

โรงเรียนศิลปศาสตร์การอาหารสิลมภัตตาคาร

SILOM RESTAURANT CULINARY ART SCHOOL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศิริ

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุรพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ



อาจารย์ธีร์ อังคะสุพลา

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความสามารถจากอาจารย์ที่ปรึกษา อ.ธีร อังคะสุพลา ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้า ขอขอบคุณบิดา มารดา รุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อน ๆ ทุกคนที่มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์

ธีรวัฒน์ ดิสภาณรัตน์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล ถิรวัดณ์ ดิสภานุรัตน์
วันเดือน ปี เกิด 2 พฤศจิกายน 2536
ที่อยู่ 833 สีลม ซอย 17 แขวง/เขต บางรัก กรุงเทพฯ 10500
ประวัติการศึกษา โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษา.....	.....
กิตติกรรมประกาศ.....	.....
สารบัญ.....	.....
สารบัญตาราง.....	.....
สารบัญรูปภาพ.....	.....
บทที่ 1 บทนำ.....	.....
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	.....
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	.....
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	.....
1.4 ขอบเขตและวิธีศึกษาโครงการ.....	.....
บทที่ 2 การศึกษาลักษณะพื้นฐานโครงการ.....	.....
2.1 ความหมายและนิยามของโครงการ.....	.....
2.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	.....
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	.....
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....	.....
3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ.....	.....
บทที่ 4 การศึกษาลักษณะและจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการ.....	.....
4.1 ประเภทของผู้ใช้งาน.....	.....
4.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ.....	.....
4.3 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ.....	.....
4.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	.....
4.5 สรุปพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ.....	.....
บทที่ 5 การศึกษาค่าประกอบของโครงการ.....	.....
5.1 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ.....	.....
5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ.....	.....
5.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ.....	.....
บทที่ 6 การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ.....	.....
6.1 แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	.....
6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	.....
บทที่ 7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	.....
7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7.2 ระบบประกอบอาคาร.....
- 7.3 ระบบพิเศษภายในโครงการ.....
- บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ.....
- บรรณานุกรม.....
- ภาคผนวก.....



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สีลมภัตตาคาร แต่เดิมเป็นร้านอาหารตามสั่งตั้งอยู่ที่ถนนเจริญกรุง ก่อตั้งโดยนายหนี่จิว แซ่ผู้ และ ครอบครัว 10 ปีให้หลังจึงย้ายร้านมาอยู่ที่ถนนสีลม ซอยสีลม 15 เมื่อปีคริสต์ศักราช 1952 โดยเปิดเป็นภัตตาคาร อาหารฝรั่งที่ทำโดยเชฟคนจีนเป็นที่รู้จักกันในนามอาหารสไตล์ก๊กซ็อบ¹ ซึ่งเป็นที่นิยมมากในขณะนั้นทำให้ กิจการรุ่งเรืองและดำเนินไปได้ด้วยดี เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในหมู่คนทั่วไปโดยลูกค้าส่วนมากจะเป็น ผู้ปกครองและนักเรียนโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ไม่ไกลนักจากภัตตาคาร 30 ปีให้หลัง นายหนี่จิว แซ่ผู้ จึงได้ส่งต่อธุรกิจร้านอาหาร สีลมภัตตาคาร ให้กับทายาทรุ่นต่อไปและได้ดำเนินกิจการต่อ เรื่อยมาจนมีการเปิดสาขาเพิ่มเติมที่ถนนเอกมัยโดยมีลูกชายของ นายหนี่จิว แซ่ผู้ เป็นผู้ดูแลกิจการ ส่วนร้านอาหารเดิมดูแลโดยพี่สาวคนโต และ น้องสาวอีก 4 คน

สีลมภัตตาคารยังคงดำเนินกิจการมาได้ด้วยดีเนื่องจากกลุ่มลูกค้าที่เคยมาทานเมื่อสมัยยังเป็นเด็กและติดใจ ในรสชาติอาหารและบรรยากาศของการทำงานอาหาร ส่วนมากก็จะพาพ่อแม่ และครอบครัวมาทานอาหาร เปรียบเหมือนได้รำลึกความหลังครั้งยังเป็นเด็ก เมื่อเวลาผ่านไปร้านอาหารสไตล์ ก๊กซ็อบ ก็ถูกลืมเลือนไปและ ลดน้อยลงไปเรื่อยๆ บ้างก็ปิดตัวไปเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจ บ้างก็เพราะไม่มีลูกหลานสืบทอดกิจการ จนปัจจุบันเหลือร้านอาหารสไตล์ก๊กซ็อบเพียง 2-3 ร้านเท่านั้นในกรุงเทพฯ สีลมภัตตาคารก็เช่นกัน มีอาจด้านคุณภาพของกาลเวลาได้ จึงถูกปิดกิจการลงไปที่สุดในที่สุด

เป็นเวลา 10 เดือนที่ธุรกิจครอบครัวนี้ถูกปิดตัวลงไป ร้านอาหารสีลมภัตตาคารก็กลับมาอีกครั้ง เมื่อเดือน สิงหาคม ค.ศ. 2012 โดยรุ่นหลาน เพื่อสืบทอดเจตนารมณ์ของผู้สร้างไว้ โดยเปิดสาขาใหม่ที่ ตลิ่งชัน ซึ่งยังคงเอกลักษณ์ สูตรอาหาร รวมไปถึง ความรู้สึกแบบเดิมไว้ให้ได้มากที่สุด สีลมภัตตาคาร สาขาตลิ่งชัน ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ทั้งจากลูกค้าเก่าแก่ที่เคยมาทาน และลูกค้าใหม่ๆ ที่สัญจรผ่านไปมา จึงมีแนวคิด การขยายธุรกิจอย่างยั่งยืน และแข็งแรง โดยเริ่มจากรากฐานที่มั่นคง เนื่องจากสิ่งที่ยากและสำคัญที่สุดสำหรับ ธุรกิจร้านอาหาร คือ การคงไว้ซึ่งคุณภาพและบริการที่ดี โดยมีแนวคิดริเริ่มจากการสร้างสถานฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรของสีลมภัตตาคารเองขึ้นมา เพื่อตอบสนองและสนับสนุนแผนธุรกิจระยะยาว ซึ่งคาดว่า จะขยายสาขาออกไปทั่วกรุงเทพฯ และนานาชาติ โดยการวางโครงสร้างแบรนด์อย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารการตลาดเชิงกลยุทธ์ เพื่อผลิตผลในระยะยาว

¹ก๊กซ็อบ คือ อาหารประเภทหนึ่งที่มีจุดเด่นคือการทำกับครัวคนจีนทำอาหารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานออกไปสู่ร้านอาหาร สีสลมภัตตาคาร และแบรนด์ย่อยอื่นๆ

1.2.2 เพื่อยกระดับแบรนด์สีลมภัตตาคารให้มีความน่าเชื่อถือในการเป็นผู้นำทางด้านอาหารสไตล์ลูกช็อป

1.2.3 เพื่อสร้างมาตรฐานความเป็นสากลให้กับธุรกิจอาหารในรูปแบบใหม่ของสีลมภัตตาคาร

1.2.4 เพื่อเป็นโครงการที่สร้างเอกลักษณ์และเป็นต้นแบบให้กับสีลมภัตตาคารในประเทศไทย ก่อนนำไปปรับใช้ในต่างประเทศต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.3.1 เพื่อศึกษาโครงสร้างและแนวคิดของการสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานออกไปสู่ร้านอาหาร สีสลมภัตตาคาร และ แบรนด์ย่อยอื่นๆ

1.3.2 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนโฉมธุรกิจร้านอาหารเพื่อยกระดับสีลมภัตตาคารให้มีความน่าเชื่อถือในการเป็นผู้นำทางด้านอาหารสไตล์ลูกช็อป

1.3.3 เพื่อศึกษาระบบการจัดการและมาตรฐานของร้านอาหารสากลเพื่อนำมาพัฒนาธุรกิจอาหารรูปแบบใหม่ของสีลมภัตตาคาร

1.3.4 เพื่อศึกษาและต่อยอดความเป็นไปได้ของการเป็นรากฐานในการสืบทอดชื่อเสียงและขยายกิจการภายใต้แบรนด์สีลมภัตตาคารโดยไม่ต้องลงทุนในการสร้างการรับรู้ในแบรนด์ใหม่

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1 ศึกษากระบวนการปฏิบัติการการจัดการร้านอาหารและสถานประกอบการอาหารอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ

1.4.2 ศึกษาลักษณะโครงสร้างขององค์กรเพื่อจัดระบบและสร้างมาตรฐานในการพัฒนาธุรกิจร้านอาหาร

1.4.3 ศึกษาพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมายเพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอย และ ความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่เกิดขึ้น

1.4.4 ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด

1.4.5 ศึกษาข้อกำหนดและเทศบัญญัติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4.6 ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ

1.4.7 ศึกษาหลักการออกแบบอาคารและการวางผังสถานศึกษารวมไปถึงองค์ประกอบภายในโครงการ

1.4.8 ศึกษากระบวนการสร้าง, เทคโนโลยีทางอาคาร และ งานระบบประกอบอาคารเพื่อนำมาใช้กับโครงการ โดยมีที่มาจาก

ปฐมภูมิ

- การสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง
- การลงพื้นที่สำรวจ

ทุติยภูมิ

- หนังสือ
- อินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

อาหาร คือ สารใดๆซึ่งบริโภคเพื่อเสริมโภชนาการให้แก่ร่างกาย อาหารมักมาจากพืช หรือ สัตว์ และมีสารอาหารที่สำคัญต่างๆ อาทิเช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ ต่างๆ สิ่งมีชีวิตบริโภคและดูดซึมสารที่เป็นอาหารเข้าสู่เซลล์เพื่อนำไปสร้างพลังงาน และทักษะของผู้ประกอบอาหารแต่ละคน โดยความหลากหลายของการทำอาหารทั่วโลกสะท้อนถึงการพิจารณาทางโภชนาการ สุนทรีย์ เกษตรกรรม เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และศาสนา

อาหารใน ทวีปเอเชีย ทวีปเอเชียเป็นทวีปที่มีประชากรมากที่สุดในโลก โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ในซีกโลกเหนือและตะวันออกเฉียงออกเป็น 4 ภูมิภาค ได้แก่ เอเชียกลาง เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียตะวันออก และเอเชียใต้ โดยในแต่ละภูมิภาคนั้นมีลักษณะที่แตกต่างกัน ทั้งในด้าน ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากร สังคม เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม และการดำรงชีวิต ปัจจัย เหล่านี้ส่งผลให้ลักษณะของอาหารพื้นเมืองของแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการ ทำอาหารเพื่อดำรงชีวิตนั้นวัตถุดิบที่ใช้จะต้องสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ และสอดคล้องกับ วัฒนธรรมวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่นนั้นด้วย ถ้าหากในประเทศหรือเมืองที่มีลักษณะทางกายภาพ และวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน จะสังเกตเห็นว่าลักษณะของอาหารพื้นเมืองใกล้เคียงกัน โดย จำแนกตามประเภทอาหารที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ดังนี้

อาหารไทย เป็นอาหารประจำชาติไทยที่มีการสั่งสมและถ่ายทอดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบันจนเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทย อาหารไทยนั้นไม่ได้เพียงแต่จะมีความอร่อยหรือ ความสวยงามเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีคุณค่าทางโภชนาการอาหารด้วย โดยสามารถจำแนกได้ เป็น 3 ด้านดังนี้

1) คุณค่าทางโภชนาการ อาหารไทยแต่ละจานมีสารอาหารหลายตัว สารอาหารแต่ละ ตัวร่างกายจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ต้องทำงานร่วมกัน เช่น วิตามินเอที่อยู่ในมะเขือพวง เมื่อใส่ แกงเขียวหวานแล้ว ร่างกายจะซึมซับวิตามินเอของมะเขือพวงได้ต้องใช้ไขมันจากกะทิ และ โปรตีนจากไก่ เป็นต้น

2) คุณค่าสรรพคุณทางยาของผักและสมุนไพร ในเครื่องปรุงของอาหารแต่ละจานเช่น หอมแดง และกระเทียมที่ใส่น้ำพริกแกงมีสรรพคุณช่วยลดไขมันในเลือด เส้นใยอาหารใน มะเขือพวงช่วยกวาดน้ำตาลในเลือด หรือ พริกทำกรไหลเวียนของเลือดดีขึ้น สลาลิมเลือด และลดความดัน เป็นต้น

3) คุณค่าทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม โดยธรรมชาติพืชผัก สมุนไพร เครื่องเทศ จะมี รสชาติและลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง เช่น ขี้เหล็กจะมีรสขมยิ่งกว่ายาขมใดๆ เพราะ ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษเมื่อนำมาประกอบอาหารเป็นแกงขี้เหล็กโดยมีส่วนผสมของน้ำพริก แกง (น้ำพริกแกง คือ น้ำพริกที่นำเอาสมุนไพรและเครื่องเทศหลายๆอย่างมาผสมกัน) กะทิ และเนื้อสัตว์ ทำให้อาหารจานผักที่มีรสขมเกิดความอร่อยขึ้นทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำอาหารไทยผู้ประกอบอาหารจะทำได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิธีการฝึกฝน และเรียนรู้วิธีการทำอาหาร รู้จักดัดแปลงตกแต่งอาหารชนิดต่างๆ ให้สะอาดตาสะอาดใจต่อผู้ที่พบเห็นทำให้เกิดความอยากรับประทาน เมื่อรับประทานแล้วจะต้องติดใจในรสชาติ และกลิ่นของอาหาร ผู้ประกอบอาหารจึงควรหมั่นฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เพื่อให้มีประสบการณ์ต่ออาหารชนิดนั้นๆ และเพื่อเป็นการปูพื้นฐานความรู้เรื่องอาหาร เนื่องจากประเทศไทยมีภูมิภาคท้องถิ่นที่แตกต่างกันมากทำให้วัฒนธรรมความเป็นอยู่ของผู้คนในแต่ละชุมชนมีวิถีชีวิตที่แตกต่างกันออกไปรวมไปถึงอาหารการกินก็แตกต่างกันออกไปเช่นกัน โดยสามารถแบ่งลักษณะของอาหารตามภูมิภาคได้ ดังนี้

1) **อาหารพื้นเมืองภาคเหนือ** อาหารพื้นเมืองภาคเหนือจะมีความงดงามทางเนื้อด้วยนิสัยใจคอของคนเหนือมักมีกริยาที่แช่มช้อย จึงส่งผลไปถึงอาหาร และโดยสภาพภูมิประเทศที่เป็นป่าเขา และที่ราบสูง อากาศเย็นทำให้อาหารส่วนใหญ่มีไขมันมาก โดยคนภาคเหนือมีวัฒนธรรมการบริโภคข้าวเหนียวเป็นหลัก และมีลักษณะเด่นของอาหารอีกอย่างก็คือ กับข้าว และเครื่องจิ้มต่างๆ มักจะแก้งและเหนียวแน่นเนื่องจากในการกินจะใช้ข้าวเหนียวปั้นเป็นก้อนแล้วจิ้มเครื่องจิ้มต่างๆ ตัวอย่างอาหารพื้นเมืองภาคเหนือได้แก่ แกงโฮะ แกงแค แคปหมู น้ำพริกหนุ่ม ใส่อั่ว ข้าวซอย และขนมจีนน้ำเงี้ยว เป็นต้น

2) **อาหารพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** เนื่องจากภาคอีสานมีพื้นที่แห้งแล้งทำให้อาหารของภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสานนั้นต้องการการถนอมอาหารเป็นพิเศษเพื่อรักษาอาหารไว้ให้กินได้นานๆ โดยอาหารหลักจะเป็นข้าวเหนียวและปลาร้า ในสมัยก่อนคนอีสานมักจะมีหมักปลาร้าไว้กินเองที่บ้าน เนื่องจากในหน้าฝนจะมีน้ำมีปลาอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับเป็นแหล่งเกลือสินเธาว์ ทำให้การหมักปลาร้าแพร่หลายไปทั่ว โดยเนื้อสัตว์ที่นำมาปรุงอาหารจะเป็นสัตว์ที่ชาวบ้านจับมาได้ เช่น กบ เขียด และแย้ ตัวอย่างของอาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ส้มตำ แจ่วบอง ลาบ อ่อม และหมก เป็นต้น

3) **อาหารพื้นเมืองภาคกลาง** เป็นอาหารที่ค่อนข้างประณีต ทั้งรสชาติ และการตกแต่ง อีกทั้งยังมีความหลากหลายจากการรับวัฒนธรรมต่างประเทศเข้ามา โดยบางส่วนเป็นอิทธิพลของราชสำนัก อาหารพื้นเมืองของภาคกลางจะมีรสชาติกลมกล่อม มีรสหวานเล็กน้อย โดยอาหารหลักของภาคกลางคือ ข้าวสวย ตัวอย่างของอาหารภาคกลาง ได้แก่ แกงจืด แกงส้ม ยำถั่วพู น้ำพริกปลาหู น้ำพริกกะปิ และหมูหวาน เป็นต้น

4) **อาหารพื้นเมืองภาคใต้** โดยทั่วไปจะเป็นการผสมผสานระหว่างอาหารไทยพื้นบ้านกับอาหารอินเดียใต้ มีความคล้ายคลึงกับอาหารมาเลเซีย โดยอาหารพื้นเมืองของภาคใต้จะมีรสชาติที่เผ็ดร้อนกว่าภาคอื่นๆ ตัวอย่างอาหารของภาคใต้ ได้แก่ แกงเหลือง แกงไตปลา ข้าว ยำ ผัดสด และน้ำพริกกระเทียม เป็นต้น

อาหารจีน หมายถึง อาหารที่ประกอบขึ้นตามวัฒนธรรมของชาวจีน ซึ่งรวมทั้งจี๋ แผ่นดินใหญ่ ไต้หวันและ ฮองกง ซึ่งมีหลากหลายชนิดตามแต่ละท้องถิ่น โดยทั่วไปนิยมรับประทานอาหารจานผักและธัญพืชเป็นหลัก นอกจากนี้ในราชสำนักก็จะมีอาหารประเภทเนื้อ อาหารที่รู้จักกัน เช่น ก๋วยเตี๋ยว ต้มยำ หูฉลาม กระเพาะปลา วัฒนธรรมการกินเป็นการกินร่วมกันโดยอุปการณการกินหลัก คือตะเกียบ อาหารจีนจะมีอุปการณการทำหลักๆ เพียงสี่อย่างคือ มิด เชียง กะทะก้นกลม และตะหลิวสมัยขุนชิว-จันกั้ว ได้เริ่มมีการแบ่งอาหารจีนเป็น 2 ตระกูลใหญ่ คือ อาหารเมืองเหนือ และอาหารเมืองใต้ กระทั่งต้นราชวงศ์ชิง ได้มีการแบ่งอาหารเป็น 4 ตระกูลใหญ่ ได้แก่ อาหารชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตง อาหารเจียงซู อาหารกวางตุ้ง อาหารเสฉวน และปัจจุบันมี 8 ตระกูลใหญ่ โดยเพิ่ม อาหารอันฮุยอาหารฮกเกี้ยน อาหารหูหนัน และอาหารเจ้อเจียง และบางแหล่งก็แบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆตามมณฑลต่างๆ ได้อีกเช่น

1) **อาหารเสฉวน** เป็นอาหารจีนที่ใช้เครื่องเทศและของป่ามาก เครื่องปรุงที่เป็นเอกลักษณ์คือพริกหอมหรือพริกเสฉวน เป็นอาหารรสจัดรวมทั้งรสเผ็ดร้อน ใช้เต้าซึ่งเป็นเครื่องปรุงมีเครื่องเทศมาก อาหารที่มีชื่อเสียงคือซุปรสเสฉวน

2) **อาหารกวางตุ้ง** เป็นอาหารจีนที่เด่นด้านการใช้เทคนิคการปรุงเพื่อคงความสดใหม่ของอาหารมากที่สุดมักใช้น้ำมันหอยและผักมาก ปรุงเน้นการปรุงอาหารได้ดูสด รสชาตินุ่มนวล และมีอาหารประเภทต้มซำที่เป็นรู้จักกันดี อาหารที่มีชื่อเสียง ได้แก่ หมูหันเป็ดย่างและนกพิราบทอดกรอบ

3) **อาหารฮกเกี้ยน** เป็นอาหารจีนที่เด่นด้านการใช้น้ำซุปรส มักใช้ข้าวหมักสีแดงสด โดยที่นำมาหมักเต้าหู้ยีสสีแดงมีน้ำซุปรสที่เก่าที่สุดและใช้เครื่องปรุงบางอย่างจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นน้ำปลาและผงกะหรี่ อาหารที่มีชื่อเสียงคือพระกระโดดกำแพง

4) **อาหารไหหลำ** อาหารส่วนใหญ่มีเต้าเจี้ยวถั่วเหลืองและถั่วดำ เป็นเอกลักษณ์พิเศษและใช้น้ำส้มปรุงรสได้ โดยทั่วไปจะมีชนิดอาหารคล้ายอาหารจีนแบบอื่นๆ แต่จะมีรสชาติและหน้าตาที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น ขนมไหว้พระจันทร์แบบไหหลำจะมีไส้น้อยกว่าแบบอื่น และบ๊ะจ่างแบบไหหลำก็จะเน้นข้าวเหนียวมากกว่าแบบอื่น อาหารที่มีชื่อเสียงคือ ขนมจีนไหหลำ

5) **อาหารปักกิ่ง** เน้นการทอดที่กรอบและนุ่มนวล แต่อาหารไขมันค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะภูมิอากาศที่หนาวเย็น

6) **อาหารซัวเถา** เน้นในการตุ๋นและเคี่ยวเปื่อย รสชาติของอาหารที่เปื่อยนุ่มจนแทบละลายเมื่อถูกลิ้น

7) **อาหารชานตง** เป็นอาหารจีนที่มีความโดดเด่นในด้านเป็นอาหารในราชสำนัก และได้รับอาหารที่ได้รับอิทธิพลจากชาวแมนจูและชาวมองโกลเข้าไว้ด้วย เช่น เป็ดปักกิ่งและหม้อไฟมองโกเลีย

8) **อาหารเซี่ยงไฮ้** เป็นอาหารจีนที่ได้รับอิทธิพลอาหารตะวันตกมาก เพราะเป็นเมืองท่าเมืองเดียวของจีนในสมัยที่เริ่มติดต่อกับชาติตะวันตก อาหารที่มีชื่อเสียงเช่น เป็ดอัดแห้งและอาหารที่ปรุงจากปูชน

9) **อาหารจินแต้จิ๋ว** มีลักษณะคล้ายอาหารจีนกวางตุ้ง แต่เน้นอาหารทะเลมากกว่า

10) **อาหารจินแคะ** หรือจินฮากกา เป็นอาหารที่เน้นข้าว เนื้อสัตว์ ผักดองและผักตากแห้ง อาหารที่มีชื่อเสียงคือลูกชิ้นหมูแคะและผักดองต้มหมูสามชั้น

อาหารตะวันตก เป็นคำที่ใช้อ้างถึงอาหารในทวีปยุโรปและประเทศตะวันตกอื่นๆรวมทั้งรัสเซีย เช่นเดียวกับอาหารที่ไม่ใช่อาหารพื้นเมืองในออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา แอฟริกาใต้และโอเชียเนีย ซึ่งได้รับอิทธิพลจากยุโรป นิยามนี้ใช้โดยชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อให้อาหารแบบเอเชีย ในขณะที่ชาวตะวันตกในบางครั้งจะหมายถึงเฉพาะอาหารบนพื้นแผ่นดินของทวีปยุโรปและมีความหมายเช่นเดียวกับยุโรปภาคพื้นแผ่นดินโดยเฉพาะในภาษาอังกฤษ

