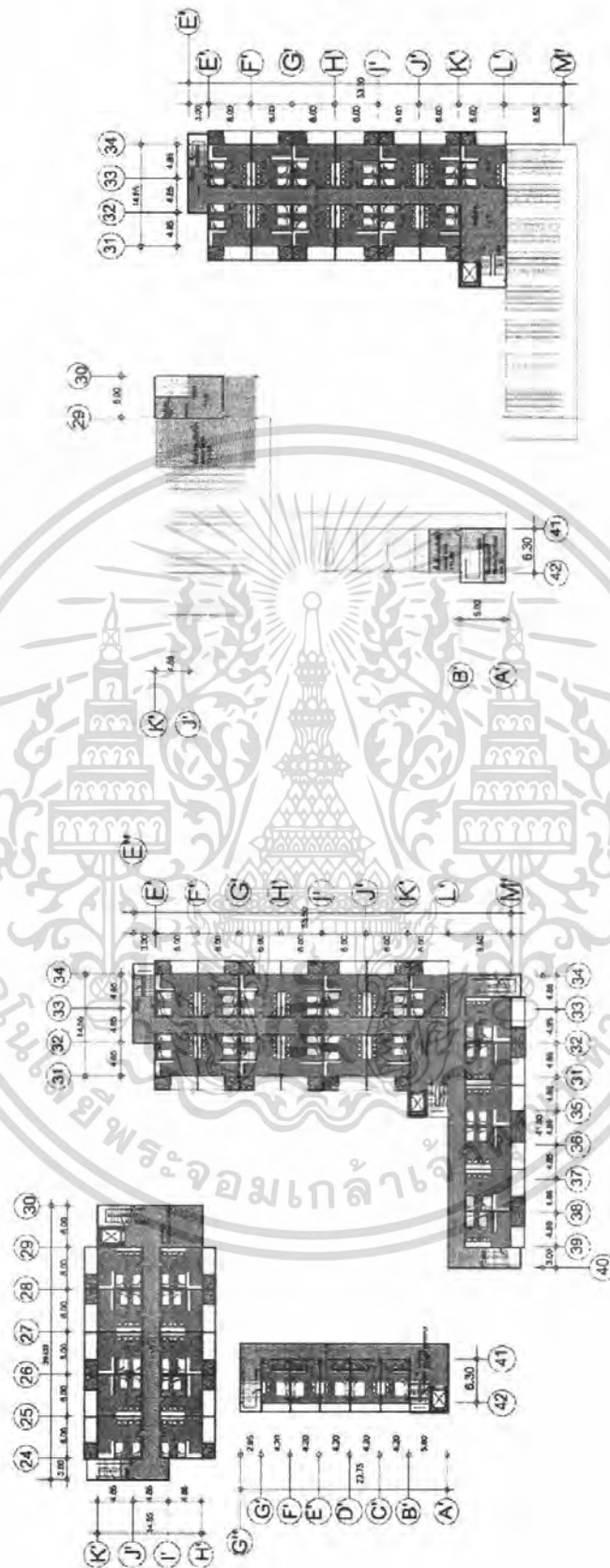


ภาพที่ 7.15 แบบแสดงผังพื้นชั้น 4 (Forth Floor Plan)



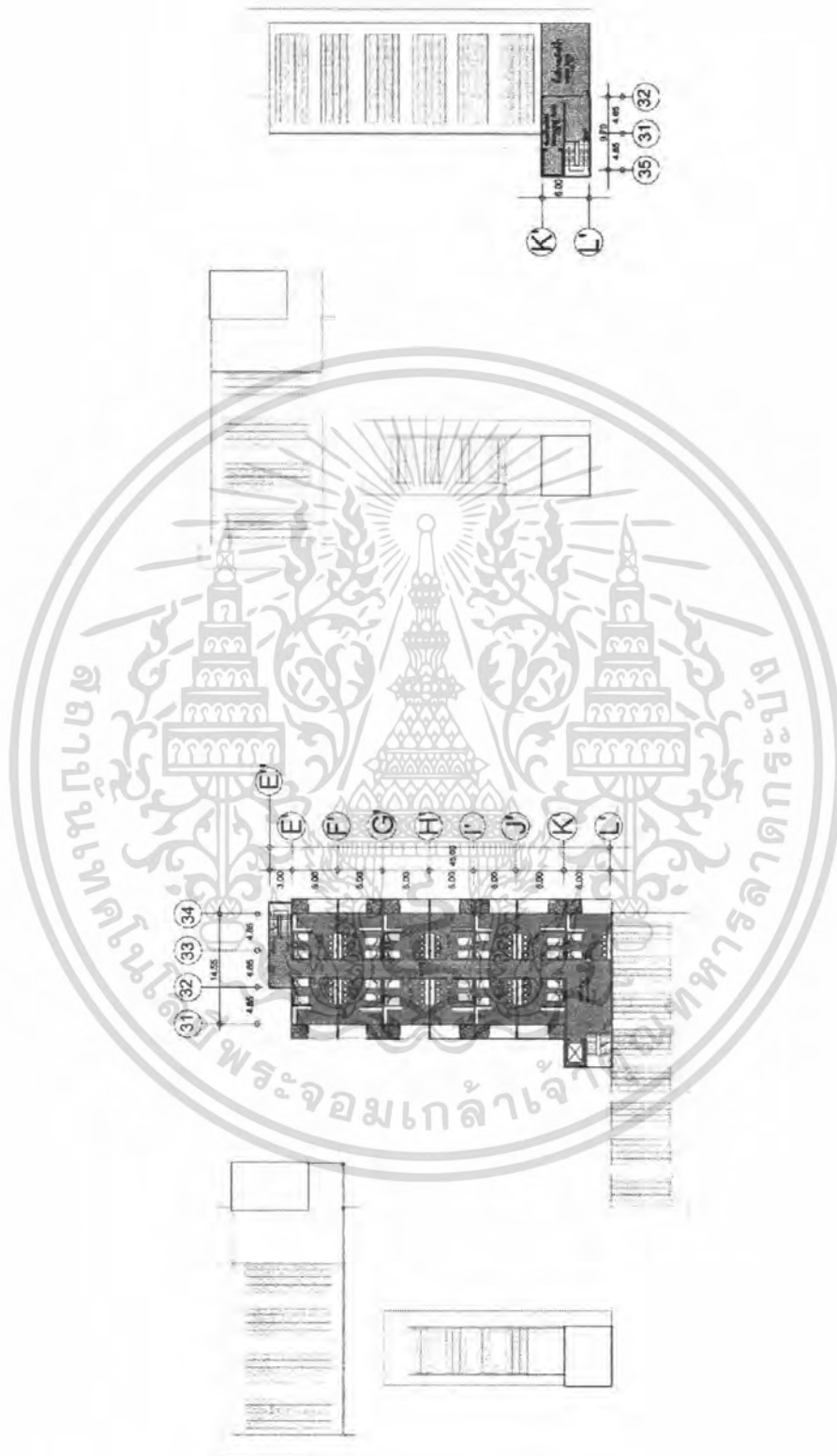
ภาพที่ 7.16 แบบแสดงผังพื้นชั้น 5 (Fifth Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



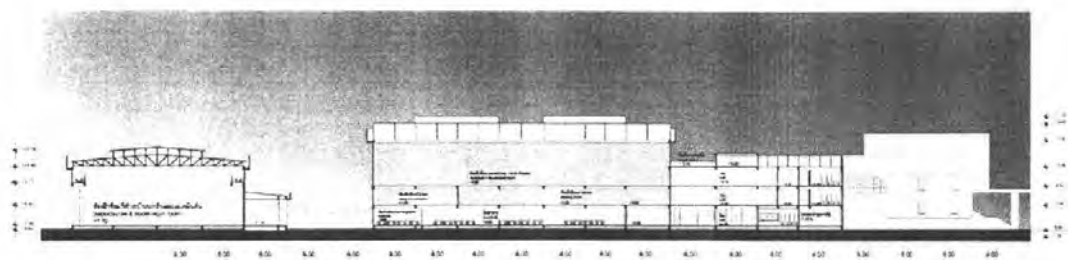
ภาพที่ 7.17 แบบแสดงผังพื้นที่ 3-4 ของส่วนหอพัก(3rd-4th Dormitory Floor Plan)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.18 แบบแสดงผังพื้นที่ 5-6 ของส่วนหอพัก(5th-6th DormiFloor Plan)

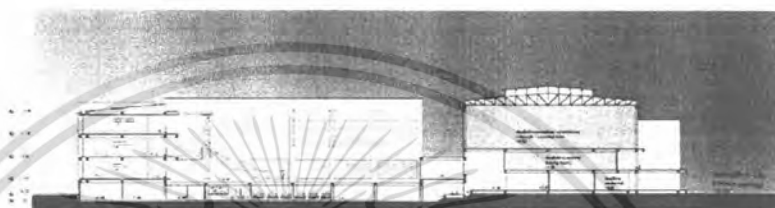
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



W V U T S R Q P O N M L K J I H G F E D C B A

Section A - A

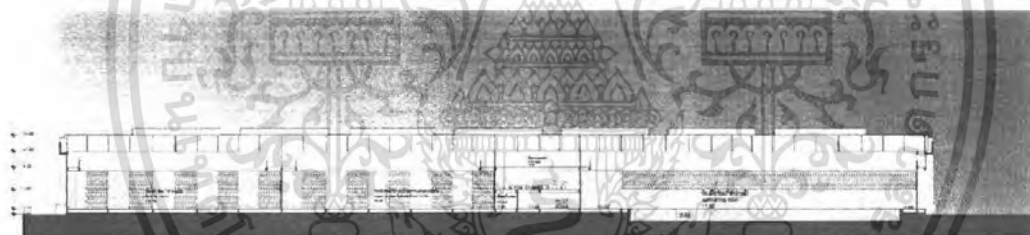
SCALE 1:200



19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5

Section B - B

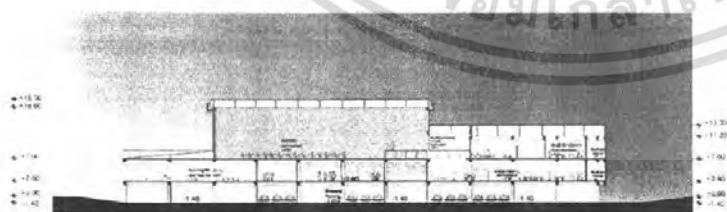
SCALE 1:200



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Section C - C

SCALE 1:200



19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8

Section D - D

SCALE 1:200

ภาพที่ 7.19 แบบแสดงรูปตัด (Section)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



WEST ELEVATION

SCALE 1:200



SOUTH ELEVATION

SCALE 1:200



EAST ELEVATION

SCALE 1:200

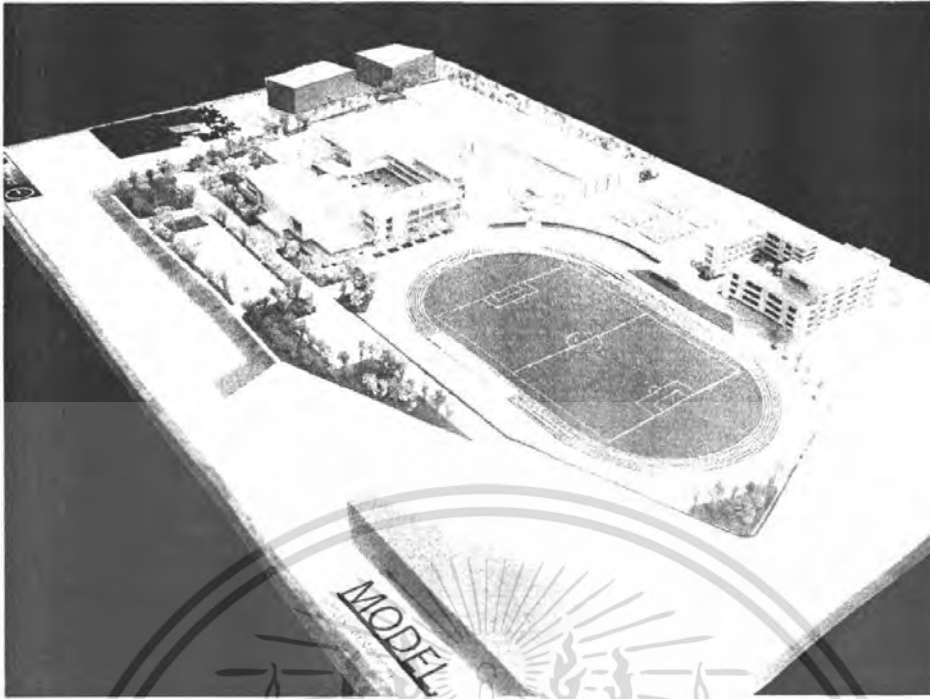


NORTH ELEVATION

SCALE 1:200

ภาพที่ 7.20 เงามแสดงรูปด้าน (Elevation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.21 ภาพแสดงผังรวมของโครงการ