อาหารของประเทศตะวันตกมีความหลากหลายภายในกลุ่ม แม้ว่าจะมีลักษณะเฉพาะที่ทำให้แตกต่างจากอาหารเอเชียเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารปรุงอาหาร ตัวอย่างเช่น เนื้อสัตว์จะเสิร์ฟในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดที่รับประทานเรียกว่าสแต็ก หรือเนื้อแล่เป็นแผ่นเป็นอาหารที่พบได้ทั่วไปในประเทศตะวันตก นอกจากนี้ยังนิยมใช้ไวน์องุ่นและซอสเป็นเครื่องเคียงกับผลิตภัณฑ์จากนมหลายชนิดในกระบวนการปรุงอาหาร มีการผลิตชีสในหลากหลายรูปแบบ และผลิตภัณฑ์นมหมักหลายชนิด อาหารตะวันตกยังมีการบริโภคขนมปังจากแป้งสาลีซึ่งเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตที่สำคัญ เช่นเดียวกับ พาสตา เกี้ยว แปสตรี้ และมันฝรั่ง มีการนำธัญพืชอย่างข้าวโพดมาใช้ในการปรุงอาหารคาวและหวาน เป็นวัตถุดิบสำคัญในอาหารอิตาลี ทวีปอเมริกาและในคาบสมุทรบอลข่าน

อาหารสไตล์ก๊กซ็อบ

ย้อนกลับไปในช่วงปี 5 เมื่อเจ้านายในสมัยนั้นกลับมาจากต่างประเทศก็มักจะพาพ่อครัวอาหารฝรั่งกลับมาด้วย เนื่องจากติดใจในรสชาติอาหารฝรั่งแต่พ่อครัวที่พามาด้วยนั้นมีจำนวนน้อยจึงต้องหาลูกมือ หรือ ผู้ช่วยมาประกอบอาหาร ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในบรรดาคนไทยเชื้อสายจีนว่า ชาวไหหลำนั้นไม่กลัวงานหนัก หรือ งานแปลก จึงได้ลูกมือเป็นชาวไหหลำมาทำหน้าที่นี้ ต่อมาเมื่อออกมาเปิดร้านอาหารของตัวเอง จึงได้มีการผสมผสานความรู้ของอาหารฝรั่งที่ชิมชั้บมากับอาหารจีนที่เป็นความรู้เดิม นำมาผสมผสานให้ถูกปากของคนไทยจึงทำให้เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายของชาวกรุงเทพฯ 50-70 ปีก่อน ร้านอาหารก๊กซ็อบที่มีชื่อเสียงในสมัยก่อนนั้นมีมากมายเช่น สิลมภัตตาคาร ฟูมู่ยกี้ มิ่งหลี ไชยโรจน์ ย่งหลี คาล์ตัน เป็นต้น

ข้อมูลบริษัท

ชื่อในการประกอบพาณิชย์กิจ	ซิลมภัตตาคาร
ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ธุรกิจร้านอาหาร
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	7/4 หมู่ 2 แขวงฉิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170
โฮมเพจบริษัท	twitter.com/silomrestaurant https://www.facebook.com/SilomRestaurant
ทะเบียนเลขที่	3120100453311
โทรศัพท์	+66 236 4442, +66 236 4443, 087-0722944

ประวัติความเป็นมาของร้านอาหารซิลมภัตตาคาร

ซิลมภัตตาคาร แต่เดิมเป็นร้านอาหารตามสั่งตั้งอยู่ที่ถนนเจริญกรุง ก่อตั้งโดยนายหนี่จิว แซ่ผู้ และ ครอบครัว 10 ปีให้หลังจึงย้ายร้านมาอยู่ที่ถนนสีลม ซอยสีลม15 เมื่อปีคริสต์ศักราช 1952 โดยเปิดเป็นภัตตาคารอาหารฝรั่งที่ทำโดยเชฟคนจีนเป็นที่รู้จักกันในนามอาหารสไตล์ก๊กซ็อบ ซึ่งเป็นที่นิยมมากในขณะนั้นทำให้กิจการรุ่งเรืองและดำเนินไปได้ด้วยดีเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในหมู่คนทั่วไปโดยลูกค้าส่วนมากจะเป็น ผู้ปกครองและนักเรียนโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ไม่ไกลนักจากภัตตาคาร 30 ปีให้หลัง นายหนี่จิว แซ่ผู้ จึงได้ส่งต่อธุรกิจร้านอาหารซิลมภัตตาคารให้กับทายาทรุ่นต่อไปและได้ดำเนินกิจการต่อ เรื่อยมาจนมีการเปิดสาขาเพิ่มเติมที่ถนนเอกมัยโดยมีลูกชายของ นายหนี่จิว แซ่ผู้ เป็นผู้ดูแลกิจการ ส่วนร้านอาหารเดิมดูแลโดยพี่สาวคนโต และ น้องสาวอีก 4 คน ซิลมภัตตาคารยังคงดำเนินกิจการมาได้ด้วยดีเนื่องจากกลุ่มลูกค้าที่เคยมาทานเมื่อสมัยยังเป็นเด็กและติดใจในรสชาติอาหารและบรรยากาศของการทานอาหาร ส่วนมากก็

จะพาพ่อแม่ และครอบครัวมาทานอาหารเปรียบเหมือนได้รำลึกความหลังครั้งยังเป็นเด็ก เมื่อเวลาเอกราชนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานาน น เมืออนุญาตให้หาไปเซประยชนดานการค

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ่านไปร้านอาหารสไตล์ กู๊กช็อบ ก็ถูกล้มเลิกไปและ ลดน้อยลงไปเรื่อยๆ บ้างก็ปิดตัวไปเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจ บ้างก็เพราะไม่มีลูกหลานสืบทอดกิจการ จนปัจจุบันเหลือร้านอาหารสไตล์กู๊กช็อบเพียง 2-3 ร้านเท่านั้นในกรุงเทพฯ สีสลมภัตตาคารก็เช่นกัน มีอาจด้านคุณภาพของกาลเวลาได้ จึงถูกปิดกิจการลงไปในที่สุด เป็นเวลา 10 เดือนที่ธุรกิจครอบครัวนี้ถูกปิดตัวลงไป ร้านอาหารสีลมภัตตาคารก็กลับมาอีกครั้ง เมื่อเดือน สิงหาคม ค.ศ. 2012 โดยรุ่นหลาน เพื่อสืบทอดเจตนารมณ์ของผู้สร้างไว้ โดยเปิดสาขาใหม่ที่ ตลิ่งชัน ซึ่งยังคงเอกลักษณ์ สูตรอาหาร รวมไปถึง ความรู้สึกแบบเดิมไว้ให้ได้มากที่สุด สีสลมภัตตาคาร สาขาตลิ่งชัน ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ทั้งจากลูกค้าเก่าแก่ที่เคยมาทาน และลูกค้าใหม่ๆ ที่สัญจรผ่านไปมา

ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

ร้านอาหารสีลมภัตตาคาร เป็นร้านอาหารจีนฟิวชันสไตล์กู๊กช็อบ โดยมีอาหารหลักคือ สตูลิ้นวัว ซีโรงหนม สเต็กเนื้อสัน แกงกะหรี่ไก่ ขนมนึ่ง-เนย สลัดเนื้อสัน สลัดหมูสัน ซุปหางวัว สลัดน้ำชั้นปู-กุ้ง จับจ่ายไหหลำ และทอดมันกุ้ง นอกจากนี้ยังมีอาหารจีน-ไทยอีกหลายรายการไว้บริการ อาทิ เช่น กระจ่างปลาน้ำแดง ผัดกระเพาะหมูเกี่ยมฉ่าย หมี่ฮ่องกงผัดปู ลูกชิ้นกุ้งเห็ดหอมน้ำแดง ปีกไก่เหล้าแดง ปวยเล้งผัดเกลือ คะน้าย่องงงไฟแดง และลูกชิ้นกุ้งผัดผักโสภณ รวมถึงขนมหวาน ไอศกรีมชนิดต่างๆ และเครื่องดื่มอีกหลากหลายชนิด เป็นต้น

ลักษณะของร้านอาหารสีลมภัตตาคาร คือร้านของครอบครัว โดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายคือลูกค้าประเภทครอบครัว กลุ่มเพื่อน คนทำงานซึ่งมีรายได้ระดับปานกลางถึงสูง โดยเน้นบรรยากาศสบายๆแบบร้านอาหารจีนสมัยเมื่อ 50ปีที่แล้ว สามารถใช้เวลาร่วมกันทานอาหารแบบพร้อมหน้าพร้อมตาบนโต๊ะกลมพร้อมกับสนทนาไปด้วยโดยไม่ต้องรีบร้อน หรือหากเป็นคนทำงานที่มีระยะเวลาพักจำกัดก็สามารถใช้เวลาไม่ถึง 1 ชั่วโมงเพื่อรับประทานอาหารเช้าเนื่องจากการบริการของทางร้านเน้นการบริการที่สะดวก และรวดเร็ว

วิสัยทัศน์

ส่งมอบความสุขให้ลูกค้าของเราด้วยอาหารที่อร่อย มีคุณภาพ สดใหม่ ท่ามกลางประสบการณ์ที่ประทับใจในบรรยากาศของภัตตาคารจีน และสร้างโอกาสความก้าวหน้าให้กับพนักงาน ตลอดจนชุมชนและสังคมรอบข้าง

พันธกิจ

เป็นบริษัทอาหารชั้นนำเสนอาหารที่ดีต่อสุขภาพและมีรสชาติที่อร่อยให้แก่ลูกค้า ให้บริการที่อบอุ่นแล้วรวดเร็วเพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากที่สุด เป็นสถานที่ให้บริการที่มีความสะอาดและมีบรรยากาศที่สะดวกสบาย สร้างผลกำไรที่เหมาะสมในระยะยาวเพื่อตอบแทนแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัท ทำให้พนักงานทุกคนมีความสุข มีความก้าวหน้า และพึงพอใจในการทำงาน

แนวคิดการขยายตัวของร้านอาหารสีลมภัตตาคาร

ร้านอาหารสีลมภัตตาคารมีแนวคิดการขยายธุรกิจอย่างยั่งยืน และแข็งแกร่ง โดยเริ่มจากฐานที่มั่นคงเนื่องจากสิ่งที่ยากและสำคัญที่สุดสำหรับธุรกิจร้านอาหาร คือ การคงไว้ซึ่งคุณภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และบริการที่ดี โดยมีแนวคิดริเริ่มจากการสร้างสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรของสีลม ภัตตาคารเองขึ้นมา เพื่อตอบสนองและสนับสนุนแผนธุรกิจระยะยาว ซึ่งคาดว่า จะขยายสาขา ออกไปทั่วกรุงเทพฯ และนานาชาติ โดยการวางโครงสร้างแบรนด์อย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารการตลาดเชิงกลยุทธ์ เพื่อผลิตผลในระยะยาว

การวาง Concept ธุรกิจร้านอาหาร เมื่อเริ่มคิดทำธุรกิจหัวข้อสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องคิดให้ลง ตัวได้เร็วที่สุดคือการสร้าง Concept ให้กับผลิตภัณฑ์เพราะผลิตภัณฑ์ที่มี Concept เป็นของตัวเอง จะง่ายต่อการจดจำและนำไปสู่การสร้าง Brand โดยเฉพาะในยุคนี้การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มี Concept ให้โดดเด่นมีความแตกต่างเป็นเอกลักษณ์เฉพาะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้คนใน สังคมกลายเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจ ให้เติบโตอย่าง มั่นคง Concept จึงหมายถึงการสร้างเรื่องราวหรือแสดงอารมณ์ที่เราต้องการสื่อสารออกไปให้กับ ผู้เป็นลูกค้าที่ซื้อสินค้าหรือบริการดังนั้นความคิดหลักในการโฆษณา(Advertising Concept) จึง เป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพื่อดึงความสนใจสร้างปฏิภิกิริยาและทำให้สินค้ามีความแตกต่างจากคู่แข่งชั้น โดยอาจมีประเด็นในการคิด Concept ได้ดังนี้

CONCEPT <---> BRAND <---> MARKETING

MARKETING <---> BRAND <---> CONCEPT

หลักในการทำธุรกิจร้านอาหารให้ประสบความสำเร็จต้องให้หลักการตลาด 4 P สำหรับ P ตัวแรก Product คือ อาหารต้องทำให้อร่อยต้องเลือกหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพและเน้นความสด สะอาด โดยที่รสชาติอาหารจะต้องมีอาหารที่รสชาติเด่นภายในร้านสัก 2-3 อย่างให้ลูกค้าติดปาก และจดจำร้านของเราได้ จากอาหารชนิดนั้น P ตัวที่สอง Place (สถานที่)ต้องคำนึงถึงที่จอดรถ เพราะปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่จะต้องขับรถมา ดังนั้น จะต้องมที่จอดรถไว้บริการซึ่งถ้าอยู่ในตัว เมืองอาจจะหาที่จอดรถยาก ดังนั้นอาจจะต้องอาศัยไปเปิดตามชานเมืองหรือย่านถนนตัดใหม่ ซึ่ง ถ้าอยู่ไกลต้องใช้การทำประชาสัมพันธ์ช่วยด้วย สำหรับ P ตัวที่สาม Promotion(ส่งเสริมการขาย) ซึ่งการทำร้านสิ่งที่จะขาดไม่ได้ คือ การส่งเสริมการขายเพื่อช่วยกระตุ้นลูกค้า โดยอาจจะร่วมกับ ใครก็ได้ เช่น ร่วมกับบริษัทผู้ผลิตเบียร์หรือเครื่องดื่มและขายต่ำกว่าทุนหรือตัวอย่างภัตตาคารที่มี การจัดโปรโมชั่นอิมเดียว 90บาท ซึ่งถ้าลูกค้ามาเป็นครอบครัว เด็กกินน้อยกว่าผู้ใหญ่กินเยอะก็ทั่ว เฉลี่ยกันไปก็ไม่ขาดทุนและหันไปทำกำไรจุดอื่นแทนอย่าง เช่น น้ำชาหรืออาหารอื่นที่ลูกค้าสั่งเพิ่ม และ P ตัวสุดท้าย คือ Price การตั้งราคาสินค้าถือว่าสำคัญมากสำหรับการเปิดร้านอาหารยิ่งช่วง ในภาวะเศรษฐกิจปัจจุบันถ้าแพงมากก็ไม่ลูกค้ามากอย่างแน่นอน ซึ่งการบริหารต้นทุนของร้าน ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในทุกธุรกิจไม่ว่าจะทำอะไรต้องรู้จักการบริหารต้นทุนบัญชีในส่วนของ ร้านอาหารต้นทุนของอาหารจะต้องไม่เกิน 45%

จุดสำคัญของการทำร้านอาหารให้ประสบความสำเร็จมีเคล็ดลึบง่าย ๆ คือ อาหารอร่อย ราคาไม่แพงและบรรยากาศการจัดร้านดี สะอาด ซึ่งรสชาติอาหารที่อร่อย เราไม่ควรที่จะตัดสินใจ ด้วยตัวเองหรือเอาตัวเองมาเป็นตัววัดควรจะให้ชิมที่เป็นกลางมาช่วยชิมและแนะนำรสชาติให้ การทำอาหารอร่อยถือว่าเป็นพรสวรรค์ของแต่ละคน แต่การทำอาหารในร้านอาหารไม่ใช่แค่อร่อย อย่างเดียวสิ่งสำคัญคืออร่อยและเร็ว ซึ่งอาหาร 1จานจะต้องใช้เวลาไม่เกิน 3นาที การดัดแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาหารเป็นเทคนิคช่วยดึงลูกค้าได้แต่การดัดแปลงอาหารถ้าทำดีก็ดีไปถ้าทำไม่ดีก็ไม่ดีทำให้เสียรสชาติไปได้การดัดแปลงจึงต้องมีความเหมาะสมด้วย เช่น ร้านก๋วยเตี๋ยวแห่งหนึ่งใส่ผักหวานแทนถั่วงอกทำได้ดี รสชาติดีลูกค้าก็จะติดใจทำได้ลูกค้าจำนวนมากท้ายสุดที่ฝากไว้ คือ ความสะอาดร้านอาหารแม้ว่าจะอร่อยแค่ไหนถ้าสถานที่ไม่สะอาดก็ไม่มีใครเข้าร้านเหมือนกัน

(ที่มา: https://www.mini-ku.com/course/16/?gclid=CjwKEAjwu7LOBRDZ_MOHmpW6kKw8SJABC19sYH_2lZg-gGB4LyYdr4LGTuy9SIEIOMN7SG3GXTbHZ7hoCCwrw_wcB 28 กันยายน 2560)

2.1 ความหมายและคำนิยามของโครงการ

โรงเรียน (น.) สถานศึกษา

ศิลปะ- (น.) ฝีมือ, ฝีมือทางการช่าง, การทำให้วิจิตรพิสดาร, เช่น รูปสลักหินเป็นรูปศิลปะ เขาทำดอกไม้ประดิษฐ์ประดอยอย่างมีศิลปะ ผู้หญิงสมัยนี้มีศิลปะในการแต่งตัว (ส. ศิลปะ; ป. ศิลป์) ว่ามีฝีมืออย่างยอดเยี่ยม)

ศาสตร์ (น.) ระบบวิชาความรู้, มักใช้ประกอบหลังคำอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ มนุษยศาสตร์

การ (น.) งาน, สิ่งหรือเรื่องที่ทำ, มักใช้เข้ากับคำ งาน เช่น การงาน เป็นการเป็นงาน ได้การได้งาน, ถ้าอยู่หน้านาม หมายความว่า เรื่อง, ฐานะ, หน้าที่, เช่น การบ้าน การครัว การคลัง การเมือง ถ้าอยู่หน้ากริยา ทำกริยาให้เป็นนาม เช่น การกิน การเดิน

อาหาร (น.) ของกิน, เครื่องดำรงชีวิต, เครื่องหล่อเลี้ยงชีวิต, เช่น อาหารเช้า อาหารปลา อาหารนก

โรงเรียนศิลปศาสตร์การอาหารสีลมภัตตาคาร จึงหมายถึง สถานศึกษาซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่วิชาความรู้ และเสริมสร้างทักษะเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจทางด้านอาหารและนำไปใช้ประกอบวิชาชีพ ภายใต้แบรนด์ สีลมภัตตาคาร

2.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.2.1 เจ้าของโครงการ

สถาบันฝึกอบรมบุคลากรสีลมภัตตาคาร ก่อตั้งขึ้นเพื่อสร้างทักษะ ความรู้ ความเข้าใจในการบริการ และประกอบอาหารเพื่อรองรับความต้องการทางด้านบุคลากรของแบรนด์ สีลมภัตตาคาร ดำเนินงานโดยภาคเอกชนโดยมีนโยบายทางการลงทุนเพื่อสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับในสากล

2.2.2 งบประมาณของโครงการ

1) งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ เป็นงบประมาณที่นำมาใช้จ่ายในระยะแรก เพื่อให้โครงการสามารถเปิดดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าออกแบบ ค่าก่อสร้างอาคาร และค่าดำเนินการต่างๆในระยะแรก เป็นต้น โดยงบประมาณส่วนนี้มาจากเงินลงทุนจากเจ้าของโครงการ โดยมาจากการร่วมทุนในรูปแบบต่างๆ

2) งบประมาณในการดำเนินงานของโครงการ เป็นงบประมาณที่นำมาใช้จ่ายภายหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้ว ได้แก่ เงินเดือนบุคลากรในสถาบัน ค่าอุปกรณ์และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอน ค่าซ่อมบำรุงอาคารสถานที่ และ ค่าดำเนินการต่างๆ เป็นต้น โดยงบประมาณส่วนนี้มาจาก

- เงินทุนจากเจ้าของโครงการ โดยมาจากการร่วมทุนในรูปแบบต่างๆ
- รายได้จากการจำหน่ายสินค้าและบริการภายในโครงการ
- รายได้จากการให้เช่าสถานที่ และสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ

2.3 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.3.1 การศึกษาหลักสูตรและกิจกรรมของโครงการ

โครงการสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคาร มีรายละเอียดของหลักสูตรและกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- 1) ส่วนการสอนการประกอบอาหาร
- 2) ส่วนส่งเสริมการประกอบอาหาร

โดยมีรายละเอียดของหลักสูตรและกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1) ส่วนการสอนการประกอบอาหาร

พื้นที่ส่วนนี้จะเปิดให้บริการสำหรับผู้สนใจในการประกอบอาหาร และผ่านขั้นตอนการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับการศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น นักเรียนที่มีวุฒิมัธยมศึกษาระดับ ม.3 ม.6 ปวช กศน บุคคลทั่วไป และผู้สนใจ เป็นต้น โดยหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นมาจากการวิเคราะห์หลักสูตรการสอนการประกอบอาหารของสถานศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศ เน้นรูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพในการประกอบอาหารโดยเฉพาะ แบ่งออกเป็น 2 หลักสูตรได้แก่

- หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นสำหรับนักเรียน บุคคลทั่วไป และผู้สนใจ
- หลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวันสำหรับบุคคลทั่วไป และผู้สนใจ

หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปัจจุบันมีวิทยาลัยอาชีวศึกษาด้านคหกรรมอยู่หลายแห่ง จึงอ้างอิงจากการวิเคราะห์หลักสูตรของวิทยาลัยอาชีวศึกษาด้านคหกรรมที่มีชื่อเสียงและได้มาตรฐาน อาทิเช่น

- สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา
- สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี
- หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวันดี
- วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจอาหารไทยและนานาชาติ

จากการวิเคราะห์และศึกษาหลักสูตรทั้ง 4 ซึ่งอยู่ภายใต้ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้เกิดเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบการปฏิบัติของบุคลากรทุกขั้นตอนด้วยตัวของตัวเอง และมุ่งเน้นให้เห็นถึงที่มาและสัมผัสรสชาติของอาหาร โดยยึดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-1 แสดงหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

วุฒิการศึกษา	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาอาหารและโภชนาการ
ระยะเวลาการเรียน	3 ปี

หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ปัจจุบันมีวิทยาลัยอาชีวศึกษาด้านคหกรรมอยู่หลายแห่ง จึงอ้างอิงจากการวิเคราะห์หลักสูตรของวิทยาลัยอาชีวศึกษาด้านคหกรรมที่มีชื่อเสียงและได้มาตรฐาน อาทิเช่น

- สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา
- สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษานนทบุรี
- หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวันดี

จากการวิเคราะห์และศึกษาหลักสูตรทั้ง 3 ซึ่งอยู่ภายใต้ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้เกิดเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบการปฏิบัติของบุคลากรทุกขั้นตอนด้วยตัวของตัวเอง และมุ่งเน้นให้เห็นถึงที่มาและสัมผัสรสชาติของอาหาร โดยยึดหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาคหกรรม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ เป็นหลัก

ตารางที่ 2-2 แสดงหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาอาหารและโภชนาการ
ระยะเวลาการเรียน	2 ปี

หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นสำหรับนักเรียน บุคคลทั่วไป และผู้ที่สนใจ ปัจจุบันมีอยู่เป็นจำนวนมากทั้งในกรุงเทพฯและจังหวัดต่างๆของแต่ละภูมิภาค ในการวิเคราะห์หลักสูตรที่นำมาเป็นตัวอย่างนั้นจะวิเคราะห์จากหลักสูตรการประกอบอาหารไทยแบบผสมผสาน เพื่อสามารถนำไปต่อยอดให้เกิดการพัฒนาของอาหารให้ก้าวล้ำ และเป็นเอกลักษณ์ในแบบฉบับของผลิตภัณฑ์อาหาร โดยเลือกศึกษาหลักสูตรของโรงเรียนสอนอาหารที่มีชื่อเสียงและได้มาตรฐาน อาทิเช่น

- หลักสูตร ก๋วยเตี๋ยว ดิโปลม โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
- หลักสูตรการประกอบอาหารคาว โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
- หลักสูตรอาหารไทยต้นตำหรับ โรงเรียนสอนอาหารศรีวันดี
- หลักสูตรอาหารไทย โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทยหม่อมหลวงพวง ทินกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์หลักสูตรทั้ง 4 จึงเกิดเป็นหลักสูตรอาหารในแบบฉบับของสีลมภัตตาคารที่เน้นรูปแบบการปฏิบัติของบุคลากรทุกขั้นตอนด้วยตัวของตัวเอง และมุ่งเน้นให้เห็นถึงที่มาและสัมผัสรสชาติของอาหารไทยดั้งเดิมและนำมาพัฒนาให้เกิดการผสมผสานอาหารแบบใหม่ โดยยึดหลักสูตร กรอง ดิโปลม ของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต เป็นต้นแบบในการวางโครงสร้างของหลักสูตรการประกอบอาหาร โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ลำดับขั้นคือ

- กุ๊กช็อปขั้นต้น (Basic Cuisine)
- กุ๊กช็อปขั้นกลาง (Intermediate Cuisine)
- กุ๊กช็อปขั้นสูง (Superior Cuisine)

ตารางที่ 2-3 แสดงหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นสำหรับนักเรียน บุคคลทั่วไป และผู้ที่สนใจ

วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตร		
ชื่อหลักสูตร	กุ๊กช็อปขั้นต้น (Basic Cuisine)	กุ๊กช็อปขั้นกลาง (Intermediate Cuisine)	กุ๊กช็อปขั้นสูง (Superior Cuisine)
ระยะเวลาการเรียน	3 เดือน		

หลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวันสำหรับบุคคลทั่วไป และผู้ที่สนใจ ปัจจุบันมีอยู่เป็นจำนวนมากทั้งในกรุงเทพฯและจังหวัดต่างๆของแต่ละภูมิภาคซึ่งในแต่ละโรงเรียนจะมีลักษณะอาหารที่แตกต่างกันออกไปตามแต่จุดประสงค์ของที่นั้นๆ ดังนั้นในการวิเคราะห์หลักสูตรที่จะนำมาเป็นตัวอย่งนั้นจะวิเคราะห์จากหลักสูตรที่เป็นที่สนใจในช่วงเวลานั้นๆ เพื่อดึงดูดคนให้เข้ามาใช้บริการ และเป็นการโฆษณาโครงการไปด้วย โดยหลักสูตรที่นำมาพิจารณา ได้แก่

- หลักสูตรรายวัน โรงเรียนสอนอาหารบลูเอเลเฟนท์
- หลักสูตรการทำขนมปัง โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
- หลักสูตรอาหารไทยประยุกต์ โรงเรียนธุรกิจอาหารไทยและนานาชาติ
- หลักสูตรอาหารไทย โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทยหม่อมหลวงพวง ทินกร

จากการวิเคราะห์หลักสูตรทั้ง 4 จึงเกิดเป็นหลักสูตรอาหารในแบบฉบับของสีลมภัตตาคารที่เน้นรูปแบบการปฏิบัติของบุคลากรทุกขั้นตอนด้วยตัวของตัวเอง และมุ่งเน้นให้เห็นถึงที่มาและสัมผัสรสชาติของอาหารดั้งเดิมและนำมาพัฒนาให้เกิดการผสมผสานอาหารแบบใหม่ โดยยึดหลักสูตรรายวันของโรงเรียนสอนอาหารบลูเอเลเฟนท์เป็นต้นแบบในการวางโครงสร้างของหลักสูตรการประกอบอาหาร

ตารางที่ 2-4 แสดงหลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวันสำหรับบุคคลทั่วไป และผู้ที่สนใจ

วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตร
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรศิลปะการประกอบอาหารรายวัน (ชื่อรายการอาหาร)
ระยะเวลาการเรียน	1-7 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนส่งเสริมการประกอบอาหาร

จากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการยกระดับและสร้างมาตรฐานของแบรนด์สีลมภัตตาคาร ทำให้เกิดกิจกรรมที่สนับสนุนโครงการ ดังนี้

- หลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหารสีลมภัตตาคาร
- ร้านอาหารสีลมภัตตาคารภายในโครงการ
- การบรรยายและการสาธิตการทำอาหารระยะสั้น workshop
- การจัดอบรมสัมมนาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- การจัดการแข่งขันการทำอาหาร
- การจัดนิทรรศการในศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวข้อง

โดยกิจกรรมต่างๆเหล่านี้อาจเป็นกิจกรรมที่ทางสถาบันจัดขึ้นเอง หรือเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาเข้าสถานที่เพื่อการจัดงานก็ได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับโครงการอีกทางหนึ่ง

หลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหารสีลมภัตตาคาร เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร กู้ชีพขั้นต้น หรือสูงกว่าแล้วต้องการร่วมงานกับแบรนด์สีลมภัตตาคาร มีจุดประสงค์เพื่อฝึกอบรมบุคลากรให้ได้ตามมาตรฐานการบริการภายในร้านอาหาร โดยจะฝึกอบรมตั้งแต่งานที่มีขนาดเล็กที่สุด เช่น การทำความสะอาด การต้อนรับ ไปจนถึงการบริการ และการจัดการ ภายในร้านอาหาร จากการอ้างอิงและวิเคราะห์หลักสูตรจากสถาบันการโรงแรมต่างๆ ดังนี้

- หลักสูตรการปฏิบัติการห้องอาหารและการผสมเครื่องดื่ม โรงเรียนวิชาการโรงแรมแห่งโรงแรมโอเรียลเต็ล
- หลักสูตรการปฏิบัติการฝ่ายแม่บ้านและพนักงานต้นห้อง โรงเรียนวิชาการโรงแรมแห่งโรงแรมโอเรียลเต็ล
- หลักสูตรการเรียนเพื่อเป็นหัวหน้าผู้ปฏิบัติงาน โรงเรียนดุสิตธานีการโรงแรม
- หลักสูตรการเรียนเพื่อเป็นผู้จัดการ โรงเรียนดุสิตธานีการโรงแรม
- หลักสูตรวุฒิมัธยม โรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ

จากการวิเคราะห์หลักสูตรทั้ง 5 หลักสูตรจึงเกิดเป็นหลักสูตรในแบบฉบับของสีลมภัตตาคารเพื่อตอบสนองจุดประสงค์และได้มาตรฐานการบริการ โดยเลือกหลักสูตรวุฒิมัธยม ของโรงเรียนการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ เป็นต้นแบบในการวางโครงสร้างของหลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหารสีลมภัตตาคาร

ตารางที่ 2-5 แสดงหลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหารสีลมภัตตาคาร

วุฒิมารศึกษา	ประกาศนียบัตร
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหารสีลมภัตตาคาร
ระยะเวลาการเรียน	3 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปหลักสูตรที่เปิดทำการเรียนการสอนของโรงเรียนศิลปศาสตร์การอาหารสีลม ภัตตาคาร

ตารางที่ 2-6 แสดงสรุปหลักสูตรที่เปิดทำการเรียนการสอนของโรงเรียนศิลปศาสตร์การอาหาร สีลมภัตตาคาร

หลักสูตร	วุฒิการศึกษา	ระยะเวลาการเรียน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาอาหารและโภชนาการ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	3 ปี
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาอาหารและโภชนาการ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	2 ปี
กึ่งช็อปขั้นต้น (Basic Cuisine)	ประกาศนียบัตร	3 เดือน
กึ่งช็อปขั้นกลาง (Intermediate Cuisine)	ประกาศนียบัตร	3 เดือน
กึ่งช็อปขั้นสูง (Superior Cuisine)	ประกาศนียบัตร	3 เดือน
หลักสูตรศิลปปะการประกอบอาหารรายวัน (ชื่อรายการอาหาร)	ประกาศนียบัตร	1-7 วัน
หลักสูตรการบริการและการจัดการร้านอาหาร สีลมภัตตาคาร	ประกาศนียบัตร	3 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นได้ทำการศึกษาอาคารที่มีลักษณะหรือมีองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกับ โรงเรียนศิลปศาสตร์การอาหารสีลมภัตตาคาร โดยมีวัตถุประสงค์ที่ใกล้เคียงกันเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และจัดทำโครงการทั้งในด้านการศึกษารูปแบบโครงการความเป็นไปได้ของโครงการ พฤติกรรมของผู้ใช้งาน องค์ประกอบของโครงการ ตลอดจนการออกแบบของอาคารตัวอย่าง โดยอาคารตัวอย่างที่เลือกมาเป็นกรณีศึกษามีดังนี้

- วิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ
(Dusit Thani College)
- โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
(Le Cordon Bleu Dusit Culinary School)
- โรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์
(Blue Elephant Cooking School & Royal Thai Cuisine Bangkok)
- โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร
(Culinary Arts School, Mexico)
- Institute for The Culinary Art

วัตถุประสงค์ของการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในการศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นจะเริ่มศึกษาจากข้อมูลทั่วไปของโครงการเพื่อนำมา วิเคราะห์หาเหตุและผลหลังจากนั้นจึงนำมาสังเคราะห์แล้วประยุกต์ใช้กับโครงการให้ได้ อย่างเหมาะสม โดยจะแบ่งหัวข้อในการศึกษาออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

- ศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนของแต่ละโครงการ
- ศึกษาการดำเนินงานของโครงการ
- ศึกษาและวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบและการวางผังของโครงการ
- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆของโครงการ
- ศึกษาโครงสร้างและงานระบบพิเศษของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 วิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ



วิทยาลัยดุสิตธานี DUSIT THANI COLLEGE

ภาพที่ 3-1 แสดงตราสัญลักษณ์ของวิทยาลัยดุสิตธานี

เนื่องจากวิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ มีความครบครันขององค์ประกอบของโครงการ การวางผังองค์ประกอบของโครงการ และ งานระบบประกอบอาคารที่เห็นได้ชัดเจน นอกจากนี้ ยังมีการวางหลักสูตรการเรียนการสอนที่ครอบคลุมกับความต้องการในปัจจุบัน

ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

ที่อยู่ เลขที่ 1 ซอยแก่นทอง ถนนศรีนครินทร์ แขวงหนองบอน เขตประเวศกรุงเทพฯ 10250 พื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการประมาณ 14,100 ตารางเมตร (พื้นที่ใช้สอยเฉพาะคณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร จะอยู่ที่ประมาณ 5,500 ตารางเมตร)

3.1.1.1 หลักสูตรการเรียนการสอนของวิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ

หลักสูตรบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี จำนวน 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว สาขาวิชาการจัดการสปา สาขาวิชาการจัดการไมซ์และอีเวนต์ และสาขาวิชาการจัดการครัวและ ศิลปะการประกอบอาหาร ระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและภัตตาคาร

หลักสูตรบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี (นานาชาติ) จำนวน 2 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและรีสอร์ท(หลักสูตรนานาชาติ) และ สาขาวิชาศิลปะการประกอบอาหารและการจัดการภัตตาคาร(หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรความร่วมมือ ระหว่างสถาบัน เลอ กอร์ดอง เบลอ และวิทยาลัยดุสิตธานี ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จะมี

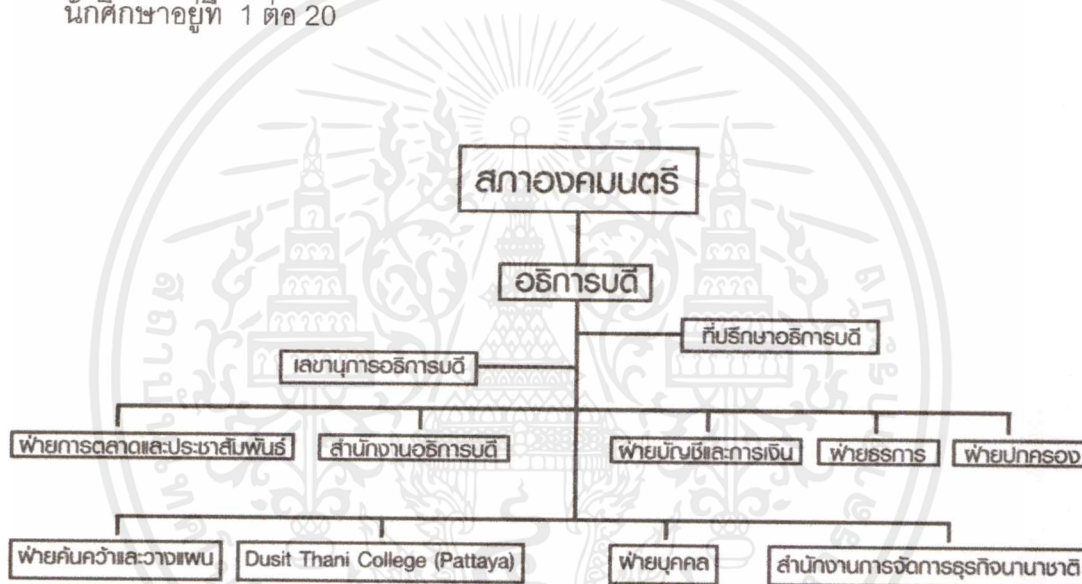
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร และสาขาวิชา ศิลปะการประกอบอาหารและการจัดการภัตตาคาร(หลักสูตรนานาชาติ) ในระดับปริญญาตรี ทั้งหมดประมาณ 2,000 คน

นอกจากนี้ยังมีหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับบุคคลทั่วไปที่จะจัดการเรียนการสอน ในวันอาทิตย์ของเวลาการเปิดภาคการศึกษาและในช่วงปิดภาคการศึกษาจะมีช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดตารางของทางวิทยาลัย

3.1.1.2 ผังโครงสร้างการบริหาร

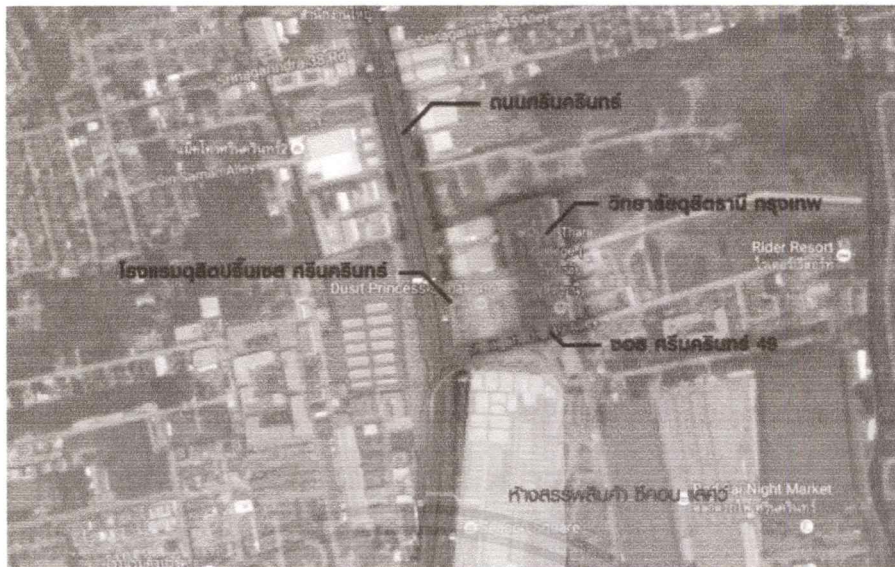
วิทยาลัยดุสิตธานีกรุงเทพเป็นสถาบันการศึกษาที่ให้ความรู้ด้านการบริหารธุรกิจจึงมีความครอบคลุมถึงสาขาวิชาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เพียงสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร โครงสร้างการบริหารจึงค่อนข้างมีความซับซ้อนในระดับหนึ่ง โดยมีอธิการบดีเป็นผู้ดูแลสถาบัน และแยกโครงสร้างการบริหารออกมาตามแต่ละคณะ โดยอัตราส่วนของบุคลากรต่อนักศึกษาอยู่ที่ 1 ต่อ 20



ภาพที่ 3-2 แสดงผังโครงสร้างการบริหารองค์กรของวิทยาลัยดุสิตธานี

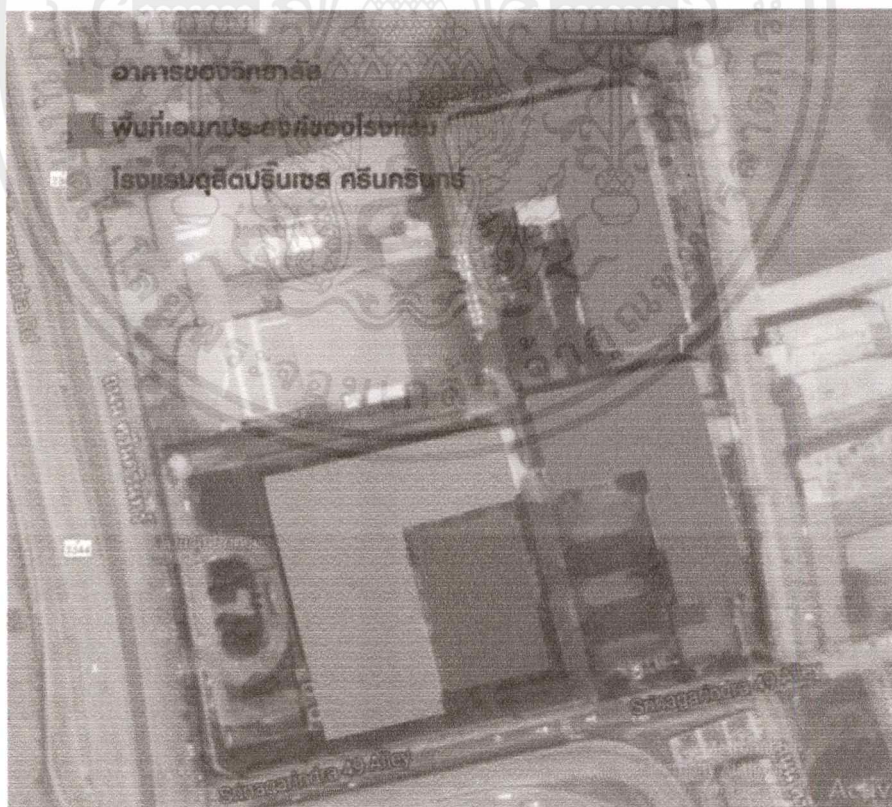
3.1.1.3 วิเคราะห์ที่ตั้งและการวางผังของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บน ละติจูดที่ 13.697180 ลองจิจูดที่ 100.649010 และอยู่ทางด้านทิศเหนือของห้างสรรพสินค้า ซีคอน สแควร์ การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนศรีนครินทร์ ซอย ศรีนครินทร์ 49 โดยมีรถประจำทางคอยให้บริการเป็นระยะ



ภาพที่ 3-3 แสดงการเข้าถึงวิทยาลัยดุสิตธานี

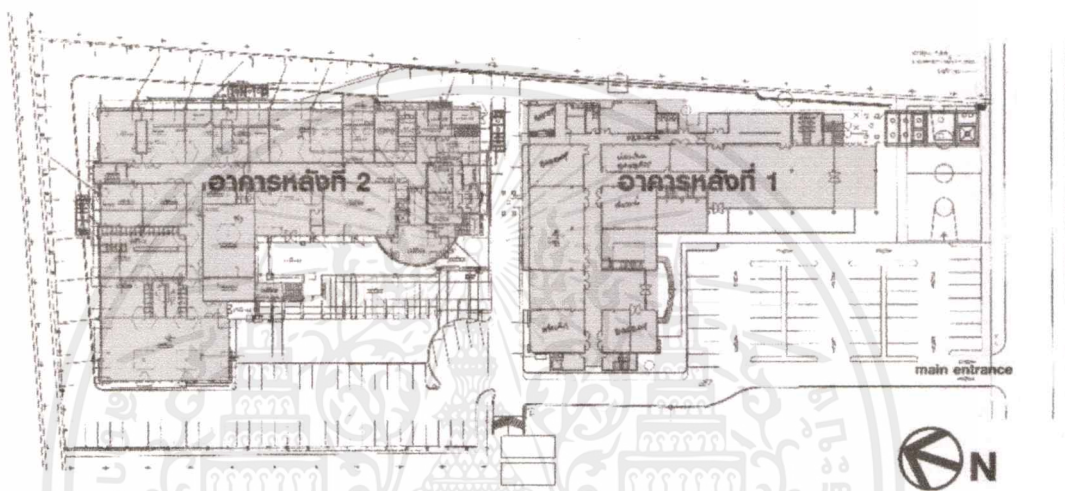
เนื้อที่ที่ตั้งของโครงการ ประมาณ 12,600 ตารางเมตร (7 ไร่ 3 งาน 50 ตารางวา) จากภาพ จะเห็นได้ว่าลักษณะของที่ตั้งโครงการจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว มีด้านหน้าทางทิศใต้ติดกับ ซอยศรีนครินทร์ 49 ซึ่งค่อนข้างแคบเมื่อเทียบกับเนื้อที่ทั้งหมดที่มีความยาวประมาณ 60 เมตร ทั้งนี้อาคารได้วางตัวอยู่ในพื้นที่ผืนเดียวกันกับโรงแรมดุสิตปรีนเซส ศรีนครินทร์



ภาพที่ 3-4 แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3-4 แสดงให้เห็นถึงการวางผังของอาคารสามหลัง โดยที่อาคารโรงแรม ดุสิตปรีนเซส ศรีนครินทร์ เป็นอาคารที่มีอยู่ก่อนแล้วจึงถูกบูรณะมาเป็นโรงแรมดุสิตปรีนเซส ในภายหลัง คาดว่าผู้ออกแบบมีแนวคิดการออกแบบอาคารวิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ คำนี้ถึง พื้นที่ใช้งานของโรงแรมที่มีอยู่ก่อนแล้ว โดยการวางอาคารเป็นรูปตัว L ให้เข้ากับผังบริเวณของ โรงแรมและ ไม่ทำลายทัศนียภาพที่มองออกมาจากพื้นที่เอนกประสงค์ของโรงแรมในบริเวณที่มีพื้นที่การใช้งานประเภท สระว่ายน้ำและลานเอนกประสงค์กระจุกตัวอยู่ ซึ่งหากมีการวางอาคาร ในแนวยาวตามพื้นที่จะทำให้เกิดความทึบตันของมุมมองและทำให้พื้นที่ตรงนี้ไม่น่าใช้งาน



ภาพที่ 3-5 แสดงผังบริเวณของวิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ

จากภาพที่ 3-5 แสดงให้เห็นถึงรายละเอียดการวางผังของอาคารในวิทยาลัย จะเห็นว่าผู้ออกแบบมีการวางผังอาคารเป็นรูปตัว L ทั้งสองอาคารเรียงต่อกัน ซึ่งสันนิษฐานว่า ถูกบังคับด้วยพื้นที่ที่มีจำกัดและการจัดรูปแบบของอาคารโรงแรมดุสิตปรีนเซส ศรีนครินทร์ ทำให้อาคารหลังที่สองที่อยู่ด้านหลังนั้นต้องวางตัวในลักษณะเป็นรูปตัว L เพื่อเชื่อม พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารหลังที่ 1 กับพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารหลังที่ 2 เข้าหากัน เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีแก่โครงการ ด้วยเหตุนี้การวางผังบริเวณของโครงการ จึงไม่ได้วางตามบริบทของภูมิประเทศแต่มีการจัดวางตามข้อบังคับของพื้นที่ตั้งเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-6 แสดงมุมมองจากอาคาร 2 ไปยังอาคาร 1