ภาพที่ 7.22 ภาพแสดงมุมมองจากคู่วิ่งไปอาคารเรียน



ภาพที่ 4.23 ภาพแสดงพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนกับโรงยิมเนเซียม 2

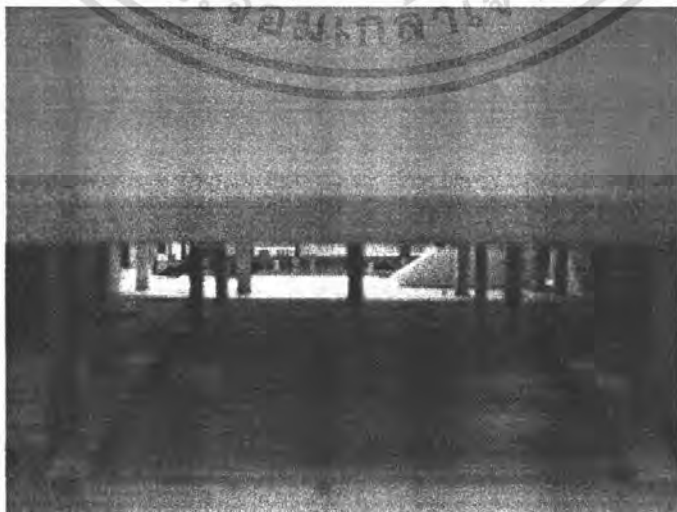
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.24 ภาพแสดงพื้นที่ส่วนกลางใช้ร่วมกันระหว่างอาคารเรียนกับโรงยิมเนเซียม



ภาพที่ 7.25 ภาพแสดงมุมมองจากเนินดินไปอาคารเรียน



ภาพที่ 7.26 ภาพแสดงมุมมองจากdrop off ไปทางเข้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Bradford Perkins, **Building type Basics for Elementary School and Secondary Schools.**

Newyork : John Wiley & sons inc, 2001

The sport council UK, **Hand book of sports and Recreational Building Design 2 Indoor sports.** London: TheArchitectural Press, 1981

The sport council UK, **Hand book of sports and Recreational Building Design 3 Outdoor sports.** London: TheArchitectural Press, 1981

มาลินี ศรีสุวรรณ, ผศ. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทต่างๆ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540

ปรีชญา รังสิรักษ์, ผศ. เสียงและสภาพแวดล้อมทางการได้ยิน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541

วิเชียร สุวรรณรัตน์, ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537

กุสุมา ธรรมธำรง, ผศ. คู่มือการออกแบบสนามกีฬาเพื่อการแข่งขัน กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539

สุรพล ลาภบุญผล, ศูนย์กีฬาขนาดใหญ่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2528

วราพรรณ วัฒนการุณ, โรงเรียนกีฬาจังหวัดเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540

บุญทริก จันทร์ศรี, โรงเรียนนานาชาติบางกอกพัฒนา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544

สถาปนิกสยาม, สมาคม, **กฎหมายอาคาร 2.** กรุงเทพมหานคร: 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

กฎเกณฑ์เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

1. ขนาดห้องเรียน

กำหนดขนาดห้องเรียนสำหรับโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้ (ถือหลักเกณฑ์การคิดพื้นที่เฉลี่ยของห้องเรียนประมาณ 1.5 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน)

- นักเรียนจำนวน 30 คน ขนาดห้องเรียน ไม่เล็กกว่า 6.00x8.00 เมตร
- นักเรียนจำนวน 35 คน ขนาดห้องเรียน ไม่เล็กกว่า 6.00x9.00 เมตร
- นักเรียนจำนวน 45 คน ขนาดห้องเรียน ไม่เล็กกว่า 7.00x9.00 เมตร หรือขนาด 8.00x8.10 เมตร

2. ความสูงของห้องเรียน

- ความสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และความสูงจากพื้นถึงระดับได้ฝ้าเพดานเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- ความสูงของห้องเรียนชั้นที่ติดหลังคา ให้ระยะจากพื้นถึงระดับได้เพดานเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- ในกรณีที่มีชั้นลอย(MEZZANINE) ซึ่งมีเนื้อที่ไม่เกิน 25 ของเนื้อที่ทั้งหมด ให้ระยะความสูงจากพื้นถึงพื้น ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และต้องไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งเตี้ยกว่า 2.20 เมตร

3. ความกว้างทางเดินหน้าโรงเรียน

- ทางเดินหน้าห้องเรียนชั้นล่างกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- ทางเดินหน้าห้องเรียนชั้นสองขึ้นไปกว้าง ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร (รวมม้านั่งเล่น)
- ขนาดม้านั่งหน้าห้องเรียนกว้าง ไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร

4. บันได

- อาคาร 3 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดอย่างน้อย 2 บันได
- ระยะทางเดินจากบันไดหนึ่งได้ไม่เกิน 36.00 เมตร หากระยะเดินเกินกว่า 36.00 เมตร (นับจากศูนย์กลางเสาต้นสุดท้ายถึงศูนย์กลางบันได) จะต้องมี 2 บันได
- ความกว้างของบันไดสำหรับอาคารที่มีห้องเรียน 2 ห้อง ต้องมีระยะ ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- ความกว้างของบันไดสำหรับอาคารที่มีห้องเรียนเกินกว่าชั้นละ 2 ห้องต้องมีระยะ ไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร (ความกว้างสุทธิ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกตั้งบันไดสำหรับโรงเรียนประถมและมัธยม มีความสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. และไม่เกิน 18 ซม.

- ลูกนอนสำหรับโรงเรียนประถมและมัธยม และมัธยม มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 15 ซม.(รวมจุกบันได)

- บันไดโรงเรียนควรแบ่งเป็น 2 ช่วง และต้องสูงไม่เกิน 2.50 เมตร ในแต่ละช่วงขนาด ขานพักบันไดต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างบันได

- ราวและลูกกรงบันไดต้องมีทุกชั้น

- กรณีที่บันไดห่างจากผนังของห้องบันไดเกิน 10 ซม. จะต้องมีราวและลูกกรงบันไดทั้ง 2 ข้าง

- กรณีที่ผนังห้องบันไดเป็นกระจก จะต้องมีราวและลูกกรงบันไดทั้ง 2 ข้าง

5. ประตูหน้าต่างและฝาประจันห้อง

- ห้องเรียนชนิดที่มีทางเข้าออก 2 ประตู บานประตูต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.80x2.00 เมตร

- ห้องเรียนชนิดที่มีทางเข้าออกประตูเดียว บานประตูต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.60x2.00 เมตร

- บานประตูห้องน้ำ-ส้วม ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.60x1.80 เมตร สำหรับบานประตูเข้าห้องน้ำ-ส้วมรวม ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.80-2.00 เมตร

- ผนังด้านเหนือประตูควรมีลม หรือ FANLIGHT เปิดปิดได้ และมีขนาดใหญ่เพียงพอที่ลม จะถ่ายเทเข้าออกสะดวกขณะปิดประตูหน้าต่าง เนื้อที่ช่องลมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง

- ผนังด้านตรงข้ามช่องหน้าต่าง ต้องเปิดตั้งแต่เสาถึงเสา และเนื้อที่ขอบหน้าต่าง ช่องลม และ FANLIGHT จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ห้อง

- ฝาประจันห้องจะต้องเป็นฝาที่บ โดยตลอดหรือเป็นกระจกติดตายเหนือกระดานดำ

6. ระยะระหว่างอาคาร

- อาคารเรียนที่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ระยะระหว่างอาคารที่ขนานกันจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า ความสูงทั่วไปของอาคารที่สูงที่สุดซึ่งขนานกัน

- อาคารเรียนที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป ที่วางที่ห่างกันไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความสูงทั่วไปของอาคารที่สูงที่สุดที่ขนานกันนั้น

- สำหรับอาคารที่ขนานและซ้อนกันน้อยกว่า 10.00 เมตร เส้นแท่งมุมระหว่างมุมตึกทั้งสองหลัง ที่ขนานและซ้อนกัน จะต้องมีมุมไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร เส้นแท่งมุมตึกทั้ง 2 หลัง ที่

ขนานและซ้อนกัน จะต้องมิมุมไม่น้อยกว่า 45 องศา(ตามผัง) และระยะระหว่างอาคารไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

- ถ้าอาคารเรียนที่ถูกรอกแบบเป็นช่องโล่งตรงกลาง(CLOSE COURT) ความกว้างของช่องโล่งต้องไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความสูงของอาคารเรียนที่สูงที่สุดที่ขนานกัน

หมวดที่ 4

ลักษณะอาคารต่างๆ

ข้อ 24 โรงมหรสพ หอประชุม หรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัสดุถาวร และวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่

โรงมหรสพหรือหอประชุมที่ปลูกสร้างเกินหนึ่งชั้นหรืออาคารที่ปลูกสร้างเกินสามชั้น นอกจากบันไดตามปกติและต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง ตามลักษณะแบบของอาคารที่จะกำหนดให้

ข้อ 26 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างลงบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นได้กลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่น ไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัยและความมั่นคงแข็งแรง

ข้อ 27 รั้วหรือกำแพงกันเขตให้ทำสูงได้เหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 ม. และต้องให้คงสภาพได้ตั้งอยู่เสมอ ประตูรั้วกำแพงซึ่งเป็นทางเข้า-ออก ต้องมีคานบนนั้นอยู่สูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

หมวดที่ 5

ส่วนต่างๆ ของอาคาร

ข้อ 31 ห้องที่เป็นห้องพักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร กับรวมเนื้อที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร (ต่อ 1 คน)

ข้อ 32 ห้องนอนหรือที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีช่องประตูและหน้าต่างที่เป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องนั้น โดยไม่นับรวมส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดกับห้องอื่น

ข้อ 33 ช่องทางเดินในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอยหรือพักอาศัยต้องกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร กับมิให้เสกกีดกันส่วนหนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งใหม่แสงสว่างแลเห็นได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 34 ยอดหน้าต่าง และประตูในอาคารให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลในห้องต้องสามารถ เปิดประตูและหน้าต่างทางออกจากห้องน้ำได้โดยสะดวก

ข้อ 35 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารคอน ต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	มีระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1. พักอาศัย ห้องเรียนนักเรียน อนุบาล	2.40 ม.	2.40 ม.
2. สำนักงาน ห้องพักโรงแรม ห้องคนไข้พิเศษ	2.40 ม.	3.00 ม.
4. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า ห้องคนใช้ รวมโรงงาน ห้อง ประชุม โรงครัว และอื่นๆ ที่มี ลักษณะคล้ายคลึง	3.00 ม.	3.00 ม.
5. ตึกแถว ห้องแถว		
5.1 ชั้นล่าง	3.00 ม.	3.50 ม.
5.2 ตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป		
5.2.1 ห้องเก็บสินค้า หรือประกอบการค้า	2.40 ม.	3.00 ม.
5.2.2 ห้องพักอาศัย	2.40 ม.	3.00 ม.
6. คลังไฟสำหรับอาคารพัก อาศัย	2.40 ม.	2.40 ม.
7. อาคารเลี้ยงสัตว์ คอกสัตว์ที่ มีคนพักอาศัยชั้นบน	3.50 ม.	3.50 ม.
8. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง และช่องทางเดิน	2.40 ม.	2.40 ม.