3.1.1.4 องค์ประกอบของโครงการ

1) **โถงทางเข้าและส่วนต้อนรับ** โถงทางเข้าหลักและส่วนต้อนรับของโครงการจะอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร 1 ซึ่งอยู่ห่างจากปากทางเข้าโครงการ ประมาณ 65 เมตร โดยพื้นที่ส่วน ต้อนรับนั้นจะประกอบไปด้วยเคาเตอร์พนักงานต้อนรับ ที่คอยให้บริการบุคคลที่เข้ามาติดต่อธุรการและทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนบัตรสำหรับบุคคลภายนอก และมีการจัดแสดงรางวัลเกียรติยศต่างๆของนักศึกษาและบุคลากรของวิทยาลัย

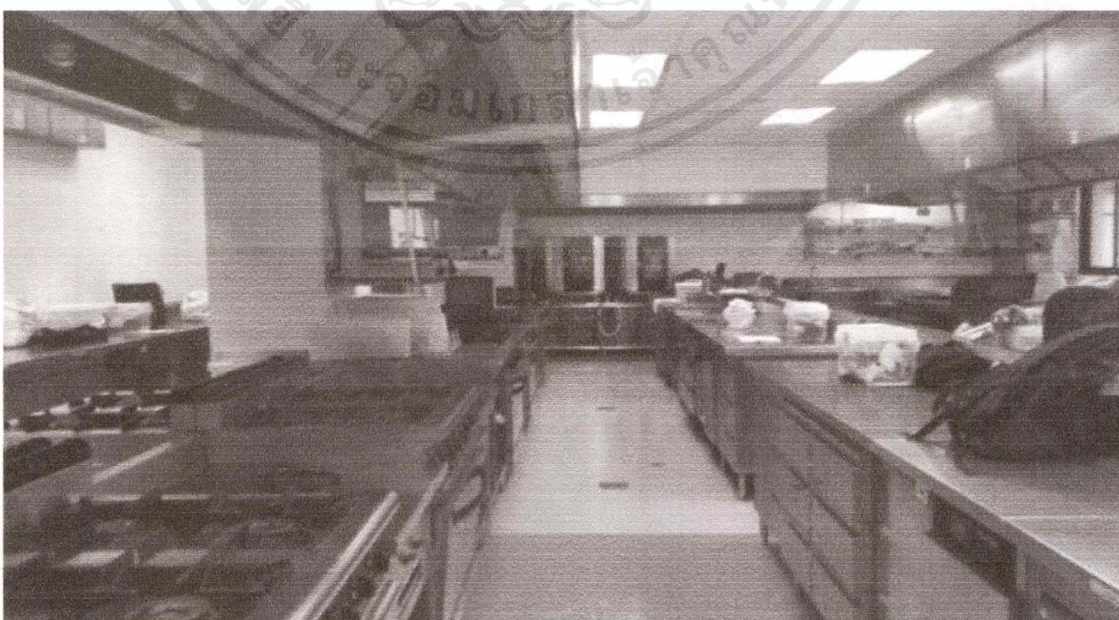
2) **ห้องเรียนสาธิต (Demonstration Room)** มีจำนวนทั้งหมด 4 ห้อง แต่ละห้องมีพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร เป็นห้องสำหรับสาธิตการทำอาหาร ก่อนที่จะให้นักเรียนเข้าปฏิบัติจริง โดยใช้เวลาในการสาธิต ประมาณ 2 ชั่วโมง ลักษณะของห้องเรียนสาธิตเป็นห้องเรียนแบบ ลาดเอียงและมีการวางผังที่นั่งเป็นรูปพัด โดยที่นั่งที่ทำองศามากที่สุดกับกึ่งกลางห้องจะอยู่ที่ ประมาณ 35-45 องศา มีการจัดพื้นที่ทำความสะอาดและพื้นที่ซักล้างสำหรับห้องเรียนสาธิต โดยในผังจะวางไว้อยู่ในพื้นที่ที่ติดกันเสมอนั้นเป็นพื้นที่หลังบ้านของห้องเรียนสาธิต ซึ่งในวิทยาลัยมีการจัดการใช้พื้นที่ซักล้าง 1 ห้องต่อห้องเรียนสาธิต 2 ห้อง นอกจากนี้ เนื่องจากการสาธิตวิธีการทำอาหารนั้นจะมีขั้นตอนและรายละเอียดมาก จึงมีการติดตั้งกล้องเพื่อ คอยแสดงผลขั้นตอนและวิธีการทำของอาจารย์ทางจอแสดงภาพจำนวน 2 เครื่อง โดยใช้โทรทัศน์ขนาด 60 นิ้ว แต่จากการสัมภาษณ์นั้น นักศึกษามีความต้องการของขนาด โทรทัศน์อยู่ที่ 70 นิ้ว และมีความละเอียดสูง และจากการสาธิตในบางครั้งจะมีการบรรยาย ในเชิงทฤษฎีจึงมีความจำเป็นที่ต้องติดตั้งกระดานเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-7 แสดงทัศนียภาพของห้องเรียนสาธิต (Demonstration Room)

3) ห้องปฏิบัติการครัว มี 3 ประเภทได้แก่ ห้องปฏิบัติการครัวขนาด 160 ตารางเมตร (ครัวใหญ่) จำนวน 4 ห้อง ห้องปฏิบัติการครัวขนาด 80 ตารางเมตร (ครัวเล็ก) จำนวน 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการครัวญี่ปุ่นขนาด 160 ตารางเมตร จำนวน 1 ห้อง ในห้องครัวใหญ่นั้นจะแบ่งเป็น 20 สเตชัน รองรับนักศึกษาได้ 40 คน ห้องครัวเล็กมีทั้งหมด 12 สเตชัน รองรับนักศึกษาได้ 24 คน และห้องครัวญี่ปุ่นมีทั้งหมด 8 สเตชัน รองรับนักศึกษาได้ 16 คน โดยอัตราส่วนนักศึกษาต่อสเตชัน จะเท่ากับ 2 คนต่อ 1 สเตชัน นอกจากนี้แล้วยังมีเครื่องมือในห้องครัวอื่น เช่น อ่างล้างจาน ซึ่งจัดไว้ในพื้นที่ส่วนกลางสำหรับใช้ร่วมกันในแต่ละห้อง ตู้เย็น (มีทั้งแบบใช้ส่วนกลาง และแยกตามสเตชัน) เครื่องดูดควัน และพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ทำครัว เป็นต้น ในส่วนวิธีการวางผังนั้นมีการวางผังเป็นแบบตาราง (Grid Layout)



ภาพที่ 3-8 แสดงพื้นที่ 1 สเตชันของห้องปฏิบัติการครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ห้องปฏิบัติการขนมอบ (Bakery) มีจำนวน 4 ห้อง โดยแต่ละห้องสามารถ รองรับ นักศึกษาได้ประมาณ 20 คนต่อครั้ง ซึ่งลักษณะการจัดวางพื้นที่ภายในห้องครัวจะต่างไป จากห้องปฏิบัติการครัว โดยการวางผังมีพื้นที่เตรียมวัตถุดิบส่วนกลาง และอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ในการ ทำครัวล้อมรอบพื้นที่เตรียมวัตถุดิบไว้ (Island Kitchen) จากการวางผังในลักษณะนี้สื่อให้เห็นถึง การเตรียมวัตถุดิบของการทำขนมอบที่ใช้พื้นที่มากกว่า เช่น การนวดแป้ง การรีดแป้ง และการขึ้น รูปน้ำตาล เป็นต้น และเนื่องจากการทำขนมอบนั้นต้องการพื้นที่ในการเตรียมวัตถุดิบ ที่มีอุณหภูมิ ภายในห้องที่ต่ำกว่าปกติ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 10-15 องศาเซลเซียส จึงมีการ กั้นส่วนของพื้นที่ ในการรอบกับการเตรียมวัตถุดิบแยกจากกัน



ภาพที่ 3-9 แสดงทัศนียภาพห้องปฏิบัติการขนมอบ (Bakery)

5) ห้องเรียนแกะสลักและจัดดอกไม้ มีจำนวนอย่างละ 1 ห้อง โดยมีพื้นที่เฉลี่ย ประมาณ 60-70 ตารางเมตรต่อห้อง ภายในห้องจะมีตู้เย็นสำหรับแช่พืชพรรณต่างๆ ที่ใช้ในการแกะสลักและ การจัดดอกไม้ นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์คือ ชั้นวางเดิมที่ใช้ในการจัดเก็บภาชนะใน การจัดดอกไม้และการแกะสลักนั้นควรมีความแข็งแรงและมีพื้นที่ที่เหมาะสมเนื่องจาก แต่ละชั้นมี ขนาดที่ไม่เท่ากัน

6) ห้องเรียนเรื่องไวน์ มีพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคารเรียน 1

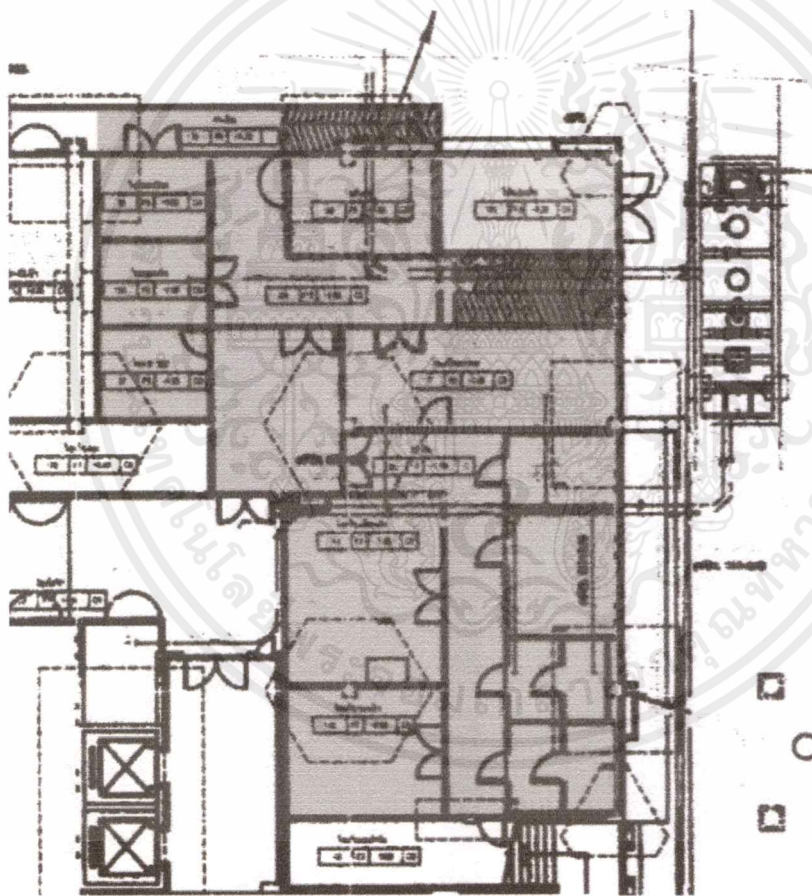
7) ส่วนสนับสนุนครัว เป็นแผนกที่สำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการการเรียนการสอน มีพื้นที่ ประมาณ 300 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- พื้นที่รับสินค้า มีพื้นที่ประมาณ 60 ตารางเมตร โดยพื้นที่รับสินค้าจะต้องสามารถ ให้รถ ขนส่งสินค้าสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และมีพื้นที่หรือห้องพักสำหรับพนักงานตรวจรับ สินค้า โดยในบริเวณนี้จะมีการรักษาความปลอดภัยแน่นอนหา และสามารถตรวจสอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Storage) มีพื้นที่ประมาณ 225 ตารางเมตร มีหน้าที่ในการคัดแยกสินค้าที่ได้รับมาเป็นสิ่งของที่ใช้ทันทีและสิ่งของเพื่อการจัดเก็บ พื้นที่จัดเก็บจะมีลักษณะเป็นตู้แช่ขนาดใหญ่ที่สามารถเดินเข้าไปได้ โดยแบ่งหมวดหมู่เป็น เนื้อสัตว์ อาหารทะเล ผักและผลไม้ และผลิตภัณฑ์แปรรูป (Daily Product) ภายในพื้นที่จัดเก็บ นั้นยังมีห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องครัว สำนักงานของพนักงานจัดซื้อและพนักงานจำแนกสิ่งของ ห้องครัวในการเตรียมวัตถุดิบ สำหรับใช้ในการสอนของอาจารย์อีกอย่างละ 1 ห้อง

- พื้นที่เก็บรักษาแก๊สหุงต้มของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 15 ตารางเมตร โดยพื้นที่นี้มีลักษณะเปิดโล่งแต่มีหลังคาคลุม ปิดล้อมพื้นที่ด้วยตะแกรงลวดเหล็ก เพื่อสามารถถ่ายเทอากาศได้สะดวก เนื่องจากส่วนสนับสนุนครัวของโครงการด้วยความสำคัญของพื้นที่ใช้งานที่จำเป็นต่อโครงการอย่างมาก จึงถูกวางไว้กึ่งกลางระหว่างอาคารเรียน 1 และ 2 เพื่อสะดวกต่อการจัดการและการขนส่งวัตถุดิบให้ทั่วถึง



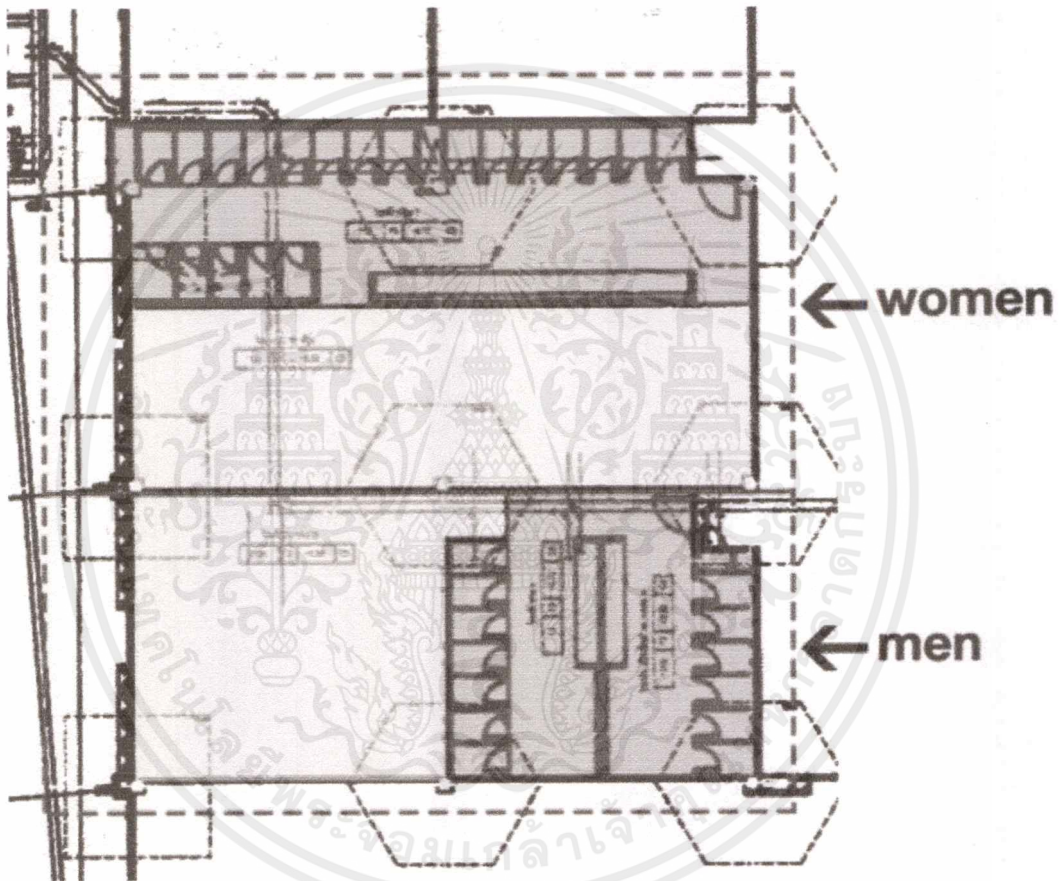
- พื้นที่รับสินค้า
- พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์
- พื้นที่จัดเก็บแก๊สหุงต้ม

ภาพที่ 3-10 แสดงส่วนสนับสนุนครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ห้องเรียนภาคทฤษฎี เป็นห้องเรียนที่ใช้ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและวิชา พื้นฐาน มีรูปแบบการวางผังแบบห้องเรียนทั่วไป

9) ห้องน้ำและพื้นที่สำหรับตู้เก็บของ เมื่อนักศึกษาเข้ามาในโครงการเพื่อรับการศึกษา ใน วิชาครั้นนั้นจะต้องเปลี่ยนเครื่องแบบเป็นชุดเครื่องแบบพ่อครัว พื้นที่นี้จึงมีไว้เพื่อ ตอบสนองการใช้ งานจัดเก็บรักษาสิ่งของของนักศึกษาแต่ละคน และใช้ในการ ซ้ำระล้างร่างกายหลังจากจบการ เรียนการสอนในแต่ละวัน พื้นที่ตรงนี้มีการแยกการใช้งานตามเพศ ชาย-หญิง ออกจากกัน โดยถูก วางไว้ด้านในสุดของอาคารเรียน 2



ภาพที่ 3-11 แสดงการจัดวางผังห้องน้ำ

10) พื้นที่สำนักงานและห้องพักอาจารย์ พื้นที่สำหรับคณาจารย์และบุคลากรที่ เกี่ยวข้อง กับโครงการในแผนกต่างๆ โดยพื้นที่นั้นจะกระจายตัวอยู่บริเวณชั้น 3-5 ของอาคารเรียน 1

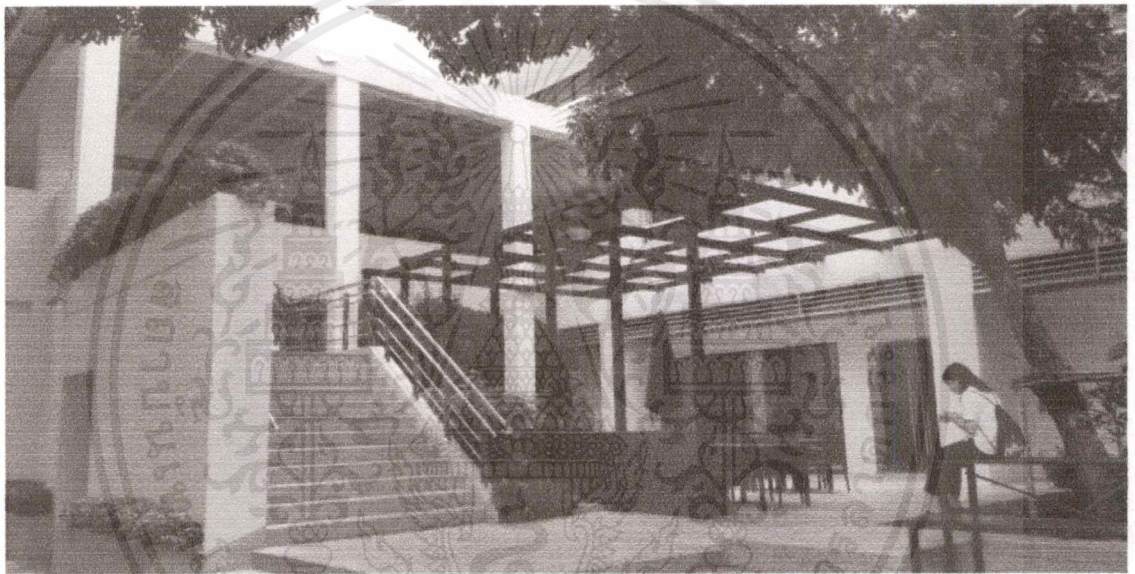
11) โรงอาหาร ตั้งอยู่ทางด้านหน้าของโครงการทางทิศตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 660 ตารางเมตร มีร้านค้าทั้งหมด 4 ร้าน แบ่งเป็นพื้นที่รับประทานอาหารของอาจารย์ พื้นที่รับประทาน อาหารของนักศึกษาทั้ง ภายใน-ภายนอก และมีห้องน้ำภายในพื้นที่

12) ห้องสมุด ตั้งอยู่ชั้น 2 ของอาคารเรียน 2 มีพื้นที่ประมาณ 1,150 ตารางเมตร โดยภายใน นั้นจะจัดเก็บหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่จัดสอนในวิทยาลัยทั้งหมด

13) ร้านกาแฟ ตั้งอยู่ด้านขวามือของโถงทางเข้า เป็นร้านกาแฟขนาดประมาณ 80 ตาราง เมตร โดยมีการจัดการและดูแลด้วยนักศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในวิชาที่ทำการเรียนการสอน ของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชา โดยสินค้าที่เกิดขึ้นภายในร้านจะเป็นฝีมือจากนักเรียน ทั้งนี้ ภายในร้านจะเปิดให้บริการตลอดทั้งวัน มีการขายอาหารที่เป็นทั้งขนมอบและอาหารคาว โดยขนส่งมาจากห้องปฏิบัติการครัว และห้องปฏิบัติการขนมอบ และภายในพื้นที่ร้านกาแฟ ยังมีห้องเก็บของสำหรับนักศึกษาที่ต้องจัดการร้าน

14) **ร้านอาหาร** เป็นร้านอาหารที่มีการจัดการโดยนักศึกษาเช่นกัน มีพื้นที่ประมาณ 80-160 ตารางเมตร(ไม่รวมพื้นที่ครัว) แต่รูปแบบของร้านจะเน้นไปในลักษณะของภัตตาคาร ซึ่งเป็นหนึ่งในวิชาที่ทำการเรียนการสอนของสาขาวิชา โดยพื้นที่ของร้านจะมีทั้งพื้นที่ภายใน และภายนอกพื้นที่ภายในจะเชื่อมต่อกับครัวเสมือนว่าเป็น ภัตตาคารอาหารจริงๆ การเปิดใช้งานของร้านจะมีการแจ้งล่วงหน้า โดยจะเปิดให้บริการ ในช่วงเย็นถึงค่ำ ขึ้นอยู่กับจำนวนลูกค้าที่จองที่ในแต่ละครั้ง

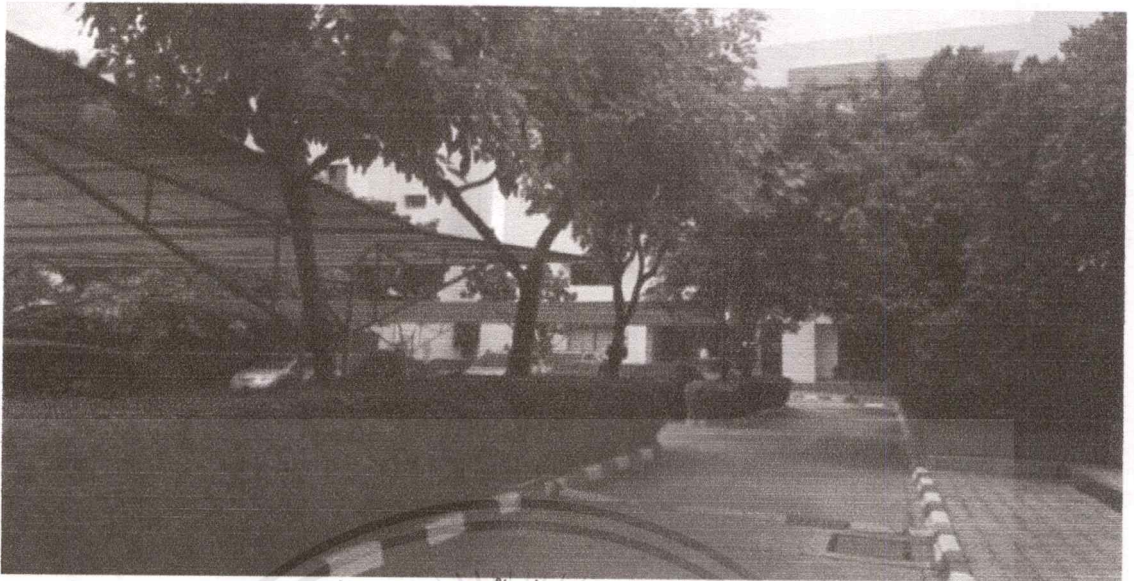


ภาพที่ 3-12 แสดงส่วนภายนอกของร้านอาหาร

15) **ห้องออกกำลังกาย** อยู่บริเวณชั้น 2 เหนือโรงอาหารมีพื้นที่ประมาณ 480 ตารางเมตร และมีห้องนํ้าภายในตัว ซึ่งจะมีการเปิด-ปิดทำการเป็นเวลา

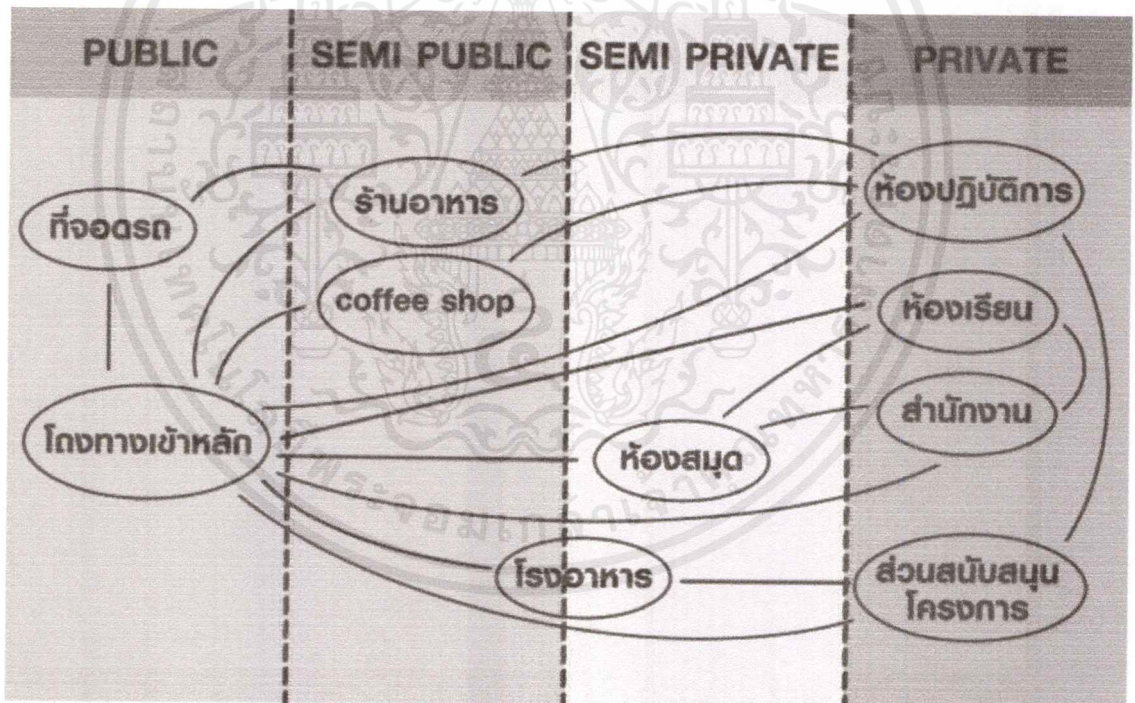
16) **พื้นที่จอดรถ** อยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ และด้านหน้าของอาคารเรียน 2 โดยมีที่จอดรถยนต์ 96 คัน (สามารถใช้พื้นที่ได้จริงประมาณ 90 คัน เนื่องจากบางพื้นที่ อยู่หน้าทางเข้าอาคาร) และที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณระหว่างอาคารเรียน 1 กับอาคารเรียน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



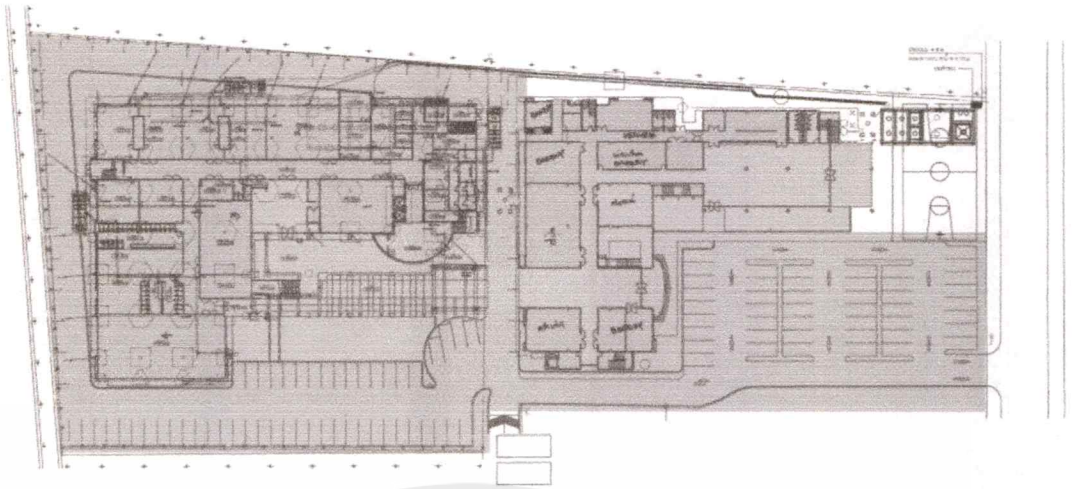
ภาพที่ 3-13 แสดงพื้นที่จอดรถด้านหน้าอาคารที่ 1

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการสามารถวิเคราะห์และเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้



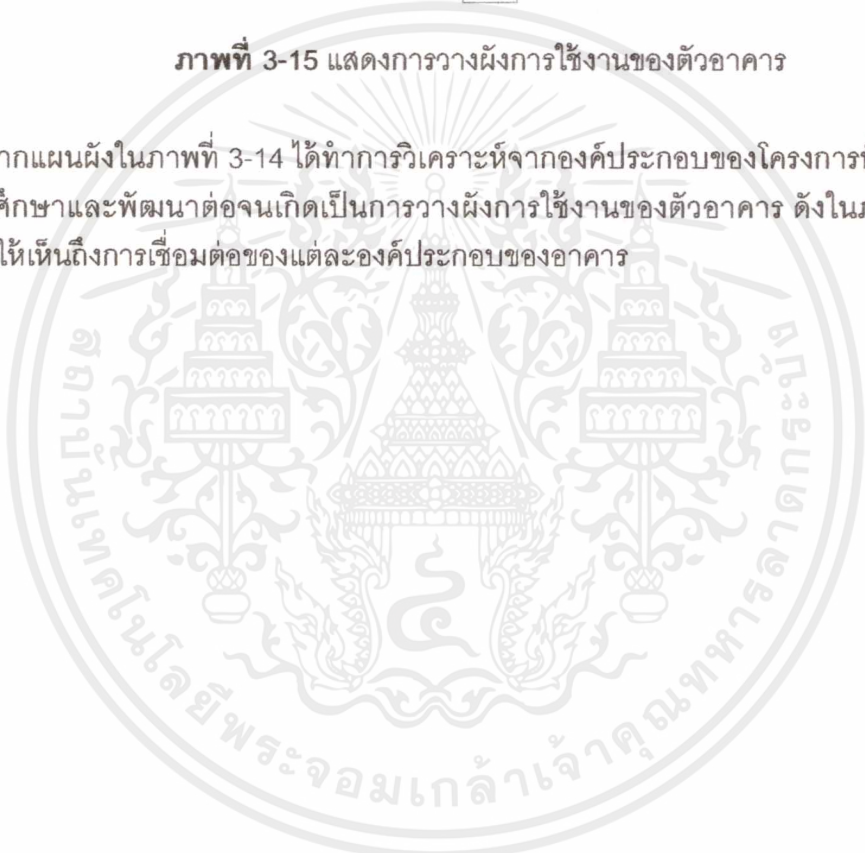
ภาพที่ 3-14 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-15 แสดงการวางผังการใช้งานของตัวอาคาร

จากแผนผังในภาพที่ 3-14 ได้ทำการวิเคราะห์จากองค์ประกอบของโครงการนั้น จะสามารถนำมาศึกษาและพัฒนาต่อจนเกิดเป็นการวางผังการใช้งานของตัวอาคาร ดังในภาพที่ 3-15 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมต่อของแต่ละองค์ประกอบของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต

โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
LE CORDON BLEU DUSIT CULINARY SCHOOL



ภาพที่ 3-16 แสดงตราสัญลักษณ์ของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต

ในการเลือกโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต เป็นอาคารตัวอย่าง ในการศึกษาเนื่องจากเป็นอาคารที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นที่มีการวางผังองค์ประกอบของโครงการ และได้มาตรฐานสากล

ข้อมูลของโครงการ

ที่อยู่ เลขที่ 946 ชั้น 1 อาคารดุสิตธานี ถนนพระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10510 พื้นที่ใช้สอยในโครงการประมาณ 1,900 ตารางเมตร โดยตั้งอยู่ในอาคารเก่าซึ่งถูกปรับปรุงมาเป็นโรงเรียนสอนการประกอบอาหารเลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต

3.1.2.1 หลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต

1) Certificate Programme หลักสูตรนี้จะแบ่งการเรียนออกเป็น 3 ชั้นด้วยกัน คือ ชั้นต้น (Basic Cuisine) ชั้นกลาง (Intermediate Cuisine) และชั้นสูง (Superior Cuisine) ประกอบด้วย

- หลักสูตรการประกอบอาหารคาว (Cuisine) เวลาเรียน 3 เดือน (180 ชม.) ค่าเล่าเรียน 180,000 บาทต่อชั้นของการศึกษา รับนักเรียนต่อภาคการเรียนไม่เกิน 42 คน และมีอาจารย์ผู้สอน จำนวน 3 คน

- หลักสูตรการประกอบขนมอบ (Patisserie) เวลาเรียน 3 เดือน (180 ชม.) ค่าเล่าเรียน 180,000 บาทต่อชั้นของการศึกษา รับนักเรียนต่อภาคการเรียนไม่เกิน 50 คน และมีอาจารย์ผู้สอน จำนวน 4 คน

2) Diploma Programme ประกอบด้วย

- หลักสูตรประกาศนียบัตรการประกอบอาหารคาว (Diplome de Cuisine) เวลาเรียน 9 เดือน (540 ชม.) ค่าเล่าเรียน 540,000 บาท

- หลักสูตรประกาศนียบัตรการประกอบขนมอบ (Diplome de Patisserie) เวลาเรียน 9 เดือน (540 ชม.) ค่าเล่าเรียน 540,000 บาท

- หลักสูตรประกาศนียบัตรการประกอบอาหารคาวและขนมอบ (Grand Diplome) เวลาเรียน 9 เดือน (1080 ชม.) ค่าเล่าเรียน 1,080,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานนี้ เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการทำขนมปัง (The Art of Bakery Programme)

- หลักสูตรธรรมดา เวลาเรียน 240 ชม. ค่าเล่าเรียน 215,000 บาท
 - หลักสูตรภาคเรียนพิเศษวันเสาร์ เวลาเรียน 240 ชม. ค่าเล่าเรียน 240,000 บาท
- รับนักเรียนต่อภาคการเรียนไม่เกิน 12 คน และมีอาจารย์ผู้สอน จำนวน 1 คน

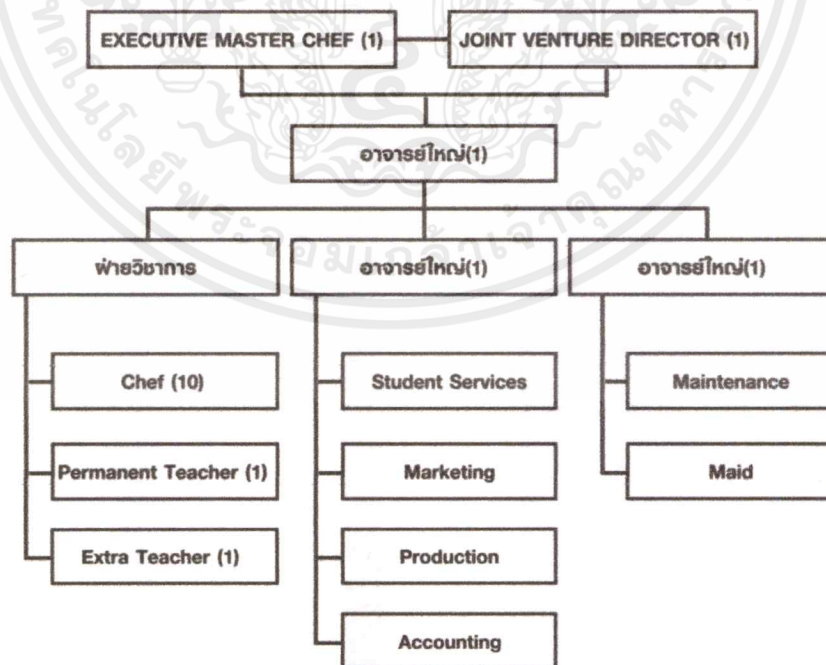
4) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการครัวไทย (Professional Thai Cuisine Programme)

- เวลาเรียน 9 เดือน (540 ชม.) ค่าเล่าเรียน 360,000 บาท รับนักเรียนต่อชั้น จำนวนไม่เกิน 16 คน และมีอาจารย์ผู้สอน จำนวน 2 คน

นอกจากหลักสูตรระยะยาวแล้วยังมีหลักสูตรระยะสั้นเป็นแบบรายวันที่จะเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมของเทศกาลและหลักสูตรไวน์อีกด้วย โดยจำนวนของนักเรียนในโครงการ เป็นชาวต่างชาติร้อยละ 30 ที่เหลือจะเป็นชาวไทย ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วงประมาณ 21-30 ปี เป็นส่วนใหญ่แต่ในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าผู้ที่อายุระหว่าง 17-20 ให้ความสนใจ เข้ามาเรียนเพิ่มมากขึ้น ในหนึ่งเดือนจะมีจำนวนนักเรียนที่เข้ามาศึกษา และสำเร็จการศึกษาไปประมาณ 200 - 300 คน ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะมีชุดเซฟ และอุปกรณ์ทำครัวเป็นของตนเอง โดยสามารถเก็บไว้ในล็อกเกอร์ที่ทางโรงเรียนจัดไว้ให้ได้

3.1.2.2 ผังโครงสร้างการบริหาร

เนื่องจากเป็นโครงการเล็กโครงสร้างการบริหารของโรงเรียนจึงไม่ซับซ้อน โดยจะมี Executive Master Chef เป็นคนคอยควบคุมคุณภาพของโรงเรียนให้ได้มาตรฐานของ เลอ กอร์ดอง เบลล ฝรั่งเศส และมี Joint Venture Director เป็นคนคอยประสานงานกับสาขาอื่นๆ ในต่างประเทศ



ภาพที่ 3-17 แสดงผังโครงสร้างการบริหารองค์กรของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง

ดอง เบลล ดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนบุคลากรและนักเรียนภายในโครงการ

ตารางที่ 3-1 แสดงจำนวนบุคลากรภายในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)
อาจารย์ใหญ่	1
Co-Company Director	1
Executive Master	1
อาจารย์ผู้สอน (Chef)	10
อาจารย์ผู้สอนวิชาทั่วไป	1
Student Service	2
ฝ่ายการตลาด	2
ฝ่ายซ่อมบำรุง	4
ฝ่ายบัญชี	1
Production	1
แม่บ้าน	3
รวม	27

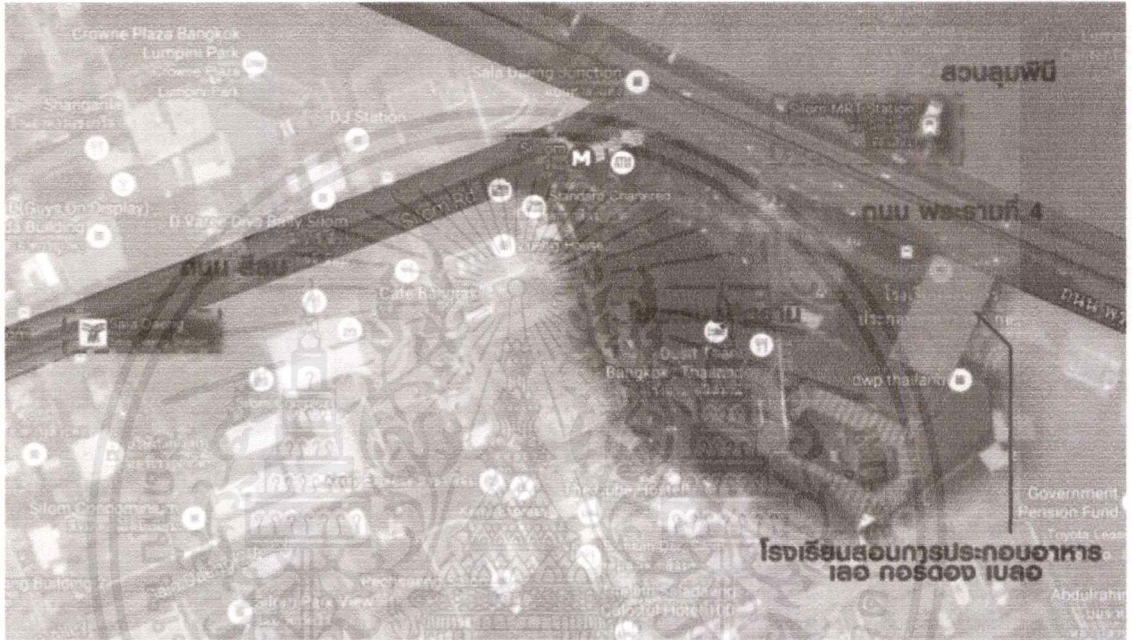
ตารางที่ 3-2 แสดงจำนวนนักเรียนภายในโครงการ

คอร์ส	จำนวน(คน)
วิชาการครัวไทย	16
การประกอบขนมอบ	50
การประกอบอาหารคาว	42
ศิลปะการทำขนมปัง	12
ศิลปะการทำกาแฟ	12
ความรู้พื้นฐานไวน์	12
รวม	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.3 วิเคราะห์ที่ตั้งและการวางผังของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการนั้นตั้งอยู่บน ละติจูดที่ 13.728644 ลองจิจูดที่ 100.537996 อยู่บริเวณสี่แยกศาลาแดง การเข้าถึงโครงการนั้น สามารถเข้าถึงได้จากถนนสีลมและถนนพระรามที่ 4 โดยมี รถเมล์ รถไฟฟ้า (BTS สถานีศาลาแดง) รถไฟฟ้ามหานคร(MRT สถานีสีลม) และรถโดยสาร ส่วนตัวที่สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวก เนื่องจากโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลดง ดุสิต ได้สร้างปรับปรุงเข้าไปใน อาคารเดิมที่มีอยู่แล้ว จึงไม่มีการออกแบบ ผังบริเวณให้เหมาะสมกับการใช้งานไว้ตั้งแต่ต้น



ภาพที่ 3-18 แสดงการเข้าถึงโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลดง ดุสิต

3.1.2.4 องค์ประกอบของโครงการ

1) โถงทางเข้าหลักและพื้นที่ต้อนรับ ทางเข้าหลักของโครงการจะอยู่ที่ ทางเข้าด้านถนนพระรามที่ 4 โดยในบริเวณนี้จะมีพื้นที่พักผ่อนและส่วนพื้นที่ต้อนรับที่ใช้ในการติดต่อ-สอบถาม

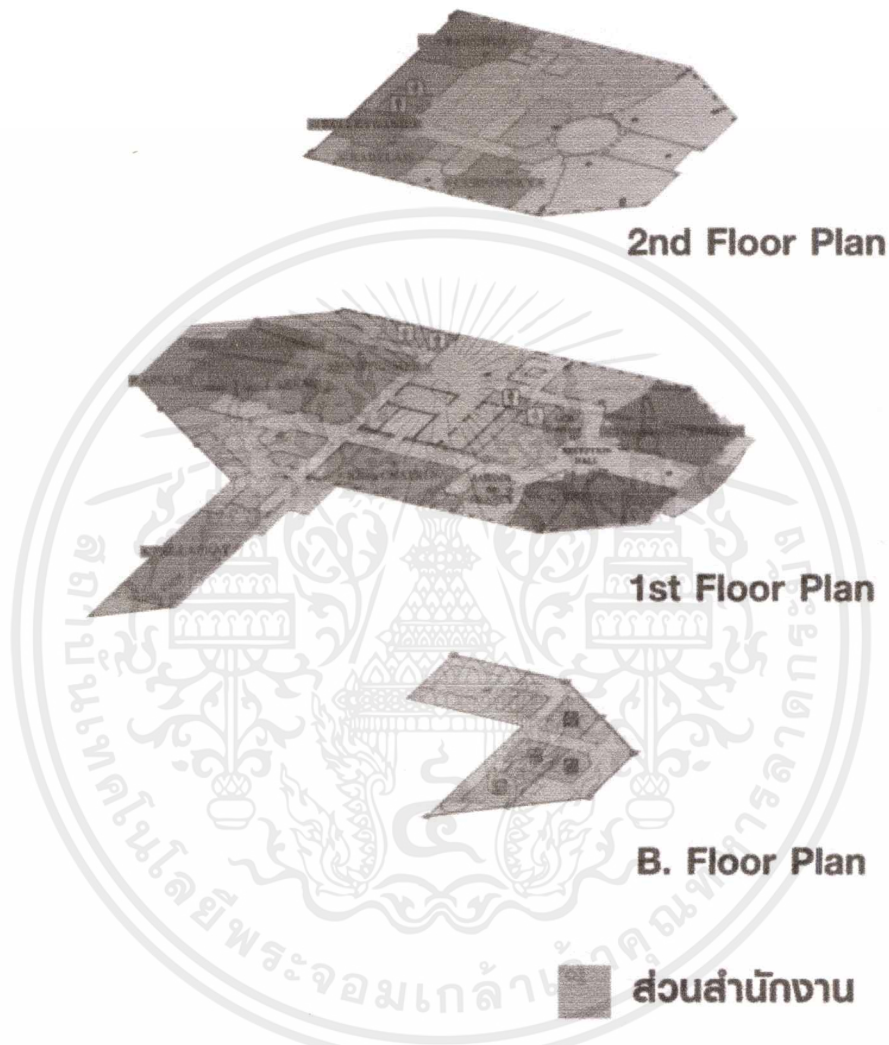


ภาพที่ 3-19 แสดงบริเวณโถงทางเข้า และพื้นที่พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) **ห้องรับรอง** จะอยู่ใกล้กับส่วนเคาน์เตอร์ต้อนรับใช้สำหรับการรับรองแขก หรือ ผู้ที่มาติดต่อประสานงานต่างๆกับทางโครงการ

3) **ส่วนสำนักงาน** จะถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วน โดยส่วนแรกจะอยู่บริเวณชั้น 1 และเชื่อมต่อกับพื้นที่ต้อนรับ ในส่วนที่ 2 นั้นจะอยู่บริเวณชั้น 2



ภาพที่ 3-20 แสดงส่วนพื้นที่สำนักงาน

จากภาพที่ 3-20 บริเวณชั้น 1 สำนักงานจะเป็นส่วนต้อนรับและฝ่ายบริการนักศึกษา (Student Service) เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่และการเข้าถึง ส่วนในพื้นที่ชั้น 2 จะเป็นสำนักงานของแผนกอื่นที่ต้องการความเป็นส่วนตัว