ความสูงสุทธิของอาคารส่วนที่ใช้จอดรถยนต์ หมายถึง ความสูงจากพื้นถึงใต้คานหรือท่อ หรือสิ่งคล้ายคลึงกันต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรสำหรับห้องที่มีการสร้างพื้นระหว่างชั้นของอาคารต้องมี ความสูงจากระดับของพื้นห้องถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นระหว่างชั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้องน้ำ ห้ามกั้นริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกิน 90 เซนติเมตร เว้นแต่กรณีที่มีการจัดระบบปรับอากาศ

ข้อ 36 พื้นชั้นล่างของอาคารพักอาศัยต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้าง ไม่ต่ำกว่า 75 เซนติเมตร แต่ถ้ามีพื้นเป็นซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัสดุแข็งอย่างอื่นที่สร้างขึ้นต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างอาคารไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมทางสาธารณะความสูงจะต้องวัดจากระดับทางสาธารณะนั้น

ข้อ 37 ห้ามมิให้มีประตู หน้าต่างหรือช่องลมจากควันไฟเปิดเข้าสู่ห้องส้วมหรือห้องธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อ 39 ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม หรืออาคารพาณิชย์ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อ 41 บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมและอาคารพาณิชย์ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 19 เซนติเมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อ 42 บันไดที่มีช่องระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าวงกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดเลยวบันเวียนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้น ประตู หน้าต่าง วงกบ ของห้องบันได บันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันไดต้องก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศหรือช่องแสงสว่างที่ติดต่อกันสูงเกิน 10 เมตร ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 43 ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารวิ้งระกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้นต้องเป็นวัสดุทนไฟทั้งสิ้นส่วนปลอดภัยของลิฟท์ต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนดไว้

ข้อ 44 วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งอยู่ห่างอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟ หรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 4.00 เมตร จะใช้วัสดุอื่นก็ได้

ข้อ 45 ส่วนฐานรากของอาคารซึ่งอยู่ใต้ดินต่อเนื่องกับทางสาธารณะจะล้ำทางสาธารณะเข้าไปไม่ได้

ฐานรากของอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวรมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคารและน้ำหนักที่จะใช้บรรทุกได้โดยปลอดภัย ในกรณี que เห็นว่าการกำหนดฐานรากยังไม่มั่นคงเพียงพอให้เรียกรายการคำนวณจากเจ้าของอาคารเพื่อประกอบการพิจารณาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 7

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ 69 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือทางหรือที่คั่นสาธารณณะ

ข้อ 70 ดึกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้รับแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ห้องกันสาดของพื้นชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเข้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระบียงด้านหน้าอาคารมิได้ตั้งแต่ชั้นสามขึ้นไป และอื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าของอาคารและจากหลังคาลงในสาธารณณะโดยตรงแต่ให้มีทางระบายน้ำ หรือท่อระบายน้ำจากกันสาดหรือหลังคาให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดินแล้วระบายลงสู่ท่อสาธารณณะหรือบ่อพัก

อาคารตามวรรคหนึ่งที่ได้รับแนวห่างจากเขตสาธารณะเกิน 2.00 เมตร จากเขตทางสาธารณะต้องปฏิบัติตามสองวรรคแรกด้วย

ข้อ 71 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดิน เกินกว่าสองเท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารอาคารจรดแนวถนนฟากตรงข้าม

ข้อ 72 อาคารปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 10.00 เมตร ขึ้นไปให้เว้นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า 20.00 เมตร ให้เว้นแนวอาคารห่างจากอาคารจากแนวถนนอย่างน้อย 2.00 เมตร

ข้อ 76 อาคารประเภทต่างๆจะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะซึ่งมิได้ใช้เป็นที่พักอาศัยให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

(4) ห้องแถว ดึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะจะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

หมวดที่ 8

การสุขาภิบาล

ข้อ 84 อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีทางระบายน้ำฝน และระบายน้ำที่ใช้แล้วหรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและพอเพียง

ข้อ 85 ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีส่วนลาด ไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีต่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12.00 เมตร ทุกมุมเหลี่ยมและที่จุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ 86 ทางระบายน้ำใช้แล้วในบริเวณอาคารต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีต่อตรวจระบายน้ำ และตะแกรงดักขยะอยู่ในที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก และเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ข้อ 88 อาคารที่บุคคลเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ ต่อ 75 ตารางเมตร	1	1	1
หอประชุม โรงมหรสพ ต่อ 250 ตารางเมตร เศษของพื้นที่ที่เกินกึ่งหนึ่งให้คิดจำนวนเต็ม	1	1	1

ข้อ 89 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายใน ไม่น้อยกว่า ร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

ข้อ 90 ส้วม ต้องเป็นชนิดชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อกรอง บ่อซึม การสร้างส้วมภายในระยะ 20.00 เมตร จากเขตคูคลองสาธารณะต้องสร้างถึงเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 (ในรูปแบบของ กราฟฟิก)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

คำนิยามศัพท์

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริดยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- 1.) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่นั่งขึ้นไป
- 2.) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- 3.) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- 4.) กับริดอาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- 5.) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- 6.) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- 7.) อาคารขนาดใหญ่
- 8.) ห้องโถงของโรงแรมตาม 2) กับริดอาคารตาม 4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม 7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- 1.) ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร เฉพาะในเขตเทศบาลนครหลวงตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 25 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2514
 - (ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่

ตัวอย่าง โรงมหรสพ จำนวน 2,310 ที่นั่ง

2,300 ที่นั่งจะได้ ที่จอดรถยนต์จำนวน 115

คัน

เศษ 10 ที่นั่ง คิดเป็น 20 ที่นั่ง ได้จำนวน 1 คัน

รวมจะได้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 116 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงแรมที่พักอยู่ในท้องที่ของเขตพระนคร เขตธนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวันเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ให้คิดเป็น 10 ที่

(ข) โรงแรม

โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องพักแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 5 ห้อง เศษของ 5 ห้อง ให้คิดเป็น 5 ห้อง

ตัวอย่าง โรงแรม จำนวน 96 ห้อง

30 ห้องแรก จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 10

คัน

65 ห้องที่เหลือ จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 13

คัน

เศษของ 1 ห้อง คิดเป็น 5 ห้อง จะได้ 1 คัน

รวมจะได้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 24 คัน

โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์อัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งสำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง

ตัวอย่าง โรงแรม จำนวน 224 ห้อง

100 ห้องแรก จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 24

คัน

120 ห้องที่เหลือจะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 14

คัน

เศษของ 4 ห้อง คิดเป็น 10 ห้อง จะได้ 1 คัน

รวมจะได้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 39 คัน

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ 1 ครอบครั

(ง) ภัตตาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะไม่เกิน 750 ตารางเมตร ให้มีที่
จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ตารางเมตร
เศษของ 15 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 15 ตารางเมตร

ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารเกิน 750 ตารางเมตร
ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่งสำหรับ
พื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 750 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกิน 750
ตารางเมตรให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 30 ตารางเมตร เศษของ 30
ตารางเมตรให้คิดเป็นให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(จ) ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ
พื้นที่ 20

ตารางเมตร เศษของ 20 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 20 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตาราง
เมตร เศษของ 60 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร

(ช) ห้องโถงของ โรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ
2(8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10
ตารางเมตร ให้คิดเป็น 10 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนด
ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการใน
อาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่ร้อย
กว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120
ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอด
รถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่
เกิน 4 ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่
ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

2.) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้
พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้
บังคับ

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่
นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ข) โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์
ไม่**

น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องพักแรก ส่วนที่เกิน
30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้
คิดเป็น 10 ห้อง

ตัวอย่าง โรงแรม จำนวน 96 ห้อง

30 ห้องแรก จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 5 คัน

60 ห้องที่เหลือ จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 6

คัน

เศษของ 6 ห้อง คิดเป็น 10 ห้อง จะได้ 1 คัน

รวมจะได้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 12 คัน

**โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตาม
อัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่ง สำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก
ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 15 ห้อง เศษของ
15 ห้อง ให้คิดเป็น 15 ห้อง**

ตัวอย่าง โรงแรม จำนวน 224 ห้อง

100 ห้องแรก จะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 12

คัน

120 ห้องที่เหลือจะได้ที่จอดรถยนต์จำนวน 8

คัน

เศษของ 4 ห้อง คิดเป็น 15 ห้อง จะได้ 1 คัน

รวมจะได้ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 21 คัน

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2
ครอบครัว

เศษของ 2 ครอบครัวให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

(ง) กภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้ง
โต๊ะ

อาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40
ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(จ) ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) ห้องโถงของโรงแรมภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2(8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถว สูงไม่เกินสี่ชั้นต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลปรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 5 ถูกยกเลิกใช้

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารของกฎกระทรวงฉบับที่ 39

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
(1) อาคารอยู่อาศัย ต่อ 1 หลัง	1	-	1	-
(2) ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละดูหาไม่เกิน 200 ตารางเมตร	1	-	-	-
ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละดูหาไม่เกิน 200 ตารางเมตร	2	1	1	-
ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยต่อพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันแต่ละดูหาเกิน 200 ตารางเมตร	2	1	1	-
ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยแต่ละดูหาที่สูงเกิน 3 ชั้น				
(3) โรงงาน				
(ก) ต่อพื้นที่อาคารทุก 400 ตารางเมตร	1	1	1	1
สำหรับผู้ชาย	2	-	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๗) ค่อกพื้นที่อาคารทุก 400 ตารางเมตร สำหรับผู้หญิง				
(4) โรงแรมและบ้านเช่าพักชั่วคราว ต่อ ห้องพัก 1 ห้องพัก	1	-	1	1
(5) อาคารชุด ต่อ 1 ชุด	1	-	1	1
(6) หอพักต่อพื้นที่อาคาร 50 ตารางเมตร	1	-	1	1
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง	1 2	2 -	- -	1 1
ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง น้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปัสสาวะ		
8) สถานศึกษา				
(ก) สถานศึกษาชาย ต่อจำนวน นักเรียน นักศึกษาชาย 50 คน	2	2	-	1
(ข) สถานศึกษาหญิงต่อจำนวน นักเรียน นักศึกษาหญิง 50 คน	3	-	-	1
(ค) สหศึกษา ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา 50 คน	1	1	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นว่าผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับนักเรียน นักศึกษา ชาย	1	-	-	1
สำหรับนักเรียน นักศึกษา หญิง				
(9) สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตาราง เมตร	1	2	-	1
(ก) สำหรับผู้ชาย	2	-	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง				
(10) ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะ อาหาร 200 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(11) อาคารพาณิชย์ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับหญิง	2	-	-	1
(12) สถานที่เก็บสินค้า ต่อพื้นที่อาคาร 1000 ตารางเมตร	1	1	-	1
(13) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่า ด้วย สถานพยาบาล ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	2	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้ อ ง น้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่าย อุจจา ระ	ที่ถ่าย ปัสสาว ะ		
(14) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วย สถานบริการ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(15) อาคารสถานียชนส่งมวลชน ต่อ พื้นที่				
อาคาร 200 ตารางเมตร	2	4	-	1
(ก) สำหรับผู้ชาย	5	-	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง				
(16) อาคารที่จอดรถสำหรับบุคคล ทั่วไป				
ต่อพื้นที่อาคาร 100 ตารางเมตร	1	1	-	1
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	-	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง				
(17) สถานกีฬาในร่ม ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ทั้งนี้ ให้				
ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์	1	2	-	1
(ก) สำหรับผู้ชาย	2	-	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง				
(18) ตลาด ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตาราง เมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(19) สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตาม กฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษา น้ำมัน เชื้อเพลิงและหรือสถานีบริการ ก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซ ปิโตรเลียมเหลว (ก) สำหรับผู้ชาย (ข) สำหรับผู้หญิง	1 1	1 -	1 1	1 1
(20) อาคารชั่วคราวต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร	1	-	-	-



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และบุคลิกภาพของนักเรียนโรงเรียนกีฬา

1. หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาของโรงเรียนกีฬา มุ่งที่จะส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรมและบุคลิกภาพ เป็นที่พึงประสงค์ของสังคม มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการและการกีฬาสามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้ในการประกอบอาชีพ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข การดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาดังกล่าว มีความจำเป็นจะต้องทำแผนงานโครงการให้ครอบคลุมและครบทุกๆ ด้าน