4) **ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำของพนักงาน** พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับส่วนครัว จะต้องทำ การเปลี่ยนเครื่องแบบเพื่อสุขอนามัยที่ดี ภายในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ตู้เก็บของส่วนตัว ห้องล้างมือ ห้องอาบน้ำ และห้องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของอาจารย์



ภาพที่ 3-21 แสดงส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์

6) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำของนักเรียน นักเรียนทุกคนจะต้อง เปลี่ยนชุดเป็น เครื่องแบบของทางสถาบัน ภายในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ตู้เก็บของส่วนตัว ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ และห้องแต่งตัว ทั้งหมดนี้จะมีการแยกประเภทตามเพศของผู้ใช้งาน ทั้งนี้ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของ นักเรียนจะอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน



ภาพที่ 3-22 แสดงส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าและตู้เก็บของของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ส่วนห้องบรรยายและสาธิต มีจำนวน 3 ห้อง อยู่บริเวณด้านข้างของโถงต้อนรับ อาจารย์ผู้สอนจะทำการบรรยายวิธีการ ขั้นตอน และสาธิตการประกอบอาหารต่างๆ เพื่อให้นักเรียนได้สังเกตและทำความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการในการประกอบอาหารที่จะเรียนในแต่ละครั้ง โดยอาจารย์ผู้สอนจะมีผู้ช่วยสอนในการเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน 1-2 คน



ภาพที่ 3-23 แสดงพื้นที่ภายในห้องบรรยายสาธิต

จากภาพที่ 3-23 จะเห็นได้ว่ามีความคล้ายคลึงกันกับวิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพฯ ในด้านการเลือกใช้อุปกรณ์ และการจัดวางพื้นที่สาธิต จะต่างกันตรงการจัดวางโต๊ะเรียน ที่เป็นแบบหน้ากระดาน กับแบบเส้นโค้งเข้าหาศูนย์กลาง และจำนวนนักศึกษาที่สามารถรองรับได้

8) ห้องปฏิบัติการอาหารคาว มีจำนวน 3 ห้อง โดยมีการแยกเป็นครัวเอเชียและครัวยุโรป ในการปฏิบัติการประกอบอาหารนักเรียนแต่ละคนจะมีสเตชันในการปฏิบัติงานเป็นของตนเอง ซึ่งในแต่ละห้องจะสามารถรองรับนักเรียนได้ 12- 16 คน



ภาพที่ 3-24 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการอาหารคาว (เอเชีย)

จากการสัมภาษณ์พนักงานฝ่ายงานซ่อมบำรุงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการครัวเอเชียในเรื่องของการควบคุมความเร็วของลมภายในห้อง เนื่องจากขั้นตอน การทำอาหารเอเชียนั้น มีการใช้เตาไฟในความร้อนที่สูง ทำให้ต้องคำนึงถึงความเสถียร ของเปลวไฟที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 3-25 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการอาหารคาว (ยุโรป)

จากภาพที่ 3-24 และภาพที่ 25 จะเห็นได้ว่าการจัดวางพื้นที่ห้องปฏิบัติการอาหารคาว ของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ กับ วิทยาลัยดุสิตธานี กรุงเทพ มีข้อแตกต่าง ที่เห็นได้ชัด คือ ตำแหน่งของอ่างล้างจาน และขนาดช่องทางเดินระหว่างอุปกรณ์ครัว เป็นต้น ทั้งนี้ สามารถสันนิษฐานได้ว่า เนื่องจากจากนักศึกษาต่อชั้นเรียนที่น้อยกว่า จึงสามารถจัดพื้นที่ให้สะดวก

ต่อการใช้งานได้มากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) ห้องปฏิบัติการขนมอบ มีจำนวน 1 ห้อง สามารถรองรับ นักเรียนได้ครั้งละ 12-16 คน ซึ่ง การวางผังห้องนั้น จะมีพื้นที่เตรียมวัตถุดิบส่วนกลาง และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการทศรัวจะล้อม พื้นที่เตรียมวัตถุดิบไว้ (Island Kitchen)



ภาพที่ 3-26 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการขนมอบ

10) ห้องปฏิบัติการเบเกอรี่ มีจำนวน 1 ห้อง สำหรับฝึกทำขนมจำพวกขนมปังโดยเฉพาะ วัสดุที่ใช้เป็นไม้เนื้อแข็ง ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการทำเบเกอรี่ และการนวดแป้ง



ภาพที่ 3-27 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการเบเกอรี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11) ห้องเรียนทำกาแฟ เป็นห้องเรียนสำหรับการเรียนทำกาแฟ สามารถรองรับ นักศึกษา ได้มากที่สุด 12 คน โดยพื้นที่ภายในมีการจัดวางเป็นสแตชันหันหลังชนกัน เพื่อใช้พื้นที่ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด



ภาพที่ 3-28 แสดงส่วนห้องเรียนทำกาแฟ

12) ห้องเรียนไวน์ เป็นห้องบรรยายขนาดเล็กสำหรับหลักสูตรความรู้เกี่ยวกับไวน์ และ เครื่องดื่ม โดยจะเปิดสอนในแบบหลักสูตรระยะสั้น ซึ่งในการสอนนั้นจะพูดถึงรสสัมผัสของไวน์ และความเข้ากันของไวน์ กับอาหาร จึงสะท้อนออกมาถึงพื้นที่การใช้งานที่มีขนาดพอเหมาะ



ภาพที่ 3-29 แสดงส่วนห้องเรียนไวน์

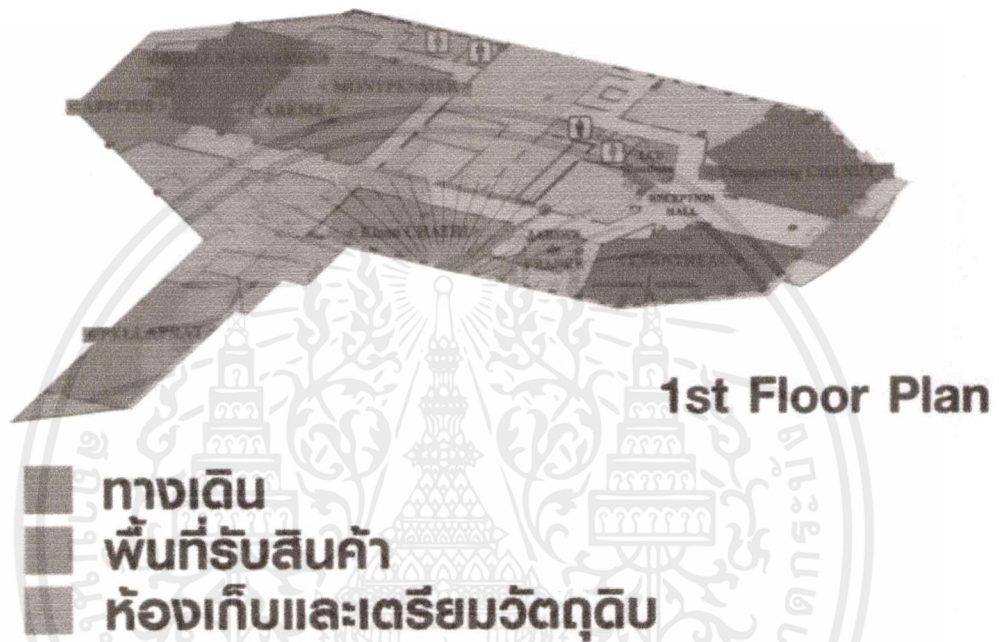
13) ส่วนสนับสนุนครัว ประกอบไปด้วย ส่วนจัดเก็บวัตถุดิบ ส่วนเตรียมวัตถุดิบ และพื้นที่ รับสินค้า

- ส่วนจัดเก็บและเตรียมวัตถุดิบ โดยภายในจะประกอบไปด้วยห้องเย็นสำหรับ จัดเก็บ วัตถุดิบ ห้องเก็บของแห้ง ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ และส่วนเตรียมวัตถุดิบเพื่อ รอการนำส่งไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนต่างๆ โดยพื้นที่ส่วนนี้จะกระจุกตัวอยู่กึ่งกลาง ของโครงการและมีเส้นทางเชื่อมต่อกับพื้นที่รับสินค้า

- **พื้นที่รับสินค้า** เนื่องจากระดับอาคารที่สูงกว่าระดับพื้นดินภายนอกทำให้พื้นที่รับสินค้าในโครงการจำเป็นต้องพึ่งอุปกรณ์ในการขนส่ง โดยใช้ฐานยกระบบไฮดรอลิก ในการขนส่งสินค้า และที่สำคัญคือพื้นที่ส่วนนี้จะต้องมีทางเดินรถสำหรับขนส่งสินค้าที่เข้าถึงได้



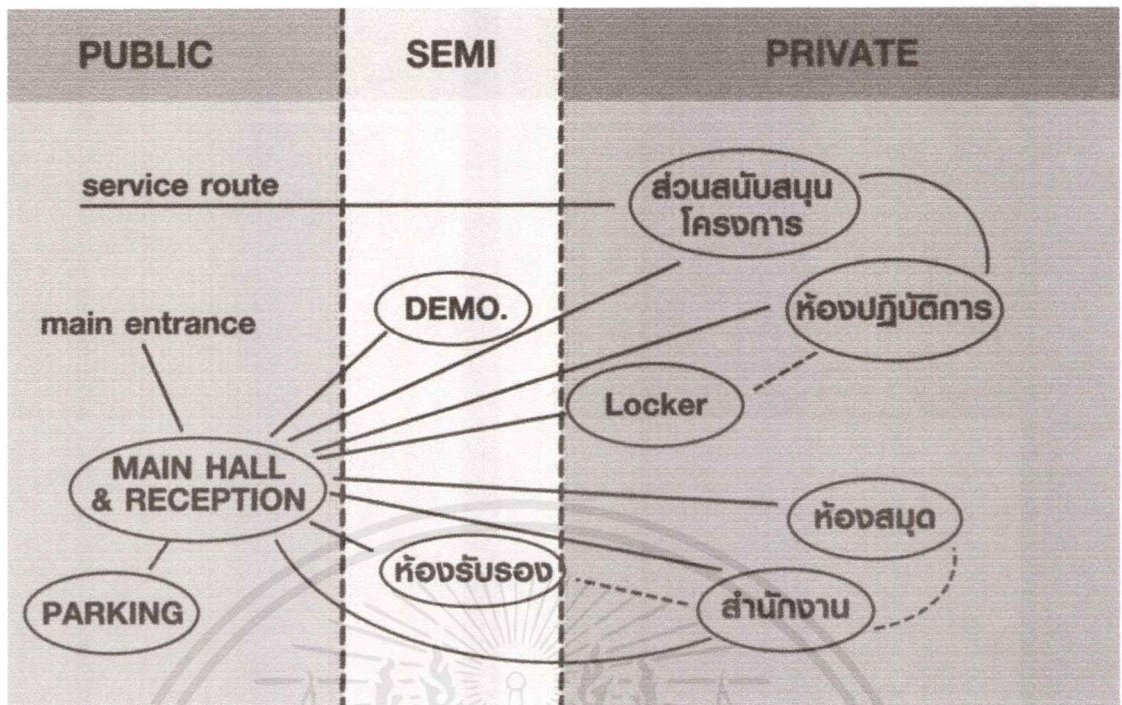
ภาพที่ 3-30 แสดงการเชื่อมต่อของพื้นที่ส่วนสนับสนุนครัว

14) **ส่วนอเนกประสงค์** เป็นห้องที่ใช้สำหรับรองรับกิจกรรมต่างๆที่เกิดในโรงเรียน เช่น จัดงานเลี้ยงสังสรรค์ หรือจัดงานในโอกาสพิเศษต่างๆ โดยสามารถปรับเปลี่ยน การใช้งานได้ตามความเหมาะสม

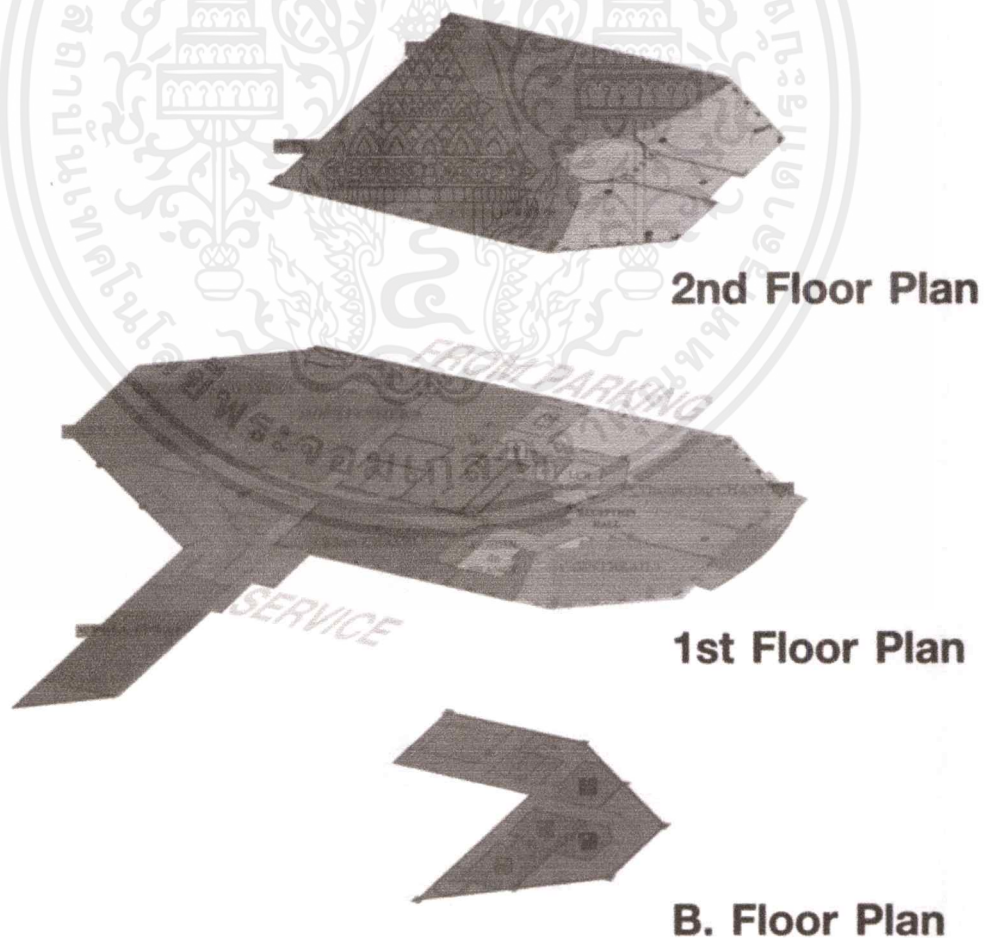
15) **ห้องสมุด** เป็นห้องสำหรับให้นักเรียนใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่สนใจ ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการสามารถวิเคราะห์และเขียนเป็นแผนผังได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-31 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ



ภาพที่ 3-32 แสดงการวางผังการใช้งานของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 โรงเรียนศิลปศาสตรอาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร



ม.ล.พวง ทินกร ร.ร. ศิลปศาสตรอาหารไทย

ภาพที่ 3-33 แสดงตราสัญลักษณ์ของโรงเรียนศิลปศาสตรอาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร

การศึกษาเลือกศึกษาเฉพาะหลักสูตรระยะสั้นของโรงเรียนศิลปศาสตรอาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร เนื่องจากตัวหลักสูตรมีความน่าสนใจและมีการจัดการดูแล ในเสกขนาด เล็กอย่างมีมาตรฐาน

ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

ที่อยู่ เลขที่ 339 ซอยผาสุข ถนนประชาชื่น แขวงและเขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

หลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนศิลปศาสตรอาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร

หลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนศิลปศาสตรอาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร นั้น จะเปิดสอนเพียงหลักสูตรระยะสั้น ซึ่งใช้เวลาในการเรียนการสอนประมาณ 1-4 เดือน

1) หลักสูตรอาหารไทย

- หลักสูตรอาหารไทยเบื้องต้น ระยะเวลา 1 เดือน (4 ครั้ง) ราคา 14,000 บาท
- หลักสูตรอาหารไทยขั้นพื้นฐาน ระยะเวลา 2 เดือน (6 ครั้ง) ราคา 18,000 บาท
- หลักสูตรอาหารไทยขั้นสูง ระยะเวลา 3 เดือน (10 ครั้ง) ราคา 27,00 บาท
- หลักสูตรอาหารไทยขั้นสูงพิเศษ ระยะเวลา 3 เดือน (10 ครั้ง) ราคา 35,000 บาท
- อาหารไทยชาววังเลือกเมนู ระยะเวลา 1 วัน
- หลักสูตรพ่อครัว-แม่ครัวไทย ระยะเวลา 4 เดือน (15 ครั้ง) ราคา 65,000 บาท
- หลักสูตรผู้ประกอบการร้านอาหารไทยในต่างประเทศ ระยะเวลาขึ้นอยู่กับผู้เรียน ราคา 29,500 บาท

2) หลักสูตรขนมไทย

- หลักสูตรขนมไทยเบื้องต้น ระยะเวลา 1 เดือน (3 ครั้ง) ราคา 12,000 บาท
- หลักสูตรขนมไทยขั้นพื้นฐาน ระยะเวลา 2 เดือน (5 ครั้ง) ราคา 17,000 บาท
- หลักสูตรขนมไทยขั้นสูงระยะเวลา 2 เดือน (7 ครั้ง) ราคา 25,000 บาท
- ขนมไทยชาววังเลือกเมนู ระยะเวลา 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หลักสูตรแกะสลัก

- หลักสูตรแกะสลักเบื้องต้น ระยะเวลา 2 เดือน (5 ครั้ง) ราคา 9,000 บาท
- หลักสูตรแกะสลักขั้นพื้นฐาน ระยะเวลา 2 เดือน (8 ครั้ง) ราคา 15,000 บาท
- หลักสูตรแกะสลักขั้นสูง ระยะเวลา 3 เดือน (12 ครั้ง) ราคา 25,000 บาท
- แกะสลักขั้นสูงพิเศษเลือกเมนู ระยะเวลา 1 วัน

4) หลักสูตรงานใบตองและงานมาลัยดอกไม้สด

- หลักสูตรดอกไม้สดและพานพุ่ม ระยะเวลา 2 เดือน (5 ครั้ง) ราคา 25,000 บาท
- หลักสูตรงานใบตอง ระยะเวลา 2 เดือน (5 ครั้ง) ราคา 25,000 บาท
- หลักสูตรร้อยมาลัยดอกไม้สด ระยะเวลา 2 เดือน (5 ครั้ง) ราคา 25,000 บาท
- งานดอกไม้ใบตองร้อยมาลัยเลือกรายการ ระยะเวลา 1 วัน

สรุปสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

จากการศึกษาหลักสูตรของโรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร สามารถวิเคราะห์หลักสูตรระยะสั้นได้ว่า การใช้งานพื้นที่นั้นไม่ต้องรองรับจำนวนนักศึกษาของทุกหลักสูตรก็ได้ เนื่องจากการจัดตารางเวลาในการเรียน จะสามารถบริหารพื้นที่ในการเรียนการสอนได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำระยะเวลาในการเรียนการสอนของโรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย ไปใช้ในการวางรูปแบบของหลักสูตรของโครงการได้อีกด้วย

3.1.4 โรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์



BLUE ELEPHANT

Royal Thai Cuisine

ภาพที่ 3-34 แสดงสัญลักษณ์ของโรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์

เนื่องจากร้านอาหารบลูเอเลเฟ้นท์เป็นร้านอาหารไทยที่ให้บริการอาหารไทยแบบดั้งเดิมต้นตำหรับชาววัง แต่มีการจัดระดับจานอย่างร่วมสมัย แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานของยุคสมัยในตัวอาหาร นอกจากนี้ร้านอาหารบลูเอเลเฟ้นท์ยังมีสาขาอยู่ในนานาประเทศรวมทั้งหมด 12 สาขา

ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

เจ้าของ คุณนุร่อ โชะมณี เสด็จเป๊ และสามี คุณคาร์ล เสด็จเป๊

ที่อยู่ เลขที่ 233 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

แนวความคิดของโครงการ

โรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารในเครือบลูเอเลเฟ้นท์ เป็นร้านอาหารไทยที่ให้บริการอาหารไทยแบบดั้งเดิม ต้นตำหรับชาววัง เมนูอาหารจึงเป็นเมนูที่มีความเป็นเอกลักษณ์ หาทานได้ยากในร้านอาหารไทยทั่วไป ซึ่งถือเป็นจุดเด่นที่ทำให้ภัตตาคารในเครือบลูเอเลเฟ้นท์มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างจากภัตตาคารทั่วไป ตัวสถาปัตยกรรมจึงมีความสำคัญในการบ่งบอกถึงลักษณะ และจุดเด่นของโครงการ โดยพิถีพิถันในการเลือกอาคารที่มีความเก่าแก่ และบ่งบอกถึงความเป็นไทยโบราณอย่างชัดเจน เช่น อาคารที่ทำการโรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์ กรุงเทพฯ ที่ใช้อาคารเก่าของสมาคมการค้าไทย-จีน รูปแบบโคโลเนียล มาดัดแปลงต่อเติมเป็นภัตตาคารและโรงเรียนสอนทำอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-35 แสดงทัศนียภาพโดยรวมของภัตตาคารอาหารบลูเอเลเฟ้นท์

การตกแต่งภายในอาคารเน้นความเป็นไทย ใช้ลวดลายและสัญลักษณ์แบบไทย แต่มีกลิ่นอายของโลกตะวันตก โดยมีการรวมกันของธรรมชาติและความเป็นไทยแบบพื้นที่เขตร้อนชื้น



ภาพที่ 3-36 แสดงทัศนียภาพภายในของภัตตาคารอาหารบลูเอเลเฟ้นท์

ที่มา : <https://bangkok-travel.info/es/restaurants/all/all/652-blue-elephant>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของโครงการ

โรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์กรุงเทพฯ เปิดให้ทำการเมื่อคริสต์ทศวรรษ 2002 ภายใต้การดูแลของคุณนุรช ไซะมณี เสด็จไป ผู้ก่อตั้ง โดยโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

1) ส่วนภัตตาคาร เป็นพื้นที่ให้บริการอาหารไทยแบบดั้งเดิมทั้งบรรยากาศ การตกแต่ง และเมนูอาหารที่มีความเก่าแก่ มีเอกลักษณ์

2) ส่วนจัดเลี้ยง เป็นพื้นที่สำหรับรองรับงานเลี้ยงในโอกาสต่างๆ เช่น งานเลี้ยงส่วนตัว งานแต่งงาน การประชุม และ งานเปิดตัวสินค้า เป็นต้น โดยส่วนของห้องจัดเลี้ยงสามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ประมาณ 100 ที่นั่ง

3) ส่วนโรงเรียนสอนทำอาหาร เปิดทำการเรียนการสอนให้กับผู้ที่สนใจทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ มีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้ครบครัน โดยแบ่งการเรียนการสอนออกเป็นช่วงเช้า และช่วงบ่าย โดยเปิดการเรียนการสอนทุกวันยกเว้นวันอาทิตย์ช่วงบ่าย มีหลักสูตรการทำอาหารรายวัน ดังนี้

ตารางที่ 3-3 แสดงรายการอาหารที่มีการเรียนการสอนในช่วงเช้า

วัน	เมนู			
จันทร์	ทอดมันกุ้ง	ต้มจืดเนื้อ	ผัดไทยกุ้งสด	แกงกะหรี่ไก่
อังคาร	ยำถั่วพู้กุ้ง	ซุปร้อนสมุนไพรมะเขือเทศ	ปลาราดพริก	ไก่ผัดน้ำมันหอย
พุธ	ถูทงเหี่ยวหวาน	ต้มยำกุ้ง	ปลาทาบหีบผัด	แกงเหี่ยวหวาน
พฤหัสบดี	สามเหลี่ยมทองคำ	เนื้อย่างจิ้มแจ่ว	ส้มตำ	แกงเผ็ดสับปะรด
ศุกร์	ยำมะม่วงกุ้งสด	ต้มข่าไก่ใส่เห็ด	ปลาทาบหีบทอด	เห็ดผัดพริกไทยดำ
เสาร์	ยำอกเปิดลิ้นจี่	ข้าวซอยเนื้อ	กุ้งผัดกระเทียม	ฉู่ฉี่ปลาทาบหีบ
อาทิตย์	ผัดซีเมากุ้ง	กุ้งน้ำจิ้ม	แกงเนื้อฟักทอง	คั่วกลิ้งไก่

ตารางที่ 3-4 แสดงรายการอาหารที่มีการเรียนการสอนในช่วงบ่าย

วัน	เมนู			
จันทร์	ยำปลาหมึก	กระเพาไก่	แกงเผ็ดเปิดอย่าง	ข้าวเหนียวอบ
อังคาร	ยำส้มโอ	ต้มข่าปลา	แกงมัสมั่นไก่	ข้าวเหนียวมะม่วง
พุธ	ขนมปังหน้าไก่	ยำกุ้งสับปะรด	ผัดพริกขิงไก่	ขนมแป้งจี่
พฤหัสบดี	สะเต๊ะไก่	ยำวันเส้น	ผัดเผ็ดเนื้อ	กล้วยทาบน้ำซอส
ศุกร์	พะแนงไก่	ผัดหมีโคราช	ปลาสามรส	ทับทิมกรอบ
เสาร์	ปลาเผาสมุนไพรมะเขือเทศ	ต้มแซ่บไก่	ยำมะเขือยาว	ขนมต้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) อัตราค่าเล่าเรียน

2,800	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวันเช้า /คน
2,500	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวันบ่าย /คน
5,000	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวัน 2 วัน /คน
7,500	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวัน 3 วัน /คน
10,000	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวัน 4 วัน /คน
12,000	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวัน 5 วัน /คน
14,000	บาท	ต่อการเรียน	ครั้งวัน 7 วัน /คน
5,000	บาท	ต่อการเรียน	4 เมนู ครั้งวัน /คน
10,000	บาท	ต่อการเรียน	8 เมนู เต็มวัน /คน
6,000	บาท	ต่อการเรียน	เมนูมังสวิวัติ 8 เมนู /คน
15,000		สำหรับคอร์สอาหาร	ไทยดั้งเดิม 10 เมนู /คน
78,000		สำหรับคอร์ส	สุดยอดพิเศษ 6 วันเต็ม /คน

หมายเหตุ อัตราค่าเล่าเรียนยังไม่รวมค่าบริการ 10% และ ภาษี 7%

5) ผู้ใช้งานโครงการ ลักษณะของผู้ใช้งานโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้เข้ารับบริการ และผู้ให้บริการ ซึ่งผู้เข้ารับบริการส่วนมากจะเป็นชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนผู้เข้ารับบริการทั้งหมด โดยส่วนมากจะเป็นชาวจีนเนื่องจากชาวจีนให้ความสำคัญของอาหารไทยว่าเป็นอาหารที่มีเอกลักษณ์ วัฒนธรรม ไม่ต่างจากอาหารยุโรป

ผู้ใช้โครงการในส่วนของภัตตาคารจะเข้ามาใช้บริการใน 2 ช่วงเวลา คือ

กลางวันตั้งแต่เวลา 11.30 -14.30 น.

เย็นตั้งแต่เวลา 18.30 – 22.30 น.

ผู้ใช้โครงการในส่วนของโรงเรียนสอนทำอาหารจะเข้ามาใช้บริการใน 2 ช่วงเวลา คือ

เช้าตั้งแต่เวลา 8.30 -13.00 น.

กลางวันตั้งแต่เวลา 13.30 - 16.30 น.

จำนวนบุคลากรภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

- 1) ส่วนงานบริการ
- 2) ส่วนห้องครัว
- 3) ส่วนโรงเรียนและสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-5 แสดงจำนวนบุคลากรในภัตตาคารบลูเอเลเฟนท์

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)
พนักงานต้อนรับ	2
พนักงานประจำส่วนขายของที่ระลึก	1
พนักงานเสิร์ฟ	15
พนักงานคิดเงิน	1
แม่บ้าน	4
หัวหน้าพ่อครัว	5
ผู้ช่วยพ่อครัว	5
พนักงานจัดแต่งอาหาร	1
พ่อครัวขนมหวาน	3

ตารางที่ 3-6 แสดงจำนวนบุคลากรในโรงเรียนสอนทำอาหารบลูเอเลเฟนท์

ตำแหน่ง	จำนวน(คน)
อาจารย์ใหญ่	1
อาจารย์ผู้สอน	4
ผู้ช่วยอาจารย์ผู้สอน	8
พนักงานต้อนรับ	1
พนักงานประจำสำนักงาน	10

6) องค์ประกอบของโครงการ

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนทางเข้าร้านอาหารของโครงการ สามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ 80 ที่นั่ง แบ่งเป็นโซนทานอาหารทั่วไป และโซนพิเศษที่มีความเป็นส่วนตัวกว่าจะถูกจัดอยู่อีกห้องหนึ่ง ส่วนด้านหลังของอาคารจะเป็นส่วนการบริการ ประกอบด้วยส่วนห้องครัวโดยแบ่งเป็น ครัวอาหารคาว และครัวอาหารหวาน ส่วนรับส่งของ ส่วนผลิตน้ำแข็ง และส่วนเก็บ-จ่ายแก๊สหุงต้ม

6.1) โถงทางเข้าอาคาร มีส่วนสำหรับนั่งพักคอย และ พักผ่อนก่อนเข้าร้านอาหาร

6.2) โถงต้อนรับ เป็นส่วนต้อนรับผู้ที่มาใช้บริการโครงการทั้งส่วนร้านอาหาร ส่วนจัดเลี้ยง ส่วนโรงเรียนสอนทำอาหาร และผู้ที่มติดต่อกิจการกับสำนักงาน

6.3) เคาน์เตอร์ชำระเงิน และขายของที่ระลึก เป็นพื้นที่สำหรับชำระค่าบริการในส่วนร้านอาหาร และมีส่วนจัดแสดงผลิตภัณฑ์ในเครือบลูเอเลเฟนท์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับเครื่องแกงปรุงรสในการทำอาหาร และ ผลิตภัณฑ์อาหารไทยแบบสำเร็จรูป

6.4) ส่วนร้านอาหาร จะเปิดให้บริการเป็นช่วงเวลาคือ 11.30 – 14.30 น. และ 18.30 – 22.30 น. สามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ 60 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5) ห้องอาหารพิเศษ เป็นห้องอาหารส่วนตัวสำหรับผู้ให้บริการที่มาเป็นหมู่คณะ หรือต้องการความเป็นส่วนตัว สามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ 20 ที่นั่ง

6.6) ครีวอาหารคาว เป็นครัวสำหรับประกอบอาหารเพื่อบริการในส่วนของร้านอาหาร และส่วนจัดเลี้ยงที่ตั้งอยู่บนชั้นที่ 2 โดยขนส่งอาหารผ่านลิฟท์ส่งอาหาร

6.7) ครีวอาหารหวาน เป็นห้องครัวสำหรับอาหารหวาน ของว่าง และเบเกอรี่ จึงแยกออกมาจากครัวอาหารคาวเพื่อความเป็นสัดส่วนในการทำงาน เนื่องจากมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่แตกต่างกัน

6.8) ลิฟท์ขนส่งอาหาร อยู่ในส่วนของครัวเพื่อความสะดวกในการขนส่งไปยังส่วนจัดเลี้ยงและโรงเรียนสอนทำอาหาร

6.9) พื้นที่รับสินค้า เป็นพื้นที่รับ-ส่ง วัตถุดิบในการทำอาหารเข้าสู่โครงการ โดยวางอยู่ด้านหลังติดกับส่วนครัว

6.10) พื้นที่สนับสนุนโครงการ เป็นพื้นที่วางระบบแก๊ซหุงต้มของโครงการ และจ่ายไปยังส่วนต่างๆของโครงการ

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วนจัดเลี้ยงที่สามารถใช้ทำกิจกรรมด้านการอาหารของโครงการ หรือเปิดให้เป็นที่จัดกิจกรรมต่างๆ สามารถรองรับผู้ใช้บริการได้ 100 ที่นั่ง ส่วนอเนกประสงค์ ห้องเก็บของ และส่วนบาร์เครื่องดื่ม

6.11) บาร์เครื่องดื่ม เป็นส่วนให้บริการเครื่องดื่มนานาชาติ ตั้งอยู่บริเวณโถงบันไดหน้าห้องจัดเลี้ยงเพื่อรองรับการบริการในส่วนของร้านอาหาร และพื้นที่จัดเลี้ยง

6.12) ห้องอเนกประสงค์ เป็นพื้นที่รองรับการใช้งานในหลายๆโอกาส เช่น พื้นที่พักผ่อน พื้นที่จัดนิทรรศการ พื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆของโครงการ หรือเปิดเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของส่วนจัดเลี้ยง

6.13) ส่วนจัดเลี้ยง เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ที่รองรับการใช้บริการได้หลายรูปแบบ อาทิ เช่น ส่วนทานอาหาร ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เป็นต้น

6.14) ส่วนเตรียมอาหาร เป็นส่วนจัดการอาหารที่ลำเลียงขึ้นมาจากลิฟท์ขนส่งอาหาร ก่อนถูกส่งเข้าสู่ห้องจัดเลี้ยง และยังเป็นส่วนเก็บจานซามที่ใช้แล้วอีกด้วย

6.15) ห้องเก็บของ เป็นพื้นที่สำหรับสนับสนุนส่วนจัดเลี้ยง เช่น เป็นพื้นที่เก็บโต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์จัดเลี้ยงต่างๆ

ชั้นที่ 3 เป็นส่วนของโรงเรียนสอนทำอาหาร และสำนักงานของโครงการ โดยบริเวณโถงบันไดจะเป็นส่วนต้อนรับผู้มาใช้บริการ และผู้มาติดต่อธุรการ ถัดมาเป็นส่วนสอนทำอาหาร แบ่งเป็น 2 ห้อง คือ ห้องบรรยาย และห้องเรียนปฏิบัติ โดยส่วนด้านหลังจะเป็นห้องเก็บวัตถุดิบ ห้องน้ำ และส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า

6.16) โถงต้อนรับ เป็นเคาน์เตอร์ขนาดกลางคอยต้อนรับและให้บริการกับผู้มาใช้บริการโครงการ

6.17) สำนักงาน เป็นส่วนที่ทำงานด้านเอกสารของโครงการทำหน้าที่จัดการติดต่อซื้อสินค้า และวัตถุดิบที่จำเป็นเข้าสู่โครงการ และเป็นที่พักสำหรับอาจารย์ผู้สอนอีกด้วย

6.18) ห้องบรรยาย ก่อนที่จะมีการลงมือปฏิบัติการเรียนการสอนจริง ผู้เรียนทุกคนจะต้องเข้ารับฟังการบรรยาย และชมการสาธิตการทำอาหารจากอาจารย์ผู้สอนก่อน สามารถรองรับนักศึกษาได้ 15 - 20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.19) ห้องเรียนปฏิบัติ เป็นห้องสำหรับสอนทำอาหารคาว จำนวน 1 ห้อง โดยผู้เรียนทุกคนจะมีเสตชันปฏิบัติการของตนเอง สามารถรองรับนักศึกษาได้ 15 – 20 คน

6.20) ห้องเก็บวัตถุดิบ เป็นพื้นที่เก็บวัตถุดิบ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในส่วนของห้องเรียนปฏิบัติ

6.21) ห้องเตรียมอาหาร เป็นส่วนจัดเตรียมวัตถุดิบ และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนทำอาหาร

7) ประเด็นที่น่าสนใจ

การจัดองค์ประกอบของโครงการในพื้นที่ที่มีจำกัดได้อย่างลงตัว สามารถแบ่งสัดส่วนการใช้งานต่างๆได้เป็นหมดหมุ่และชัดเจนคือ ชั้น 1 สำหรับร้านอาหาร ชั้น 2 สำหรับส่วนจัดเลี้ยง และชั้น 3 สำหรับโรงเรียนสอนทำอาหาร

มีจุดขายของโครงการชัดเจน เห็นได้จากลักษณะทางสถาปัตยกรรม การตกแต่งภายใน องค์ประกอบการใช้สอยของพื้นที่ การดำเนินงานของโครงการ ไปจนถึงเมนูอาหาร

เนื่องจากอาคารที่ทำการเป็นอาคารเก่าที่ถูกดัดแปลงมาเป็นโรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์ ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นโครงการนี้ตั้งแต่ต้นทำให้โครงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบบางอย่างไม่ลงตัวนัก เช่น บริเวณส่วนบริการของโครงการ ในส่วนรับส่งของกับส่วนครัวที่มีการสัญจรปะปนกันอยู่ หรือในส่วนบริการของโรงเรียนสอนทำอาหารที่มีส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าซ้อนทับกับส่วนจัดเตรียมและเก็บวัตถุดิบ เป็นต้น

เป็นโครงการที่ผสมผสานการใช้งานหลายรูปแบบโดยให้ความสำคัญกับส่วนภัตตาคารมากกว่าเนื่องจากเป็นส่วนที่ทำรายได้เข้าโครงการมากกว่าส่วนของโรงเรียนสอนทำอาหาร ทำให้พื้นที่สอนทำอาหารมีขนาดเล็กและไม่ได้รับความสำคัญมากนัก

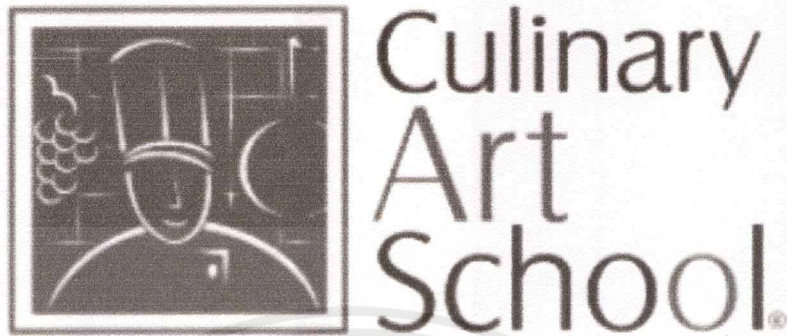
สรุปสิ่งที่ได้จากการศึกษาโครงการ

โครงการโรงเรียนสอนทำอาหารและภัตตาคารบลูเอเลเฟ้นท์เป็นโครงการที่มีการผสมผสานการใช้งานขององค์ประกอบหลักทั้งสองได้อย่างลงตัว คือ ส่วนของร้านอาหาร และส่วนโรงเรียนสอนทำอาหาร ดำเนินไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นระบบ ทั้งระบบการจัดการโครงการที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แนวความคิด หรือจุดขายของโครงการก็เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยองค์ประกอบทั้งสองช่วยส่งเสริมกันและกันให้มีความโดดเด่น ในส่วนที่ตั้งของโครงการอยู่ในทำเลที่ดีแวดล้อมไปด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก และสาธารณูปโภคที่ครบครัน ส่งผลต่อกลุ่มเป้าหมายของโครงการที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาวต่างชาติที่เข้ามาทำธุรกิจในเมืองไทย

โดยการศึกษาโครงการนี้ทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดวางองค์ประกอบของโครงการที่มีความหลากหลาย การวางผังอาคารที่วางองค์ประกอบอย่างเป็นสัดส่วน อีกทั้งการศึกษาเอกลักษณ์ของโครงการทำให้ทราบว่าหน้าที่โครงการมีความเป็นเอกลักษณ์ และจุดขายที่ชัดเจนทำให้สามารถกำหนดทิศทางในส่วนต่างๆของโครงการให้เป็นไปในทางเดียวกันได้ ทำให้ภาพรวมของโครงการกลมกลืน แต่ชัดเจนสามารถแยกแยะความแตกต่างจากโครงการอื่นๆได้

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1 Culinary Arts School, Mexico



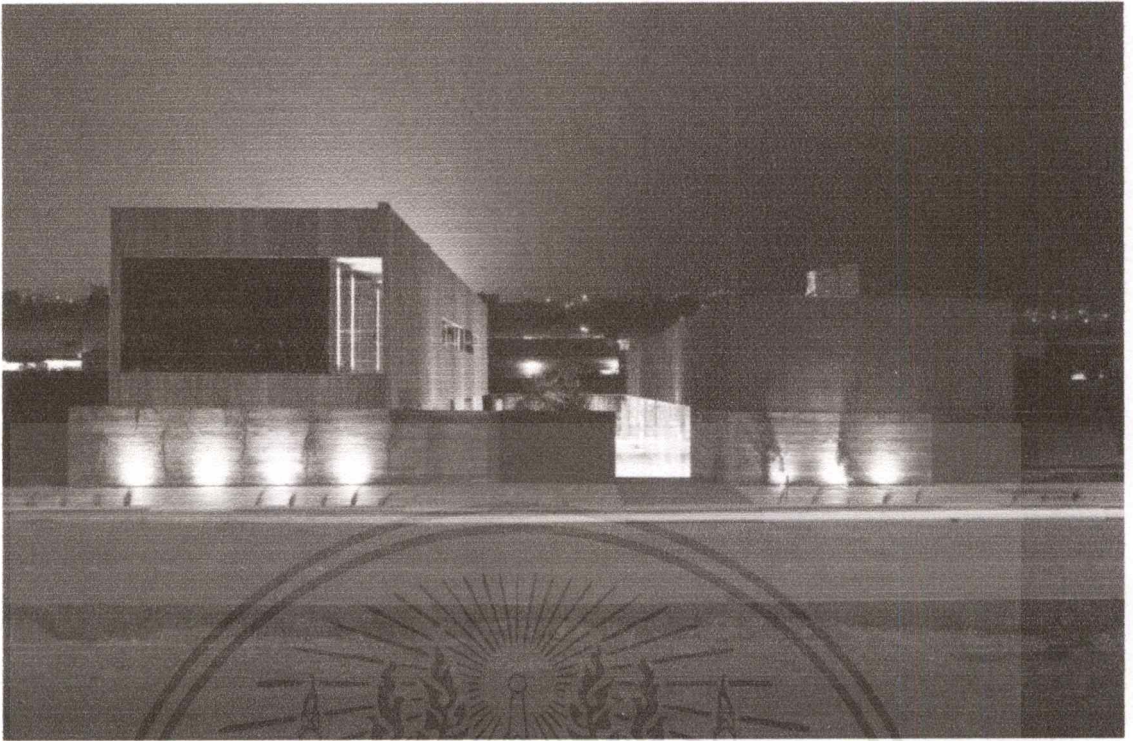
ภาพที่ 3-37 แสดงสัญลักษณ์ของ Culinary Art School, Mexico

ประเด็นที่เลือก Culinary Art School นั้นคือด้านการออกแบบรูปลักษณ์อาคารและการใช้งานพื้นที่เปิดโล่งระหว่างอาคาร

ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

ตั้งอยู่ในเมือง Tijuana B.C. ประเทศ Mexico โดยโครงการมีพื้นที่ใช้สอย : 894 ตร.ม. ออกแบบโดย Jorge Gracia สร้างเสร็จเมื่อปี 2010 ภายในโรงเรียนมีการออกแบบให้พื้นที่การใช้งานในอาคารมีการผสมผสานเข้ากับพื้นที่ภายนอก โดยมีการออกแบบพื้นที่โล่งตรงกลางของโรงเรียน เพื่อสร้างเป็นที่ที่ทุกคนสามารถมองเห็นการเรียนการสอนภายในห้องครัวได้อย่างชัดเจน ผ่านผนังกระจกใส โดยแนวคิดหลักในการออกแบบนั้นคือการทำให้ง่ายที่สุด โดยใช้รูปทรงสี่เหลี่ยมธรรมดา แต่ใช้การแสดงออกทางวัสดุแทน เช่น ผนังไม้ แผ่นเหล็ก คอนกรีต ในห้องเรียนมีการใช้แผ่นโพลีคาร์บอเนตทาสีเป็นผนังซึ่งจะมองเห็นเป็นสีดำในตอนกลางวัน แต่ในตอนกลางคืน มีการซ่อนหลอดไฟไว้ในช่องของแผ่นโพลีคาร์บอเนต และใช้เป็นแสงสำหรับบริเวณทางเดินแทนการติดตั้งโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-38 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560



ภาพที่ 3-39 แสดงพื้นที่บริเวณทางเข้าโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

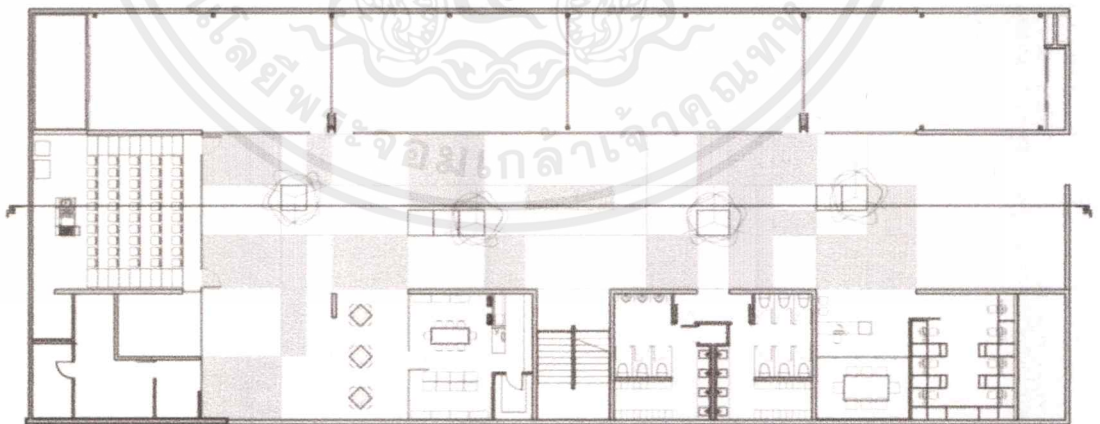
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-40 แสดงพื้นที่เปิดโล่งระหว่างอาคาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

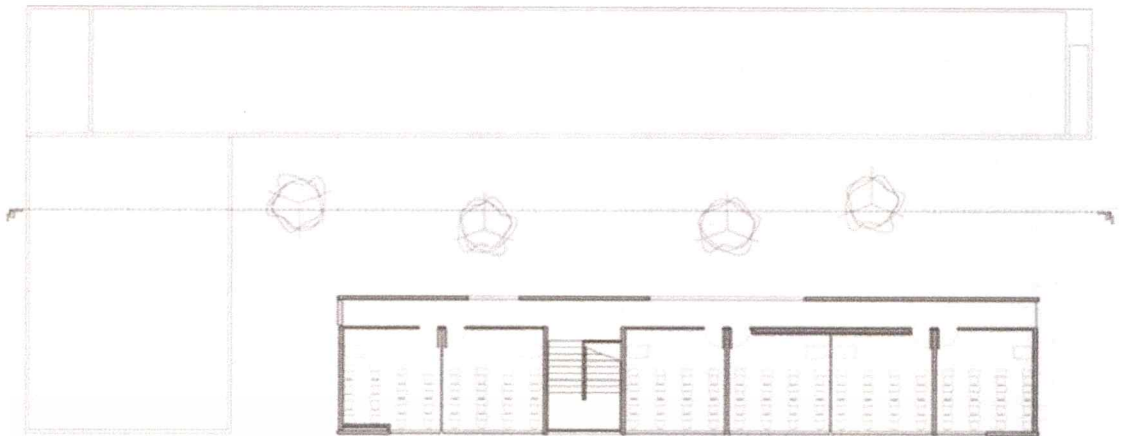
ภายในอาคารประกอบด้วยอาคารหลัก 2 อาคารหันหน้าเข้าหากัน โดยอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากกว่ามี 2 ชั้น ชั้นแรกประกอบด้วยสำนักงาน ห้องสมุด ห้องเก็บไวน์ ที่ชั้นสองจะประกอบด้วยห้องบรรยายจำนวน 6 ห้อง อีกอาคารหนึ่งทีเล็กกว่าจะเป็นห้องปฏิบัติการครัวจำนวน 4 ห้อง ส่วนเชื่อมต่อระหว่างสองอาคารจะเป็นในส่วนของห้องสัทธิและร้านอาหาร