การสร้างเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกภาพ จัดเป็นแผนงานงานหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องจัด และดำเนินการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกภาพ จัดเป็นแผนงานหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องจัด และดำเนินการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการด้านการส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและบุคลิกภาพของนักเรียนเป็นเรื่องละเอียดอ่อน และมีกลวิธีการดำเนินการหลายประการ ตลอดทั้งต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะทางด้านจริยธรรมซึ่งประกอบไปด้วยสิ่งสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ส่วนประกอบทางด้านความรู้
2. ส่วนประกอบทางด้านอารมณ์และความรู้สึก
3. ส่วนประกอบทางด้านพฤติกรรมแสดงออก

นักศึกษาและนักจิตวิทยาหลายท่าน ได้ตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดจริยธรรมและการพัฒนาการทางด้านจริยธรรมของมนุษย์ที่สำคัญๆ ไว้ 3 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีพัฒนาการลักษณะที่ส่งเสริมจริยธรรม
2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม
3. ทฤษฎีอิทธิพลของสังคมต่อการพัฒนาการทางจริยธรรม

นอกจากนี้ยังมีแหล่ง หรือสถานที่ๆ ให้การอบรมสั่งสอนหรือให้การศึกษาและการสร้างเสริมและพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรมในสังคมไทย 4 แหล่ง ได้แก่

1. ในครอบครัว
2. โรงเรียนหรือสถานศึกษา
3. วัดหรือสถานที่ทางศาสนา
4. ชุมชนหรือสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนกีฬาเป็นโรงเรียนประจำ จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา นักเรียนใช้ชีวิตในโรงเรียนเป็นระยะเวลาานาน มีความจำเป็นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทางด้าน จริยธรรม การเกิดจริยธรรม และแหล่งให้การศึกษาทางด้านจริยธรรมเป็นประการสำคัญ เพื่อให้ การดำเนินงานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนด แผนการดำเนินงานด้านการส่งเสริม และพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและบุคลิกภาพของนักเรียนขึ้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม และจริยธรรม ที่พึง ประสงค์ในสังคมไทย
- 2.2 เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้และเข้าใจหลักธรรมคำสั่งสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
- 2.3 เพื่อให้ นักเรียนมีเจตคติ ความพึงพอใจ ความศรัทธาและความเลื่อมใสในหลักธรรม ของศาสนา คุณธรรมและจริยธรรมหลักของสังคม
- 2.4 เพื่อจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริม และพัฒนาจริยธรรม คุณธรรม และบุคลิกภาพของนักเรียน
- 2.5 เพื่อสร้างเสริมและพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียน ให้เป็นที่พึงประสงค์ของสังคม

3. เป้าหมาย

- 3.1 เป้าหมายทางด้านบุคคล
 - บุคลากร โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 23 คน
 - นักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน
- 3.2 เป้าหมายทางด้านคุณลักษณะของจริยธรรม
 - การรักษาระเบียบวินัย ได้แก่ การรักษาระเบียบวินัยในการอุปโภค และ บริโภค การรักษาระเบียบวินัยต่อสถานที่ การรักษาระเบียบวินัยในการปกครอง การรักษาระเบียบ วินัยในท่วงที วาจา ใจ และการตรงต่อเวลา
 - ความรับผิดชอบ ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อการเรียน และ ต่อการฝึกกีฬา เป็นต้น
 - ความซื่อสัตย์สุจริต ได้แก่ ความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น ต่อโรงเรียน ต่อครอบครัว ต่อสังคม และประเทศชาติ
 - ความมีคารวธรรม ได้แก่ การแสดงความเคารพด้วยกาย วาจา ใจ ต่อบุคคล สถานที่และสิ่ง ที่ควรเคารพบูชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสามัคคี ได้แก่ ความกตัญญูกตเวที ต่อบุคคล ต่อสถาบัน และ
สิ่งแวดล้อม
- การประหยัด ได้แก่ การประหยัดทรัพย์ ประหยัดสิ่งของเครื่องใช้
ประหยัดเวลา
- ความเสียสละ ได้แก่ การเสียสละกำลังกาย กำลังทรัพย์ และกำลังสติปัญญา
- ความมีเมตตากรุณา ได้แก่ ความมีเมตตากรุณาต่อบุคคล ต่อสัตว์
- ความขยันหมั่นเพียร ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียรในการเรียน การฝึกกีฬา การ
ประกอบกิจกรรมต่างๆ และการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตกับบุคคลอื่น
- การมีสติสัมปชัญญะ
- การมีหิริ – โอตตัปปะ
- การรู้จักเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กับบุคคลอื่น
- ความไม่ประมาท ได้แก่ ประมาทในการดำเนินชีวิต ในการเรียน การฝึกกีฬา
และอื่นๆ
- การใฝ่สัจธรรม และความมีเหตุผล ได้แก่ ความสามารถในการค้นหาความ
จริงด้วยเหตุด้วยผล รู้จักไตร่ตรอง พิสูจน์ให้ประจักษ์ ไม่หลงงมงาย รู้จักเหตุรู้จักผล รู้จักตนรู้จัก
กาลเทศะ
- ความมีน้ำใจนักกีฬา ได้แก่ การรู้จักแพ้ รู้จักชนะ รู้จักถอย

4. แนวทางการดำเนินงาน

- 4.1 จัดการประชุมสัมมนา และปฏิบัติการเกี่ยวกับการกำหนดแผนงาน แนวปฏิบัติและ
ระเบียบต่างๆ ของโรงเรียนกีฬาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและ
บุคลิกภาพของนักเรียน
- 4.2 จัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมและปรับพฤติกรรมของนักเรียนก่อนเปิดเรียน
- 4.3 กำกับ ควบคุม และส่งเสริมให้นักเรียนปฏิบัติตามแนวปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ และ
ระเบียบที่โรงเรียนกำหนด
- 4.4 จัดการเรียนการสอนวิชาจริยศึกษา ให้ตรงตามหลักสูตร และเป็นไปอย่างมี
ประสิทธิภาพ โดยจัดอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความชำนาญ และมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม จัดให้มี
คู่มือเอกสาร ตำรา และสื่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียน
การสอนและแก้ไขปัญหาทางด้านพฤติกรรมนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- 4.5 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์
และสร้างเสริมพฤติกรรมทางการแสดง อาทิเช่น การจัดนิทรรศการ ป้ายนิเทศ จัดปาฐกถา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมเนียมประจำเดือน การฝึกสมาธิ การจัดให้มีการไหว้พระสวดมนต์ การจัดวันสำคัญของชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

4.6 จัดสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ให้เอื้ออำนวย ต่อการพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรม อาทิเช่น การจัดเขียนป้ายคติธรรม หรือคำขวัญ จัดให้มี ห้องปฏิบัติธรรม จัดระบบการแนวปฏิบัติในการส่งเสริมความมีระเบียบวินัย จัดให้มีพระพุทธรูป พระบรมฉายาลักษณ์ และธงชาติ สำหรับให้นักเรียนแสดงความเคารพ เป็นต้น

4.7 การปลูกฝังลักษณะนิสัยให้มีคุณธรรม และจริยธรรมในชีวิตประจำวัน อาทิเช่น การปฏิบัติตามสุขบัญญัติ 10 ประการ การรักษาความสะอาดหอพักและห้องนอน การจัดเครื่องใช้ และที่นอนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย การมีวัฒนธรรมในการรับประทานอาหาร การแต่งกายให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเดินเป็นแถวและการเข้าคิว การแสดงความเคารพต่อ ครู-อาจารย์ ต่อผู้ใหญ่ การแสดงความเคารพต่อสถานที่ การขึ้น – ลงบันได เป็นต้น

4.8 จัดให้มีการอบรมคุณธรรม จริยธรรม และการฝึกจริยามารยาท เป็นประจำทุกวัน

4.9 การจัดกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายจิตใจ และการพัฒนาทางจิต เช่น จัดกิจกรรมทางด้านดนตรี ศิลปะ การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และการจัดตั้งธรรม และการจัดตั้งชมรมต่างๆ เป็นต้น

4.10 ดำเนินการติดตามและประเมินผลพฤติกรรมของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอและดำเนินการปรับปรุง แก้ไข และสร้างเสริมทั้งเป็นรายบุคคลและกลุ่ม

แผนการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนา

สุขภาพนักเรียนโรงเรียนกีฬา

1. หลักการเหตุผล

การจัดการศึกษาของโรงเรียนกีฬา มุ่งกระจายโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความถนัด ความสนใจ และความสามารถพิเศษทางการกีฬาให้ได้รับการส่งเสริม และพัฒนาขีดความสามารถให้ถึงขีดสูงสุด ซึ่งเป็นการเตรียม และผลิตนักกีฬาของชาติให้มีคุณภาพมีมาตรฐานทัดเทียมกับนานาชาติ การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพไปพร้อมๆ กับการจัดการศึกษา และการฝึกสอนกีฬา เพราะการมีสุขภาพดีเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การดำเนินการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องจัดและดำเนินการให้ครอบคลุมทุกด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาและการฟื้นฟูหรือการบำบัด จึงจะทำให้การดำเนินงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโรงเรียนกีฬา เพื่อให้การดำเนินงานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงได้จัดทำแผนการดำเนินงานด้านการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพนักเรียนโรงเรียนกีฬา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพนักเรียน และบุคลากรของโรงเรียนกีฬา ดังนี้

- เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อเสริมทักษะและเจตคติในการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพให้เป็นกิจนิสัย
- เพื่อป้องกันและควบคุมโรคติดต่อภายในโรงเรียน
- เพื่อจัดและดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียนให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อติดตามและประเมินผลการพัฒนาการทางด้านร่างกาย และสุขภาพตลอดทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหา และข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น

3. เป้าหมาย

- จัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนกีฬาให้ถูกสุขลักษณะ
- จัดและดำเนินงานบริการสุขภาพในโรงเรียนกีฬาด้านการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพแก่นักเรียน และบุคลากรในโรงเรียนกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แนวทางในการดำเนินงาน

- 4.1 ดำเนินการปรับปรุง และพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนกีฬาให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลอดภัยจากอันตราย และโรคติดต่อ และรณรงค์สวมหน้ากาก
- 4.2 จัดห้องพยาบาลให้มีความพร้อมทั้งทางด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ และบุคลากร
- 4.3 จัดผู้ยาสามัญประจำบ้านประจำไว้ที่หอพัก
- 4.4 ตรวจสอบสุขภาพตรวจการบำบัดรักษา และการป้องกันโรคดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.5 ประกันสุขภาพนักเรียนกับโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ เพื่อให้การดำเนินงานการตรวจการบำบัดรักษา และการป้องกันโรคดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.6 ให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่นักเรียนให้เป็นที่ไปตามกำหนด และคุ้มกันโรคทุกโรคตามความจำเป็น
- 4.7 จัดระบบข้อมูลและสารสนเทศทางด้านสุขภาพของนักเรียน ให้สมบูรณ์ครบทุกด้าน และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ
- 4.8 ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพเป็นระยะ และสม่ำเสมอ
- 4.9 รณรงค์และให้ความรู้ทางด้านการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพแก่นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนให้ครอบคลุมทุกๆ ด้าน
- 4.10 จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตนิสัย ทักษะนิสัย และความตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้กับนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำหรับโรงเรียนกีฬา

บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่างๆ ของโลกยุคโลกาภิวัตน์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจของทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬา ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนกีฬาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีความสามารถด้านการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก

จากการศึกษาการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ผลการศึกษาพบว่า มีข้อจำกัดอยู่หลายประการไม่สามารถส่งเสริมให้สังคมไทยก้าวไปสู่สังคมความรู้ได้ทันการณ์ ในเรื่องที่สำคัญ คือ การกำหนดหลักสูตรจากส่วนกลางไม่สามารถสะท้อนสภาพความต้องการที่แท้จริงของสถานศึกษาและท้องถิ่น

การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังไม่สามารถผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภูมิภาค จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์

การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้คนไทยมีทักษะในการจัดการและทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศยังไม่สามารถที่จะทำ ผู้เรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลายในยุคสารสนเทศ

ผลการศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนกีฬาพบว่า หลักสูตรที่ใช้ อยู่ปัจจุบันมีข้อจำกัดในเรื่องที่สำคัญดังต่อไปนี้

การกำหนดหลักสูตรจากส่วนกลาง ไม่สามารถสะท้อนสภาพความต้องการที่แท้จริงของโรงเรียนกีฬาและท้องถิ่น

การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้ยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนมีความเป็นเลิศทางด้านกีฬาได้

โรงเรียนกีฬาไม่มีหลักสูตรเฉพาะของโรงเรียนกีฬาในการจัดการศึกษารูปแบบพิเศษ สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถทางด้านกีฬา การจัดการเรียนการสอนยังซ้ำซ้อนกับวิชาสามัญ มีปัญหาในการจัดแบ่งเวลาเรียนและไม่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความสามารถ ทั้งทางวิชา และการกีฬา

การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้สำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านกีฬายังไม่สามารถ ผลักดันให้ประเทศไทยมีนักกีฬาที่มีความสามารถทัดเทียม นานา อารยประเทศ จึงจำเป็นต้อง ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถทางการกีฬาสู่ความเป็นเลิศ

การนำหลักสูตรไปใช้ยังไม่สามารถสร้างพื้นฐานในการคิด สร้างวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี ทักษะในการจัดการ และทักษะในการดำเนินชีวิต สามารถเผชิญปัญหาสังคมและเศรษฐกิจที่ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศยังไม่สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนใช้ภาษาต่างประเทศได้ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษในการติดต่อสื่อสารและการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ หลากหลายในยุคสารสนเทศ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2510 กำหนดให้บุคคลมีสิทธิเสมอกันใน การรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่ เก็บค่าใช้จ่ายการจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องดำเนินการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นและชุมชนประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้กำหนดให้ การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอด ความรู้ การฝึกอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ การ สร้างสรรค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคมแห่งการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้ บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและการศึกษา พัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าวได้กำหนดให้มีการจัดหลักสูตร ศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพตลอดจน เพื่อการศึกษาต่อ และให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำสาระของหลักสูตร ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพ ปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญา ท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของ ครอบครัวชุมชนสังคมและประเทศชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังกล่าวกำหนดให้มี การศึกษาภาคบังคับจำนวน 9 ปี

ด้วยวิสัยทัศน์ของรัฐที่เชื่อมั่นในนโยบายการศึกษาในการสร้างคน สร้างงาน เพื่อช่วยกอบกู้วิกฤตเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเป็นการสร้างชาติให้มั่นคงได้อย่างยั่งยืน เชื่อมมั่นในนโยบายการศึกษาในการสร้างชาติปรับโครงสร้าง และระบบการศึกษายึดหลักการบริหารจัดการที่เน้นคุณภาพ ประสิทธิภาพและความเสมอภาค ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และเชื่อมั่นในนโยบายการศึกษาเพื่อสร้างคนบูรณาการการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในการปฏิรูปการเรียนรู้และเชื่อมั่นในนโยบายการศึกษาเพื่อสร้างงาน สร้างเยาวชนให้มีความรู้คู่คุณธรรมกับการทำงานส่วนการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ตามความในมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 กำหนดว่า “ การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ” ดังนั้นโรงเรียนกีฬาจึงเป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถด้านกีฬาให้มีศักยภาพถึงระดับสูงสุดสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 อันเป็นการจัดการศึกษาเฉพาะทางตามความต้องการและความชำนาญโดยคำนึงถึงนโยบายและมาตรฐานการศึกษาของชาติ

การจัดการศึกษาโรงเรียนกีฬา เป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับการจัดการศึกษาเฉพาะทาง รวมทั้งโรงเรียนกีฬาได้มีแนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 โรงเรียนกีฬาจึงจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 โดยยึดหลักความมีเอกภาพทางด้านนโยบายและความหลากหลายในการปฏิบัติ กล่าวคือเป็นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น เป็นช่วงชั้นละ 3 ปี จัดเฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นไทย ความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติดำรงชีวิตและประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษา และโรงเรียนกีฬาจัดทำสาระในรายละเอียดเป็นรายปี หรือภาคให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญา ท้องถิ่นคุณสมบัติอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย

การจัดการศึกษาโรงเรียนกีฬา มุ่งเน้นความสำคัญในการพัฒนาการกีฬาสู่ความเป็นเลิศควบคู่ไปกับการรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม นำใจนักกีฬา กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้ถึงศักยภาพสูงสุด เห็นความสำคัญต่อความรู้เกี่ยวกับตนเอง เห็นความสำคัญของตนเองต่อสังคม ชุมชนและครอบครัว รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น

ประมุข ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการกีฬา ความรู้ความเข้าใจและ
ประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากการกีฬา ทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมการกีฬา ภูมิปัญญา
ไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาความรู้ที่มุ่งเน้นกระบวนการฝึกทักษะด้านการกีฬาเพื่อความ
เป็นเลิศ กระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกัน
และแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรู้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงในการแข่งขันกีฬา ฝึก
ปฏิบัติการให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องผสมผสานสาระ
ความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม นำใจนักกีฬา ค่านิยมดีงาม และ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนรู้มีความ
รอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความแตกต่าง
ระหว่างบุคคลของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และสามารถเทียบโอนผล
การเรียนรู้และประสบการณ์ได้ทุกระบบการศึกษา

อนึ่ง เพื่อให้การใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ โรงเรียนกีฬาให้บรรลุจุดมุ่งหมาย
ที่กำหนดไว้ โรงเรียนกีฬาต้องมีการประสานสัมพันธ์และร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง บุคคล
และชุมชน ให้พัฒนาคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนกีฬาให้เป็นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้น
โรงเรียนกีฬาจึงจำเป็นต้องสนับสนุนส่งเสริมด้านการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ทั้งในสถานศึกษาและ
นอกสถานศึกษาให้ครอบคลุมหลักสูตรและกว้างขวางขึ้น เพื่อการพัฒนาไปสู่ความเป็นสากลทั้งนี้
โรงเรียนกีฬาจะได้จัดทำเอกสารประกอบหลักสูตร เช่น คู่มือการใช้หลักสูตร แนวทางการจัดทำ
หลักสูตรสถานศึกษา คู่มือครูเอกสารประกอบหลักสูตร สาระต่างๆ แนวทางการวัดผลการ
จัดระบบและแนวการวิจัยและการใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการเรียนรู้ในโรงเรียนกีฬา
ตลอดจนเอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร โรงเรียนกีฬาในการพัฒนาผู้เรียนและสังคม

ปรัชญา

มุ่งพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านการกีฬาสู่ความเป็นเลิศให้ถึงศักยภาพสูงสุด

หลักการ

เพื่อให้หลักการการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ โรงเรียนกีฬาเป็นไปตามาแนวนโยบายการจัด
การศึกษาของประเทศ จึงกำหนดหลักการของหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ
โรงเรียนกีฬาไว้ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ และเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญสูงสุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ
4. ส่งเสริมให้ผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านกีฬา ได้พัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศให้ถึงศักยภาพสูงสุดของสังคม
5. เสริมสร้างความรู้ คุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย นำใจนักกีฬา และความเป็นคนดีของสังคม
6. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
7. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬา มุ่งพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านการศึกษา ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นคนดีมีปัญญา มีความรู้ความสามารถในด้านการกีฬาควบคู่ไปกับวิชาการด้านต่างๆ มีความสุข ความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพจึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นหลักฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน รักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการมีทักษะและศักยภาพในการจัดการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงาน ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดการสร้างปัญหาและทักษะในการดำเนินการ
5. มีความรู้ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ
6. รักการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการใช้กีฬาในการเสริมตนเองให้มีสุขภาพ สมรรถภาพ และบุคลิกภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. มีน้ำใจรักกีฬา มีจรรยาบรรณ นักกีฬาเป็นแบบอย่างของสังคม และมีความภูมิใจในความเป็นกีฬาของท้องถิ่นและประเทศชาติ
8. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภคมีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
9. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
10. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติ แลพัฒนาสิ่งแวดล้อม
11. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

โครงการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ให้เรียนกีฬา และผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนกีฬา จึงกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ การเรียนรู้และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ภาษาไทย

2.2 คณิตศาสตร์

2.3 วิทยาศาสตร์

2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

2.6 ศิลปะ

2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.8 ภาษาต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญผู้เรียนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่โรงเรียนกีฬาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐาน การคิดและกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ

กลุ่มที่สองประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ สร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬากำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มภาษาต่างประเทศกำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศอื่นๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับโรงเรียนกีฬากำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัดและความสนใจ ทางด้านกีฬาของผู้เรียนแต่ละคนนั้น โรงเรียนกีฬาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้เพื่อให้สอดคล้องและสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตามศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้ผู้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางพลศึกษาและการกีฬา ตามความพึงพอใจของผู้เรียนหรือการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่น อย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกได้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจอย่างแท้จริงการพัฒนาที่สำคัญได้แก่การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้านทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่สนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และคุณภาพเพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งทางโรงเรียนกีฬาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 กิจกรรมแนวทาง เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญาและสร้างสัมพันธภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผู้สอนทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิต การศึกษา และการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจรตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงานโดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี บุรุษอาสา ผู้นำเพื่อชุมชน การแข่งขันกีฬาภายใน กีฬาระหว่างเรียน จุมนชน และชมรมกีฬา เป็นต้น

4. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬากำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสุขศึกษา และพลศึกษาเพิ่ม คือ สาระที่ 6 กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ เพื่อแสดงความเป็นสถานที่ศึกษาขั้นพื้นฐานเฉพาะทาง และใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมปีที่ 3 และ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬา กำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์เพื่อการเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่สูงขึ้นตามความสามารถตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนจึงสามารถให้โรงเรียนกีฬาเพิ่มเติมได้

5. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬากำหนดเวลาการจัดการเรียนรู้และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800 – 1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000 – 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5 – 6 ชั่วโมง

ช่วงที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 6 ชั่วโมง

ทั้งนี้โรงเรียนกีฬาอาจจัดเวลาเรียนและกลุ่มสาระต่างๆ ได้ตามสภาพกลุ่มเป้าหมายสำหรับการศึกษานอกระบบสามารถจัดเวลาเรียนและช่วงชั้นได้ตามระดับการศึกษา

โครงการ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาเป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางการกีฬา สามารถปรับใช้ได้กับการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาที่โรงเรียนกีฬานำไปใช้จัดการเรียนรู้ในโรงเรียนกีฬานั้น กำหนดโครงสร้างที่เป็นสาระการเรียนรู้ จำนวนเวลาอย่างกว้างๆ มาตรฐานการเรียนรู้ที่แสดงคุณภาพผู้เรียน เมื่อเรียนจบ 12 ปี และเมื่อจบการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นของสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม โรงเรียนกีฬาต้องนำโครงสร้างดังกล่าวนี้ไปจัดทำเป็นหลักสูตรโรงเรียนกีฬา โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาความพร้อมเอกลักษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้โรงเรียนกีฬาต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนด

การจัดหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาเป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในการพัฒนาผู้เรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางการกีฬา สามารถปรับใช้ได้กับการศึกษาทุกรูปแบบทั้งในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับโรงเรียนกีฬาที่โรงเรียนกีฬานำไปใช้จัดการเรียนรู้ในตรงเรียนกีฬานั้น กำหนดโครงสร้างที่เป็นสาระการเรียนรู้ จำนวนเวลาอย่างกว้างๆ มาตรฐานการเรียนรู้ที่แสดงคุณภาพผู้เรียน เมื่อเรียนจบ 12 ปี และเมื่อการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้นของสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม โรงเรียนกีฬาต้องนำโครงสร้างดังกล่าวนี้ไปจัดทำเป็นหลักสูตรโรงเรียนกีฬา โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาความพร้อมเอกลักษณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ทั้งนี้โรงเรียนกีฬาต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามมาตรฐานที่กำหนด

นอกจากนี้ โรงเรียนกีฬาสามารถจัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นหน่วยการเรียนรู้รายวิชาใหม่ๆ รายวิชาที่มีความเข้มข้นอย่างหลากหลายให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการ และความแตกต่างระหว่างรายบุคคล โดยเลือกสาระการเรียนรู้จาก 8 กลุ่ม ในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ หรือรายวิชานั้นๆ ด้วย สำหรับช่วงที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 นั้น ยังไม่ควรให้เลือกรายวิชาที่เข้มข้น ควรเรียนเฉพาะรายวิชาพื้นฐานก่อน

โรงเรียนกีฬาต้องจัดสาระการเรียนรู้ครบที่ 8 กลุ่ม ในทุกช่วงชั้น ให้เหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ และระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยในช่วงการศึกษาภาคบังคับ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำหลักสูตรเป็นรายปี และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จัดเป็นหน่วยกิต

ช่วงชั้นที่ 1 และ 2ท ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 4-6 การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้นมุ่งเน้นให้การเรียนรู้พัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ คุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม การพัฒนาทักษะขั้นพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ การคิดวิเคราะห์การติดต่อสื่อสารและพื้นฐานการเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงสุดท้ายของสถานศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสดงความสามารถความถนัดด้านการกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และสำรวจความสนใจของตนเองพัฒนาบุคลิกภาคส่วนตน พัฒนาความสามารถ ทักษะด้านกีฬา ทักษะพื้นฐาน ด้านความรู้ และทักษะในการดำเนินชีวิต ในความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทยตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกีฬา

ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน											
	ม.1				ม.2				ม.3			
	พื้นฐาน		เพิ่ม		พื้นฐาน		เพิ่ม		พื้นฐาน		เพิ่ม	
	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี	ชม. /ปี
1. ภาษาไทย	3	120	-	-	3	120	-	-	3	120	-	-
2. คณิตศาสตร์	3	120	-	-	3	120	-	-	3	120	-	-
3. วิทยาศาสตร์	3	120	-	-	3	120	-	-	3	120	-	-
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	120	-	-	3	120	-	-	3	120	-	-
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	1	40	10	400	1	40	10	400	1	40	10	400
6. ศิลปะ	1	40	-	-	1	40	-	-	1	40	-	-
7. การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	40	-	-	1	40	-	-	1	40	-	-
8. ภาษาต่างประเทศ	3	120	-	-	3	120	-	-	3	120	-	-
รวม	18	720	10	400	18	720	10	400	18	720	10	400
รวมเวลาเรียนทั้ง 8 กลุ่มสาระ	1,120 ชม./ปี				1,120 ชม./ปี				1,120 ชม./ปี			
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	2	80	-	-	2	80	-	-	2	80	-	-
- ลูกเสือ /ยุวกาชาด	1	40	-	-	1	40	-	-	1	40	-	-
- กิจกรรมแนะแนว	1	40	-	-	1	40	-	-	1	40	-	-
รวมเวลาทั้งสิ้น	1,200				1,200				1,200			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเวลาเรียนช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน		
	ชั่วโมง/สัปดาห์	ชั่วโมง/ปี	หน่วยกิต
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน			
1. ภาษาไทย	3	120	3.0
2. คณิตศาสตร์	3	120	3.0
3. วิทยาศาสตร์	3	120	3.0
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	120	3.0
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	1	40	1.0
6. ศิลปะ	1	40	1.0
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	1	40	1.0
8. ภาษาต่างประเทศ	3	120	3.0
สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม			
- สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความ เป็นเลิศ)	10	400	10.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	1	40	1.0
- ลูกเสือ/ยุวกาชาด	1	40	1.0
- กิจกรรมแนะแนว			
รวมเวลาทั้งสิ้น	30	1,200	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกีฬา

ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน											
	ม.4				ม.5				ม.6			
	พื้นฐาน		เพิ่ม		พื้นฐาน		เพิ่ม		พื้นฐาน		เพิ่ม	
	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี	ชม. สปี
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน												
1. ภาษาไทย	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60
2. คณิตศาสตร์	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60
3. วิทยาศาสตร์	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80	4	80
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20
6. ศิลปะ	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20
8. ภาษาต่างประเทศ	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60	3	60
รวมสาระการเรียนรู้พื้นฐาน	19	380	19	380	19	380	19	380	19	380	19	380
สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม												
- สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อ ความเป็นเลิศ)	12	240	12	240	12	240	12	240	12	240	12	240
- ฟิสิกส์	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40
- เคมี	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40	2	40
- ชีววิทยา	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20
รวมสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	17	340	17	340	17	340	17	340	17	340	17	340
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน												
- กิจกรรมแนะแนว	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20
รวมเวลาทั้งสิ้น	1,480				1,480				1,480			

หมายเหตุ

1. กำหนดเวลา 60 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เพิ่ม (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ)

2. กำหนดเวลา 40 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยการเรียนรู้ชั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเวลาเรียนช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6

กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	ชั่วโมง/ สัปดาห์	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์	หน่วยกิต
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน				
1. ภาษาไทย	3	1.5	3	1.5
2. คณิตศาสตร์	3	1.5	3	1.5
3. วิทยาศาสตร์	4	2.0	4	2.0
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5	3	1.5
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	1	0.5	1	0.5
6. ศิลปะ	1	0.5	1	0.5
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	1	0.5	1	0.5
8. ภาษาต่างประเทศ	3	1.5	3	1.5
สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม				
- สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความ เลิศ)	12	4.0	12	4.0
- ฟิสิกส์	2	1.0	2	1.0
- เคมี	1	1.0	1	1.0
- เคมี	1	0.5	1	0.5
- ชีววิทยา				
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	1	-	1	-
- กิจกรรมแนะแนว				
รวมเวลาทั้งสิ้น	37	16	37	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ชั่วโมง/สัปดาห์	ชั่วโมง/ปี	หน่วยกิต
	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน			
ท 31101	ภาษาไทย	3	120	3.0
ค 31101	คณิตศาสตร์	3	120	3.0
ว 31101	วิทยาศาสตร์	3	120	3.0
ส 31101	สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	3	120	3.0
พ 31101	สุขศึกษาและพลศึกษา	1	40	1.0
ศ 31101	ศิลปะ	1	40	1.0
ง 31101	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	40	1.0
อ 31101	ภาษาต่างประเทศ	3	120	3.0
พ 31201	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) - กรีฑา 1	10	400	10.0
ก 31101	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - กิจกรรมแนะแนว	1	40	1.0
ก 31102	- กิจกรรมลูกเสือ	1	40	1.0
ก 31103	- กิจกรรมยุวกาชาด			
	รวมเวลาทั้งสิ้น	30	1,200	30

หมายเหตุ

1. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้เลือกเรียนกิจกรรมลูกเสือหรือยุวกาชาด 1 วิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 2

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ชั่วโมง/สัปดาห์	ชั่วโมง/ปี	หน่วยกิต
	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน			
ท 32101	ภาษาไทย	3	120	3.0
ค 32101	คณิตศาสตร์	3	120	3.0
ว 32101	วิทยาศาสตร์	3	120	3.0
ส 32101	สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	3	120	3.0
พ 32101	สุขศึกษาและพลศึกษา	1	40	1.0
ศ 32101	ศิลปะ	1	40	1.0
ง 32101	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	40	1.0
อ 32101	ภาษาต่างประเทศ	3	120	3.0
พ 32201	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) - กรีฑา 2	10	400	10.0
ก 32101	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - กิจกรรมแนะแนว	1	40	1.0
ก 32102	- กิจกรรมลูกเสือ	1	40	1.0
ก 32103	- กิจกรรมยุวภาษา			
	รวมเวลาทั้งสิ้น	30	1,200	30

หมายเหตุ

1. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้เลือกเรียนกิจกรรมลูกเสือหรือยุวภาษา 1 วิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 3

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ชั่วโมง/สัปดาห์	ชั่วโมง/ปี	หน่วยกิต
	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน			
ท 33101	ภาษาไทย	3	120	3.0
ค 33101	คณิตศาสตร์	3	120	3.0
ว 33101	วิทยาศาสตร์	3	120	3.0
ส 33101	สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	3	120	3.0
พ 33101	สุขศึกษาและพลศึกษา	1	40	1.0
ศ 33101	ศิลปะ	1	40	1.0
ง 33101	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	40	1.0
อ 33101	ภาษาต่างประเทศ	3	120	3.0
พ 33201	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) - กรีฑา 3	10	400	10.0
ก 33101	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - กิจกรรมแนะแนว	1	40	1.0
ก 33102	- กิจกรรมลูกเสือ	1	40	1.0
ก 33103	- กิจกรรมยุวภาษา			
	รวมเวลาทั้งสิ้น	30	1,200	30

หมายเหตุ

1. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้เด็กเรียนกิจกรรมลูกเสือหรือยุวภาษา 1 วิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 1 ชม./ สป.	นก.	รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 2 ชม./ สป.	นก.
	สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน				สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน		
ท 41101	ภาษาไทย	3	1.5	ท 41102	ภาษาไทย	3	1.5
ค 41101	คณิตศาสตร์	3	1.5	ค 41102	คณิตศาสตร์	3	1.5
ว 41101	วิทยาศาสตร์	4	2.0	ว 41102	วิทยาศาสตร์	4	2.0
ส 41101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5	ส 41102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5
พ 41101	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5	พ 41102	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5
ศ 41101	ศิลปะ	1	0.5	ศ 41102	ศิลปะ	1	0.5
ง 41101	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5	ง 41102	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5
อ 41101	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5	อ 41102	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5
	สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม				สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม		
ว 40201	- ฟิสิกส์ 1	2	1.0	ว 40202	- ฟิสิกส์ 2	2	1.0
ว 40221	- เคมี 1	2	1.0	ว 40222	- เคมี 2	2	1.0
ว 40241	- ชีววิทยา 1	1	0.5	ว 40242	- ชีววิทยา 2	1	0.5
พ 41201	- กรีฑา 4	12	4.0	พ 41202	- กรีฑา 5	12	4.0
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
ก 41101	- กิจกรรมแนะแนว	1	-	ก 41102	- กิจกรรมแนะแนว	1	-
รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16	รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 1 ชม./ สป.	นก.	รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 2 ชม./ สป.	นก.
	สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน				สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน		
ท 42101	ภาษาไทย	3	1.5	ท 42102	ภาษาไทย	3	1.5
ค 42101	คณิตศาสตร์	3	1.5	ค 42102	คณิตศาสตร์	3	1.5
ว 42101	วิทยาศาสตร์	4	2.0	ว 42102	วิทยาศาสตร์	4	2.0
ส 42101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5	ส 42102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5
พ 42101	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5	พ 42102	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5
ศ 42101	ศิลปะ	1	0.5	ศ 42102	ศิลปะ	1	0.5
ง 42101	การทำงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5	ง 42102	การทำงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5
อ 42101	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5	อ 42102	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5
	สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม				สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม		
ว 40203	- ฟิสิกส์ 3	2	1.0	ว 40204	- ฟิสิกส์ 4	2	1.0
ว 40223	- เคมี 3	2	1.0	ว 40224	- เคมี 4	2	1.0
ว 40243	- ชีววิทยา 3	1	0.5	ว 40244	- ชีววิทยา 4	1	0.5
พ 42201	- กริพา 6	12	4.0	พ 42202	- กริพา 7	12	4.0
ก 42101	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - กิจกรรมแนะแนว	1	-	ก 42102	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน - กิจกรรมแนะแนว	1	-
รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16	รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 6

รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 1 ชม./ สป.	นก.	รหัส	กลุ่มสาระการเรียนรู้	ภาคเรียน ที่ 2 ชม./ สป.	นก.
	สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน				สาระการเรียนรู้ พื้นฐาน		
ท 43101	ภาษาไทย	3	1.5	ท 42102	ภาษาไทย	3	1.5
ค 43101	คณิตศาสตร์	3	1.5	ค 42102	คณิตศาสตร์	3	1.5
ว 43101	วิทยาศาสตร์	4	2.0	ว 42102	วิทยาศาสตร์	4	2.0
ส 43101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5	ส 42102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3	1.5
พ 43101	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5	พ 42102	สุขศึกษาและพล ศึกษา	1	0.5
ศ 43101	ศิลปะ	1	0.5	ศ 42102	ศิลปะ	1	0.5
ง 43101	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5	ง 42102	การงานอาชีพและ เทคโนโลยี	1	0.5
อ 43101	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5	อ 42102	ภาษาต่างประเทศ	3	1.5
	สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม				สาระการเรียนรู้ เพิ่มเติม		
ว 40205	- ฟิสิกส์ 5	2	1.0	ว 40206	- ฟิสิกส์ 6	2	1.0
ว 40225	- เคมี 5	2	1.0	ว 40226	- เคมี 6	2	1.0
ว 40245	- ชีววิทยา 5	1	0.5	ว 40246	- ชีววิทยา 6	1	0.5
พ 43101	- กรีฑา 8	12	4.0	พ 43202	- กรีฑา 9	12	4.0
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
ก 43101	- กิจกรรมแนะแนว	1	-	ก 43102	- กิจกรรมแนะแนว	1	-
รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16	รวมเวลาทั้งสิ้น		37	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบรหัสวิชา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

โดยที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กระจายอำนาจให้โรงเรียนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดทำรายวิชาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สำหรับชั้นการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมให้พัฒนานักเรียนของโรงเรียนได้เอง พร้อมกับเปิดโอกาสให้โรงเรียนจัดทำรหัสสำหรับรายวิชา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนได้ตามอรรถยาศัย เพื่อให้การกำหนดรหัสวิชาตามหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเป็นไปอย่างมีระบบ สามารถสื่อสารระหว่างโรงเรียนให้เกิดความเข้าใจได้อย่างมีความหมาย และสามารถนำไปใช้ดำเนินการต่อเนื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการ จึงกำหนดรหัสวิชาขึ้นเพื่อให้โรงเรียนได้นำไปปรับใช้ต่อไป

ระบบรหัสวิชา

1. การกำหนดระบบรหัสวิชา

การกำหนดระบบรหัสวิชาสำหรับสาระการเรียนรู้พื้นฐานและสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมตามหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำโดยประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขจำนวน 6 หลัก ดังนี้

หลักที่ 1 เป็นรหัสตัวอักษรแสดงกลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ

ท หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้ภาษาไทย
ค หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้คณิตศาสตร์
ว หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ส หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
พ หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
ศ หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้ศิลปะ
ง หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
อ หมายถึง	กลุ่มสาระเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

หลักที่ 2 เป็นรหัสตัวเลขแสดงชั้นของรายวิชา ซึ่งสะท้อนระดับความรู้และทักษะในรายวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละช่วงชั้น คือ

3 หมายถึง	รายวิชาช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
4 หมายถึง	รายวิชาช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

หลักที่ 3 เป็นรหัสตัวเลขแสดงปีที่เรียนของรายวิชา ซึ่งสะท้อนระดับความรู้และทักษะในรายวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละปี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 0 หมายถึง รายวิชาที่ไม่กำหนดปีที่เรียน จะเรียนปีใดก็ได้ของช่วงชั้น
- 1 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 1 ของช่วงชั้น
- 2 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 2 ของช่วงชั้น
- 3 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 3 ของช่วงชั้น

หลักที่ 4 เป็นรหัสแสดงตัวเลขแสดงประเภทของรายวิชา คือ

- 1 หมายถึง รายวิชาพื้นฐาน
- 2 หมายถึง รายวิชาเพิ่มเติม

หลักที่ 5 และหลักที่ 6 เป็นรหัสตัวเลขแสดงลำดับของรายวิชาแต่ละประเภทในปีเดียวกันหรือช่วงชั้นเดียวกัน มีตั้งแต่ 01-99 ดังนี้

รายวิชาที่กำหนดปีที่เรียน ให้มีรหัสหลักที่ 5-6 ต่อเนื่องในปีเดียวกัน

รายวิชาที่ไม่กำหนดปีที่เรียน ให้มีรหัสหลักที่ 5-6 ต่อเนื่องในช่วงชั้นเดียวกัน

2. โครงสร้างระบบรหัสวิชา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แนวปฏิบัติในการกำหนดรหัสวิชา

การนำระบบรหัสวิชาไปใช้มีแนวปฏิบัติดังนี้

ขั้นที่ 1 พิจารณารายวิชาที่กำหนดรหัสวิชาว่าเป็นรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้แล้ว นำรหัสตัวอักษรแสดงกลุ่มสาระการเรียนรู้มากำหนดเป็นรหัสหลักที่ 1 เช่น

กำหนดตัวอักษร ท สำหรับรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กำหนดตัวอักษร ว สำหรับรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์

กำหนดตัวอักษร อ สำหรับรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ขั้นที่ 2 พิจารณารายวิชาที่กำหนดรหัสว่าเป็นรายวิชาที่จัดทำขึ้นสำหรับช่วงชั้นใด แล้วนำตัวเลขรหัสแสดงช่วงชั้นมากำหนดเป็นรหัสหลักที่ 2 ดังนี้

กำหนดเลข 3 สำหรับรายวิชาช่วงชั้นที่ 3

กำหนดเลข 4 สำหรับรายวิชาช่วงชั้นที่ 4

เมื่อนำไปรวมกับรหัสที่ 1 จะได้รหัส 2 หลัก ดังนี้

ท 3 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3

ว 4 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4

ขั้นที่ 3 พิจารณารายวิชาที่กำหนดรหัส ว่าเป็นรายวิชาที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เรียนในปีใดของช่วงชั้น แล้วนำตัวเลขรหัสแสดงปีในช่วงชั้นนั้นมากำหนดเป็นรหัส หลักที่ 3 ดังนี้

0 หมายถึง รายวิชาที่ไม่กำหนดปีที่เรียน จะเรียนปีใดก็ได้ของช่วงชั้น

1 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 1 ของช่วงชั้น

2 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 2 ของช่วงชั้น

3 หมายถึง รายวิชาที่เรียนในปีที่ 3 ของช่วงชั้น

เมื่อนำไปรวมกับรหัสหลักที่ 1 และ 2 แล้ว จะได้รหัส 3 หลัก ดังนี้

ท 31 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 (ม.1)

ว 41 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4 ปีที่ 1

(ม.4)

อ 40 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

ช่วงชั้นที่ 4 เรียนปีใดก็ได้ (ม.4, ม.5, ม.6)

ขั้นที่ 4 พิจารณารายวิชาที่กำหนดรหัสว่าเป็นรายวิชาประเภทใด แล้วนำตัวเลขรหัสแสดงประเภทของรายวิชามากำหนดเป็นรหัสหลักที่ 4 ดังนี้

กำหนดเลข 1 สำหรับรายวิชาพื้นฐาน

กำหนดเลข 2 สำหรับรายวิชาเพิ่มเติม

เมื่อนำไปรวมกับรหัสหลักที่ 1, 2 และ 3 แล้ว จะได้รหัส 4 หลัก ดังนี้

ท 311 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 (ม.1) เป็นรายวิชาพื้นฐาน

ว 21 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้น 3 ปีที่ 2 (ม.2) เป็นรายวิชาพื้นฐาน

ว 412 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4 ปีที่ 1 (ม.4) เป็นรายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นที่ 5 พิจารณารายวิชาที่กำหนดรหัส ว่าเป็นรายวิชาลำดับที่เท่าไรของกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละประเภท ของแต่ละช่วงชั้นหรือแต่ละชั้นปีที่น่าับเรียงต่อเนื่องกัน แล้วนำตัวเลขรหัสบอกลำดับมากำหนดเป็นรหัสหลักที่ 5-6 ดังนี้

กำหนดเลข 01 สำหรับรายวิชาลำดับที่ 1

กำหนดเลข 02 สำหรับรายวิชาลำดับที่ 2

กำหนดเลข 03 สำหรับรายวิชาลำดับที่ 3

เมื่อนำไปรวมกับรหัสหลักที่ 1, 2, 3 และ 4 แล้ว จะได้รหัส 6 หลักดังนี้

ท 31101 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 (ม.1) เป็นรายวิชาพื้นฐาน ลำดับที่ 1

ว 42202 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4 ปีที่ 2 (ม.5) เป็นรายวิชาเพิ่มเติมลำดับที่ 2

พ 43204 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) ช่วงชั้นที่ 4 ปีที่ 3 (ม.6) เป็นรายวิชาเพิ่มเติมลำดับที่ 4

อ 40205 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 4 เรียนปีใดก็ได้ (ม.4, ม.5, ม.6) เป็นรายวิชาเพิ่มเติมลำดับที่ 5

ชั้นที่ 6 นำชื่อรายวิชาที่กำหนดรหัส พร้อมกับจำนวนชั่วโมงหรือหน่วยกิตรวมเข้ากับรหัสที่กำหนดให้ จะได้รายวิชาที่แสดงส่วนประกอบที่สมบูรณ์เช่น

ท 31101 หมายถึง รายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 3 ปีที่ 1 (ม.1) เป็นรายวิชาพื้นฐาน ลำดับที่ 1 เวลาเรียน 120 ชั่วโมง/ปี

4. การกำหนดรหัสวิชา

4.1 รหัสวิชาของรายวิชาพื้นฐาน

4.1.1 ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3)

การจัดรายวิชาพื้นฐานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มละ 1 รายวิชา ต่อปี สามารถกำหนดรหัสวิชาของรายวิชาพื้นฐานทั้งหมดเป็นตัวอักษรและตัวเลข รวม 6 หลัก ตามแนวปฏิบัติการกำหนดรหัสวิชา โดยหลัก 5-6 จะเป็นลำดับของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ท 31101	ภาษาไทย	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ค 31101	คณิตศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ว 31101	วิทยาศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ส 31101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
พ 31101	สุขศึกษาและพลศึกษา	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ศ 31101	ศิลปะ	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ง 31101	งานอาชีพและเทคโนโลยี	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
อ 31101	ภาษาต่างประเทศ	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ท 32101	ภาษาไทย	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ค 32101	คณิตศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ว 32101	วิทยาศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ส 32101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
พ 32101	สุขศึกษาและพลศึกษา	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ศ 32101	ศิลปะ	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ง 32101	งานอาชีพและเทคโนโลยี	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
อ 32101	ภาษาต่างประเทศ	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ท 33101	ภาษาไทย	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ค 33101	คณิตศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ว 33101	วิทยาศาสตร์	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
ส 33101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี
พ 33101	สุขศึกษาและพลศึกษา	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ศ 33101	ศิลปะ	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
ง 33101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	เวลาเรียน	40 ชั่วโมง / ปี
อ 33101	ภาษาต่างประเทศ	เวลาเรียน	120 ชั่วโมง / ปี

4.1.2 ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6)

กำหนดรายวิชาพื้นฐานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละภาคเรียน สามารถกำหนดรหัสวิชาตามแนวปฏิบัติที่กำหนดรหัสวิชาได้ในลักษณะเดียวกับช่วงชั้นที่ 3 โดยหลักที่ 5-6 ให้นับเรียงลำดับในแต่ละปี และเริ่มต้นนับเป็นรายวิชาที่ 01 เมื่อเปลี่ยนชั้นปี ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

ท 41101	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ค 41101	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ว 41101	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง / ปี
ส 41101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
พ 41101	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ศ 41101	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ง 41101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
อ 41101	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเรียนที่ 2

ท 41102	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ค 41102	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ว 41102	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง / ปี
ส 41102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
พ 41102	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ศ 41102	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ง 41102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
อ 41102	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ท 42101	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ค 42101	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
ว 42101	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง / ปี
ส 42101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี
พ 42101	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ศ 42101	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
ง 42101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง / ปี
อ 42101	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง / ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเรียนที่ 2

ท 42102	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ค 42102	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ว 42102	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง/ปี
ส 42102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
พ 42102	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ศ 42102	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ง 42102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
อ 42102	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

ท 43101	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ค 43101	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ว 43101	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง/ปี
ส 43101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
พ 43101	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ศ 43101	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ง 43101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
อ 43101	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคเรียนที่ 2

ท 43102	ภาษาไทย	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ค 43102	คณิตศาสตร์	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
ว 43102	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2.0 ชั่วโมง/ปี
ส 43102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี
พ 43102	สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ศ 43102	ศิลปะ	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
ง 43102	การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน	0.5 ชั่วโมง/ปี
อ 43102	ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1.5 ชั่วโมง/ปี

4.2 รหัสวิชาของรายวิชาเพิ่มเติม

การกำหนดรายวิชาเพิ่มเติมของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ในแต่ละชั้นปีแล้วสามารถกำหนดรหัสวิชาได้ โดยนำรายวิชามาจัดเรียงลำดับความยากง่าย ความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละรายวิชา ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างรายวิชาหรือหมวด / หมู่/ศาสตร์ ของรายวิชาโดยรหัสวิชาหลักที่ 5-6 ให้นำเรียงต่อเนื่องในชั้นปีเดียวกัน และเริ่มต้นนับเป็นรายวิชาที่ 01 เมื่อเปลี่ยนชั้นใหม่ ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

พ 31201	กรีฑา 1	เวลาเรียน	10 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	--------------------

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พ 32201	กรีฑา 2	เวลาเรียน	10 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	--------------------

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

พ 33201	กรีฑา 3	เวลาเรียน	10 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	--------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงชั้นที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

ว 40201	ฟิสิกส์ 1	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40221	เคมี 1	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40241	ชีววิทยา 1	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ว 40202	ฟิสิกส์ 2	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40222	เคมี 2	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40242	ชีววิทยา 2	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

พ 41201	กรีฑา 4	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 41202	กรีฑา 5	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ว 40203	ฟิสิกส์ 3	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40223	เคมี 3	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40243	ชีววิทยา 3	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ว 40204	ฟิสิกส์ 4	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40224	เคมี 4	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40244	ชีววิทยา 4	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาระการเรียนรู้สูงศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

พ 42201	กรีฑา 6	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 42202	กรีฑา 7	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

ว 40205	ฟิสิกส์ 5	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40225	เคมี 5	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40245	ชีววิทยา 5	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ว 40206	ฟิสิกส์ 6	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40226	เคมี 6	เวลาเรียน	1.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
ว 40246	ชีววิทยา 6	เวลาเรียน	0.5 ชั่วโมง/สัปดาห์

สาระการเรียนรู้สูงศึกษาและพลศึกษา (กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

พ 43201	กรีฑา 8	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 43202	กรีฑา 9	เวลาเรียน	4.0 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------	-----------	---------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การกำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละชั้นปี สามารถกำหนดรหัสวิชาได้ โดยนำรายกิจกรรมมาจัดเรียงลำดับความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละกิจกรรม ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างกิจกรรมหรือหมวด/หมู่ ศาสตร์ ของกิจกรรม โดยรหัสวิชาหลักที่ 5-6 ให้นับเรียงต่อเนื่องในชั้นปีเดียวกัน และเริ่มต้นนับเป็นรายวิชาที่ 0.1 เมื่อเปลี่ยนชั้นใหม่ ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ก 31101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 31102	กิจกรรมลูกเสือ	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 31103	กิจกรรมยุวกาชาด	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ก 32101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 32102	กิจกรรมลูกเสือ	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 32103	กิจกรรมยุวกาชาด	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ก 32101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 33102	กิจกรรมลูกเสือ	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ก 33103	กิจกรรมยุวกาชาด	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมายเหตุ

1. กิจกรรมแนะแนวเป็นกิจกรรมบังคับผู้เรียนจะต้องผ่านกิจกรรมแนะแนว
2. กิจกรรมลูกเสือ/ยุวกาชาด ผู้เรียนจะต้องเลือกเรียนเพียง 1 กิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

พ 41101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 41102	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

พ 42101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 42102	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

พ 43101	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

ภาคเรียนที่ 2

พ 43102	กิจกรรมแนะแนว	เวลาเรียน	1 ชั่วโมง/สัปดาห์
---------	---------------	-----------	-------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรการฝึกกีฬาโรงเรียนกีฬา

หลักการ

เป็นหลักสูตรการฝึกกีฬาสำหรับเด็กและเยาวชนของชาติทุกคนที่มีความพร้อม ความถนัด และความสามารถพิเศษทางการกีฬา

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทางการเล่นกีฬาให้ถึงขีดสุด สามารถเข้าร่วมการแข่งขันระดับนานาชาติทัดเทียมนานาชาติอารยะประเทศ
2. เพื่อพัฒนาสุขภาพทางด้านร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์ ควบคู่ไปกับการมีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีระเบียบวินัย มีความเคารพต่อกฎและระเบียบการเล่น มีสติปัญญาดี อารมณ์ดี และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

เวลาการฝึก

หลักสูตรการฝึกกีฬาจะใช้หลักสูตรจำนวนปี ตามตารางรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร โดยในหนึ่งปีการศึกษาจะใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 40 สัปดาห์ ในหนึ่งสัปดาห์จะมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง

แนวทางการจัดเนื้อหาและโปรแกรมการฝึก

- ขั้นที่ 1 - เตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจและร่างกาย
- ขั้นที่ 2 - สร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
- ขั้นที่ 3 - พัฒนาทักษะกลไกการเคลื่อนไหว
- ขั้นที่ 4 - วางพื้นฐานทางด้านทักษะกีฬา
- ขั้นที่ 5 - พัฒนาทักษะทางกีฬาระดับพื้นฐาน
- ขั้นที่ 6 - วางพื้นฐานและทักษะกีฬาในการแข่งขัน
- ขั้นที่ 7 - พัฒนาทักษะและความสามารถในการแข่งขัน
- ขั้นที่ 8 - สร้างเสริมประสบการณ์ในการแข่งขัน
- ขั้นที่ 9 - การแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศ

กิจกรรมการฝึก

1. อธิบาย สาธิต ฝึกปฏิบัติ
2. ศึกษาดูวิดีโอ
3. ศึกษากการแข่งขันจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เข้าร่วมการแข่งขัน
5. ฝึกกับผู้เชี่ยวชาญพิเศษ
6. วิเคราะห์วิจัยทักษะการฝึก

แนวดำเนินการ

เพื่อให้ดำเนินการตามหลักสูตรนี้ประสบความสำเร็จตามจุดหมายของหลักสูตร จึงกำหนดแนวดำเนินการดังนี้

1. ผู้รับการฝึกต้องได้รับการกลั่นกรองมาเป็นอย่างดีและเหมาะสมสำหรับการฝึกกีฬานิตินั้นๆ
2. สนามฝึก สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ต้องพร้อมและทันสมัย
3. คณะผู้ฝึกต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะในกีฬาประเภทนั้นๆ สามารถวางแผนฝึกการจัดการประสบการณ์การแข่งขัน การพัฒนาทักษะรูปแบบการฝึกในประเภทกีฬาที่รับผิดชอบได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพและเป็นประจำสม่ำเสมอ
4. การจัดการเวลาการฝึกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการฝึกเฉพาะกีฬา
5. จำนวนอาจารย์ผู้ฝึก 1 คน ต้องรับผิดชอบนักกีฬาไม่เกิน 5 คน และรับผิดชอบงานฝึกอย่างเดียว
6. เนื้อหาหลักสูตรแต่ละประเภทกีฬาจะต้องมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยปรับปรุงอยู่เสมอ

การวัดและการประเมินผล

ผู้ฝึกจะต้องบันทึกข้อมูลการฝึกตลอดระยะเวลาการฝึกเป็นรายบุคคล การประเมินผลจะประเมินผลใน 2 เรื่องใหญ่ๆ คือ ด้านสมรรถภาพทางกายและด้านทักษะทางกีฬา ช่วงเวลาประเมินอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง การวัดและประเมินผล ดำเนินการให้เป็นไปตามแบบทดสอบมาตรฐานของแต่ละประเภทกีฬา

หลักสูตรการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เพิ่มเติม)

หลักการ

หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีหลักการดังนี้

1. เป็นการศึกษามุ่งให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถความถนัด และความสนใจของตนเอง
2. เป็นการศึกษาพื้นฐานทางการศึกษาสำหรับการประกอบสัมมาชีพและการศึกษาต่อ
3. เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการ ในด้านการศึกษาของท้องถิ่น และประเทศชาติ

จุดหมาย

การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับ โรงเรียนกีฬาเป็นการศึกษาทำมุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดี ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะเลือกและตัดสินใจประกอบสัมมาชีพทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และครองชีวิต โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีพื้นฐานและได้รับทักษะการศึกษาอย่างถูกต้อง
2. มีความรู้ในวิชาการกีฬา อันเป็นพื้นฐานสำหรับประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อในระดับสูง
3. มีประสบการณ์ด้านการแข่งขันกีฬาในระดับต่างๆ
4. มีความรู้ความชำนาญในด้านการกีฬาและรู้จักเลือกการดำเนินอาชีพตามความถนัดและความสามารถของตน
5. สามารถใช้กิจกรรมการศึกษาในการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพความสามารถ ส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งประสิทธิภาพและบุคลิกของตน
6. มีการแสดงออก ความสามัคคี ความเสียสละ สามารถทำงานและรับผิดชอบในกิจกรรมร่วมของหมู่คณะ

โครงสร้างวิชาวิทยาศาสตร์การศึกษา (วิชาบังคับเลือก) เพิ่มเติมชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วิทยาศาสตร์การศึกษา 1

วิทยาศาสตร์การศึกษา 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์การกีฬา 3

หมายเหตุ

วิชาบังคับเลือก (เดิม) ประกอบด้วยวิชาสูงศึกษาและพลศึกษา ในวิชาพลศึกษาให้เรียน 6 รายวิชา เนื่องจากรายวิชาพลศึกษาที่บังคับเลือกเป็นกิจกรรมกีฬาประเภทบุคคลหรือคู่และทีมซึ่งนักเรียนที่เลือกวิชากีฬาเป็นวิชาเลือกเสรี จำเป็นต้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ตนเองเลือกเรียน จึงลดวิชาพลศึกษาบังคับเลือกให้เหลือ 3 รายวิชา เพิ่มวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาแทน 3 รายวิชา

ที่มา : กรมพลศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรการกีฬา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (เพิ่มเติม)

หลักการ

1. เป็นการศึกษาต่อจากหลักสูตรการกีฬาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีทักษะขั้นสูงขึ้นตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง
2. เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะทางการกีฬาสำหรับการประกอบสัมมาชีพและการศึกษาต่อ
3. เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการให้ด้านการศึกษาของท้องถิ่น และประเทศชาติ
4. มุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีค่านิยมที่ดีต่อการกีฬา
5. ส่งเสริมการนำกระบวนการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตท้องถิ่นและประเทศชาติ

จุดหมาย

การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับโรงเรียนกีฬาเป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดี ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะเลือกและตัดสินใจประกอบสัมมาชีพทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และครองชีวิต โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีพื้นฐานและได้รับทักษะการกีฬาอย่างถูกต้อง
2. มีความรู้ในวิชาการกีฬา อันเป็นพื้นฐานสำหรับประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อในระดับสูง
3. มีประสบการณ์ด้านการแข่งขันกีฬาในระดับต่างๆ
4. มีความรู้ความชำนาญในด้านการกีฬาและรู้จักเลือกการดำเนินอาชีพตามความถนัดและความสามารถของตน
5. สามารถใช้กิจกรรมการกีฬาในการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพความสามารถ ส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งประสิทธิภาพและบุคลิกของตน
6. มีการแสดงออก ความสามัคคี ความเสียสละ สามารถทำงานและรับผิดชอบในกิจกรรมร่วมของหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา (วิชาบังคับเลือก) เพิ่มเติมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิทยาศาสตร์การกีฬา 4

วิทยาศาสตร์การกีฬา 5

วิทยาศาสตร์การกีฬา 6

หมายเหตุ

วิชาบังคับเลือก (เดิม) ประกอบด้วยวิชาสูงศึกษาและพลศึกษา ในวิชาพลศึกษาให้เรียน 6 รายวิชาเนื่องจากรายวิชาพลศึกษาที่บังคับเลือกเป็นกิจกรรมกีฬาประเภทบุคคลหรือคู่และทีม ซึ่งนักเรียนที่เลือกวิชากีฬาเป็นวิชาเลือกเสรี จำเป็นต้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ตนเองเลือกเรียน จึงลดวิชาพลศึกษาบังคับเลือกให้เหลือ 3 รายวิชา เพิ่มวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาแทน 3 รายวิชา

ที่มา : กรมพลศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้