ภาพที่ 3-41 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-42 แสดงผังพื้นชั้น 2 ของโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

จากภาพที่ 3-40 แสดงให้เห็นถึงการจัดวางองค์ประกอบของโครงการ จากการศึกษาและวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าการจัดวางองค์ประกอบที่ต้องการการสนับสนุนจากฝ่ายสนับสนุนครัวเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การจัดวางพื้นที่ส่วนต่างๆ ยังมีการออกแบบให้เกิดความเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายในกับภายนอกโดยการมองเห็น



ภาพที่ 3-43 แสดงความเชื่อมต่อพื้นที่ห้องบรรยายสาธิตกับพื้นที่ภายนอก

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน

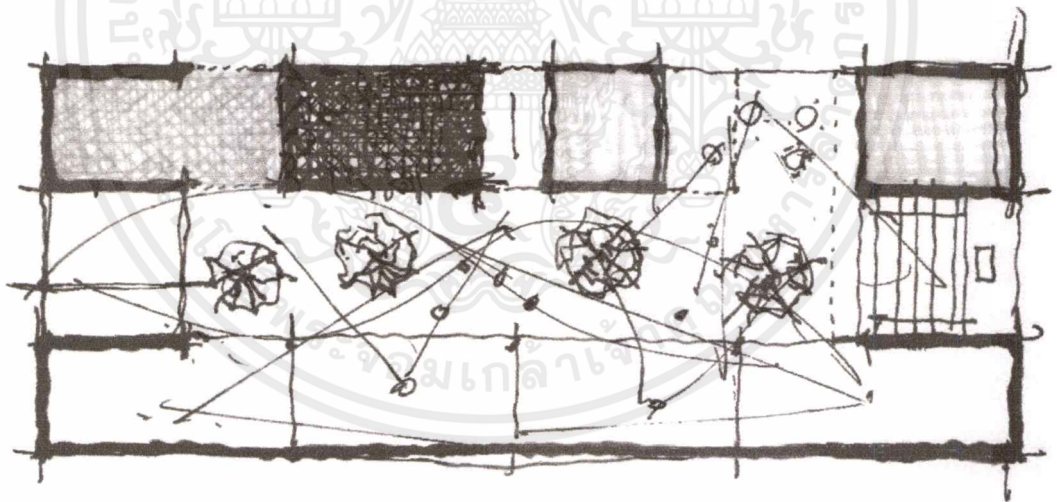
2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-44 แสดงความเชื่อมต่อพื้นที่ห้องปฏิบัติการครัวกับพื้นที่ภายนอก

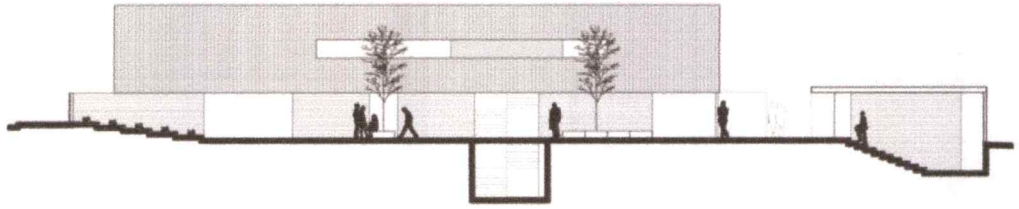
ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560



ภาพที่ 3-45 แสดงแบบร่างแนวความคิดในการออกแบบโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-46 แสดงรูปตัดของอาคาร

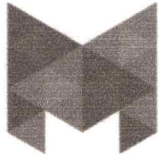
ที่มา : <http://www.archdaily.com/100778/culinary-art-school-gracia-studio>, 28 กันยายน 2560

จากภาพที่ 3-46 แสดงให้เห็นถึงการใช้ระดับในโครงการ ซึ่งจะมีการลดหลั่นลงไปจากหน้าโครงการซึ่งอยู่ทางด้านซ้าย ใช้ประโยชน์จากชั้นใต้ดินเป็นพื้นที่เก็บไวน์และใช้การลดระดับเป็นตัวช่วยในเรื่องของการจัดวางที่นั่งในห้องสัทธิการทาอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Institute for The Culinary Art



Metropolitan Community College INSTITUTE FOR THE CULINARY ARTS

ภาพที่ 3-47 แสดงสัญลักษณ์ของ Institute for The Culinary Art

ประเด็นที่เลือก Institute for The Culinary Art คือประเด็นด้านการออกแบบและการวางผังของโครงการ

ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

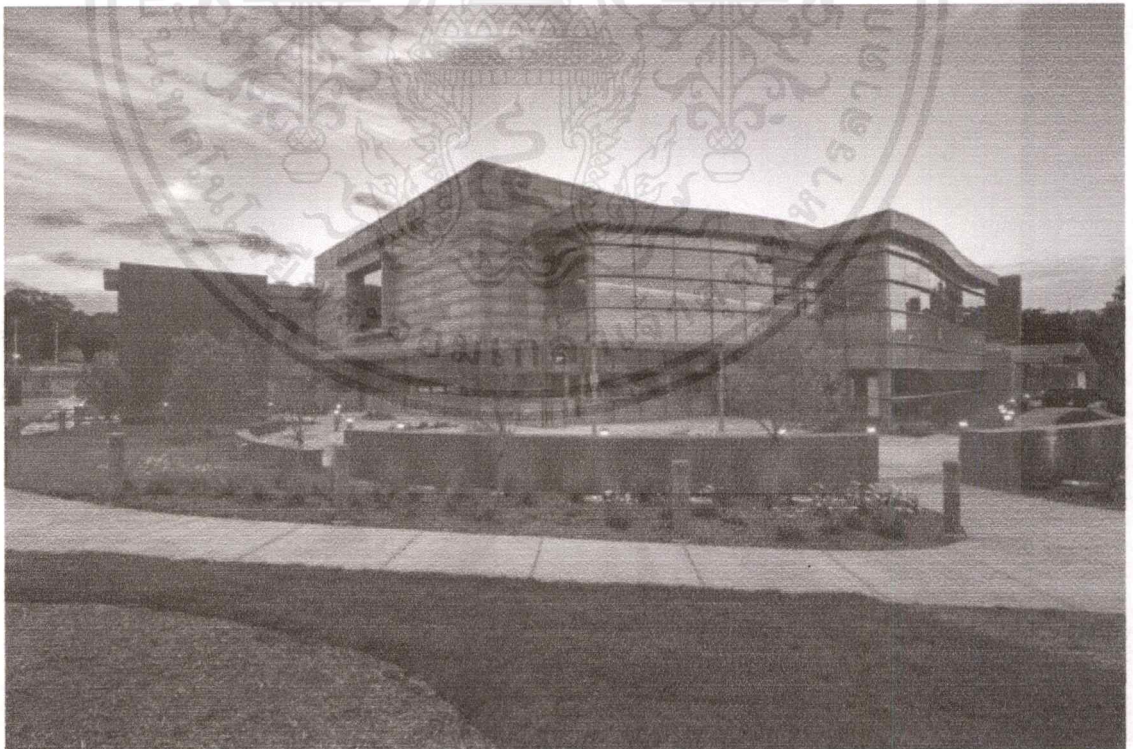
ที่ตั้งของโครงการอยู่ที่เมืองโอมาฮา รัฐเนบราสก้าประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีพื้นที่ใช้สอยของโครงการ : 3,510 ตารางเมตร ออกแบบโดยบริษัท HDR Architecture Institute for The Culinary Art ก่อตั้งเมื่อปี 2009 โครงการนี้ตั้งอยู่ภายในวิทยาเขตฟอร์ทโอมาฮา ตั้งอยู่ทางเหนือของเมืองโอมาฮา โดยอาคารเรียนนี้เป็นอาคารเรียนที่ได้มาตรฐาน และมีบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การเรียนการสอน โดยอาคารนี้ พื้นที่มากกว่า 1,500 ตร.ม. ถูกใช้เป็นพื้นที่การเรียนการสอน และพื้นที่สำหรับบริการนักศึกษา หลังจากอาคารเปิดใช้งานแล้ว สามารถรองรับนักศึกษาได้มากขึ้นจากเดิมถึง 30%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-48 แสดงทัศนียภาพบริเวณด้านหน้าของโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

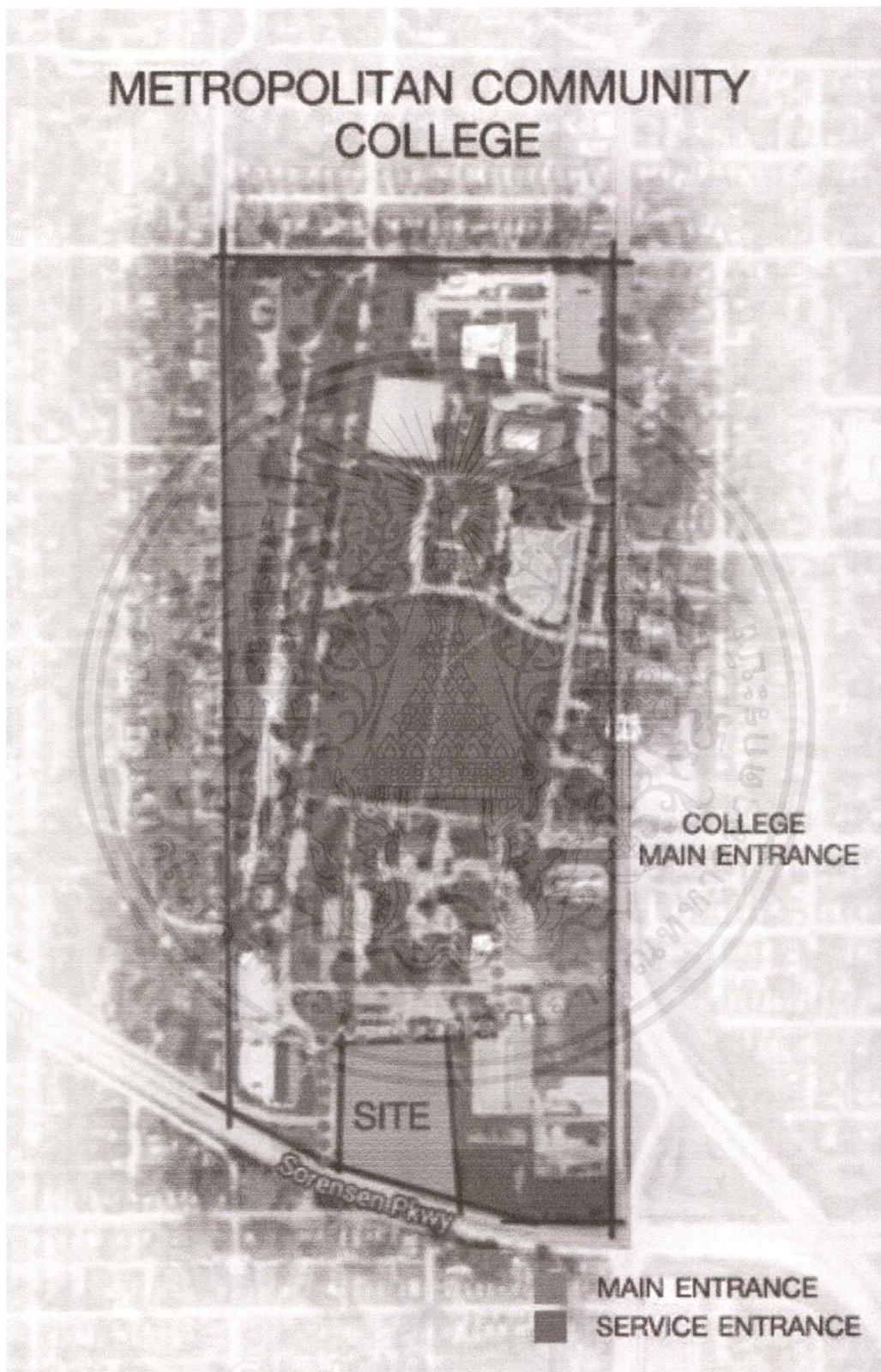


ภาพที่ 3-49 แสดงทัศนียภาพบริเวณด้านหน้าของโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

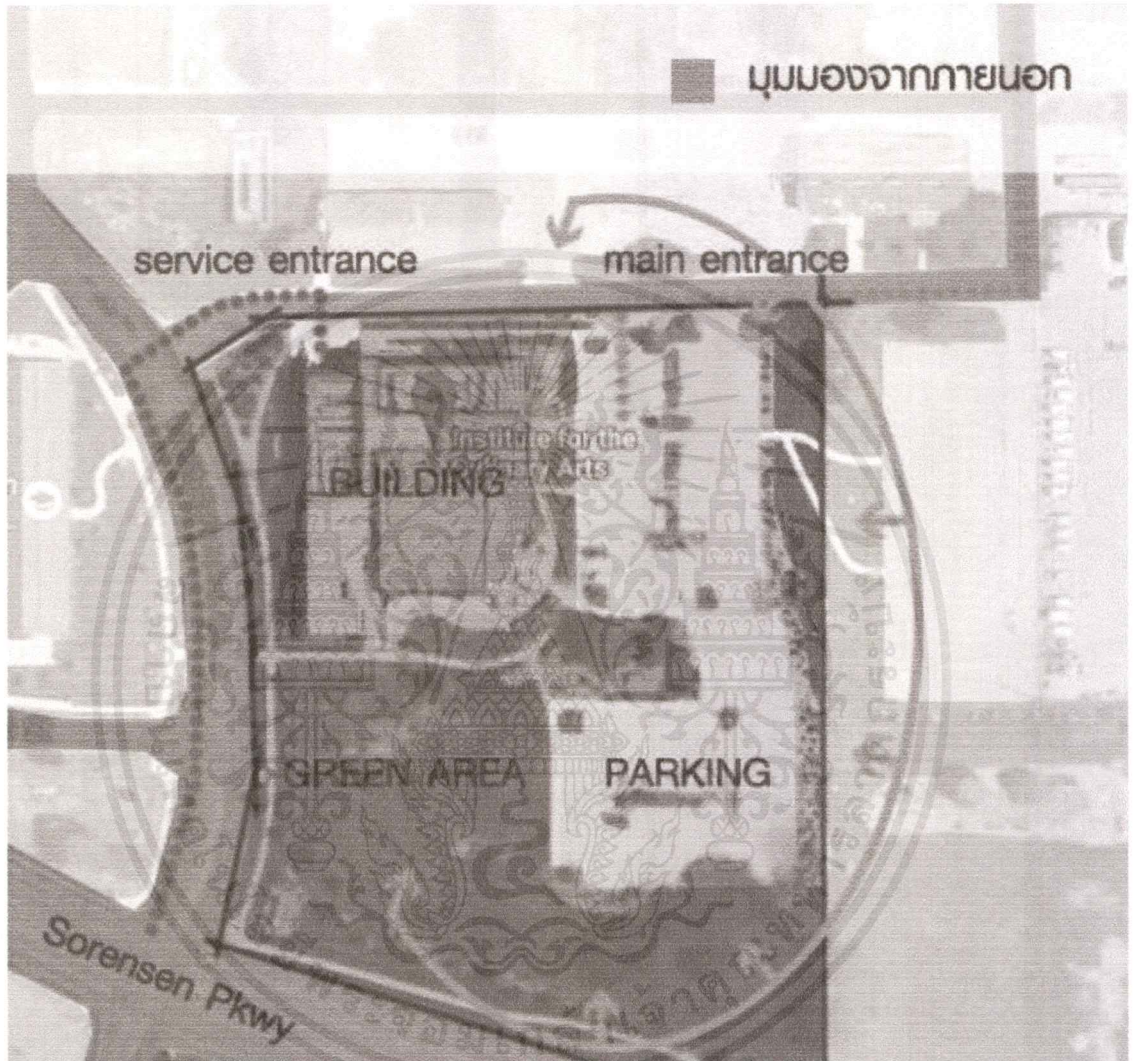
การวิเคราะห์ที่ตั้งและการวางผังของโครงการ



ภาพที่ 3-50 แสดงที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

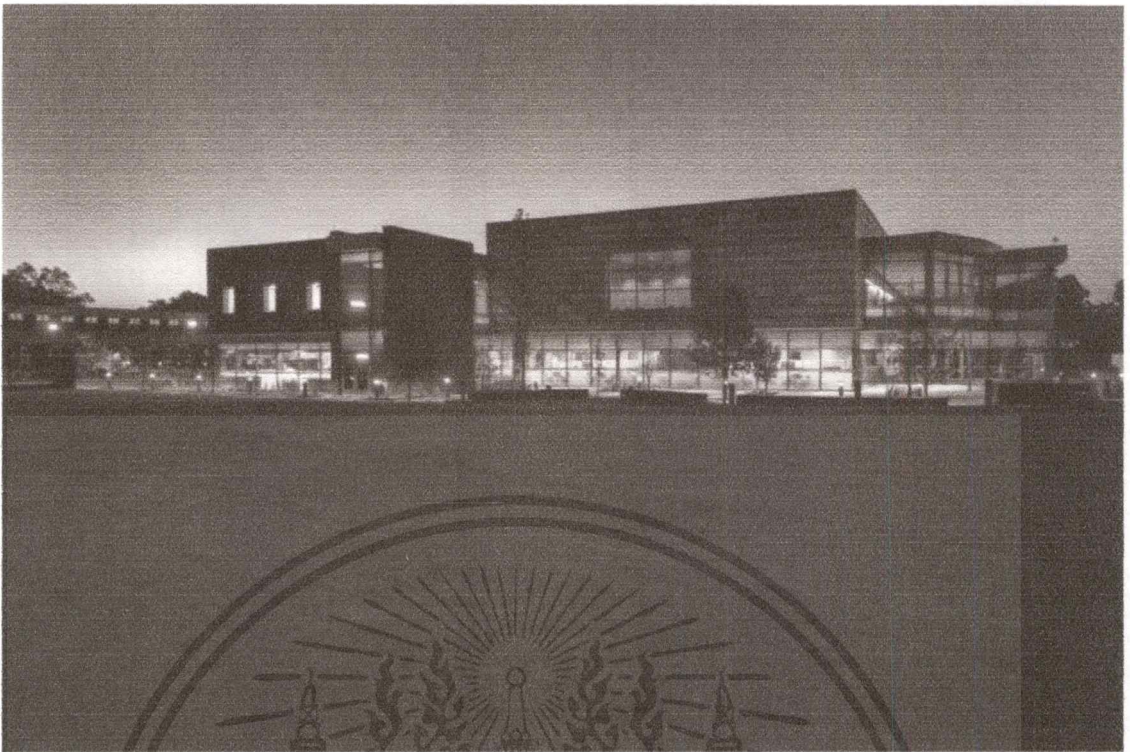
จากภาพที่ 3-48 จะเห็นได้ว่าที่ตั้งของโครงการนั้นจะติดถนน Sorensen Pkwy แต่ในขณะเดียวกัน Institute for The Culinary Arts เป็นหนึ่งในโครงการย่อยๆ ของ Metropolitan Community College ทำให้ทางเข้าหลักของโครงการเกิดขึ้นติดต่อกันภายในวิทยาลัย ทั้งนี้ด้วยศักยภาพที่ติดถนนอีกเส้นหนึ่งจึงให้มีทางเข้าสำหรับการบริการเกิดขึ้นแทน



ภาพที่ 3-51 แสดงการวางตัวของอาคารและพื้นที่ต่างๆในโครงการ

จากภาพที่ 46 จะเห็นได้ว่าการวางตัวอาคารโดยคำนึงถึงมุมมองที่เกิดขึ้นจากภายนอก ในการออกแบบจึงวางตัวอาคารให้เข้าไปลึกจากถนน Sorensen และทิ้งให้พื้นที่ส่วนที่เว้นไว้ เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ สร้างให้เกิดมุมมองที่ติดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-52 แสดงมุมมองจากด้านถนน Sorensen Pkwy

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

แนวคิดในการออกแบบ

การออกแบบภายในวิทยาเขตเดิมมีการใช้อิฐสีแดงเป็นส่วนประกอบ ดังนั้นในการออกแบบอาคารใหม่จึงมีการนำส่วนนี้มาใช้ในการออกแบบอาคารเรียนการสอนทำอาหารใหม่ด้วย ตัวอาคารออกแบบให้มีความเป็นโมเดิร์น วัสดุที่ใช้ในการออกแบบอาคาร ประกอบไปด้วย กระจก เหล็ก Copper Panel โดยในการออกแบบทางด้านหน้าจะเลือกใช้วัสดุที่โปร่งโล่ง เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการรู้สึกถึงความเชื่อเชิญ ต้อนรับ ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในก็จะออกแบบให้มีความโปร่ง มีการเปิดมุมมองให้กับส่วนห้องครัวที่เป็นส่วนสำคัญ

องค์ประกอบของโครงการ

1) ส่วนต้อนรับ อยู่บริเวณชั้น 1 ของโครงการ ประกอบไปด้วย ส่วนต้อนรับ ส่วนพักคอย ร้านเบเกอรี่ และร้านกาแฟ จากส่วนต้อนรับจะมีบันได เพื่อขึ้นไปในส่วนรับรองพิเศษบริเวณชั้น 2 วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งส่วนนี้ คือ เหล็ก กระจก และแผ่นไม้ลามิเนต ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์แบบโมเดิร์น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-53 แสดงทัศนียภาพภายในบริเวณส่วนต้อนรับ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

2) ส่วนห้องบรรยายและสาธิต มีลักษณะเป็นห้องบรรยายและสาธิตการประกอบอาหาร และสามารถใช้เพื่อถ่ายทำรายการอาหาร ซึ่งเป็นรายการทางช่องเคเบิลของท้องถิ่นอีกด้วย ภายในห้องจะประกอบไปด้วยส่วนที่นั่งชมการบรรยาย และส่วนสาธิตการประกอบอาหาร วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งห้องประกอบไปด้วยไม้ลามิเนต กระเบื้อง และ สแตนเลสสตีล เนื่องจากเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ไม่สะสมเชื้อโรค และยังให้ความรู้สึกเหมือนห้องครัวที่บ้านของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-54 ห้องบรรยายและสาธิต

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

3) ห้องอาหาร เป็นห้องที่ค่อนข้างเป็นทางการ เปิดให้แก่บุคคลภายนอกเข้ามาให้บริการ การตกแต่งภายในให้ความรู้สึกหรูหรา วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งห้องนี้ได้แก่ ผนังอิฐ กระฉก และไม้ ในส่วนของห้องอาหารพิเศษจะมีบริเวณสำหรับให้เชฟมาโชว์การประกอบอาหารด้วย



ภาพที่ 3-55 แสดงทัศนียภาพของห้องอาหาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,

28 กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-56 แสดงทัศนียภาพของห้องอาหาร

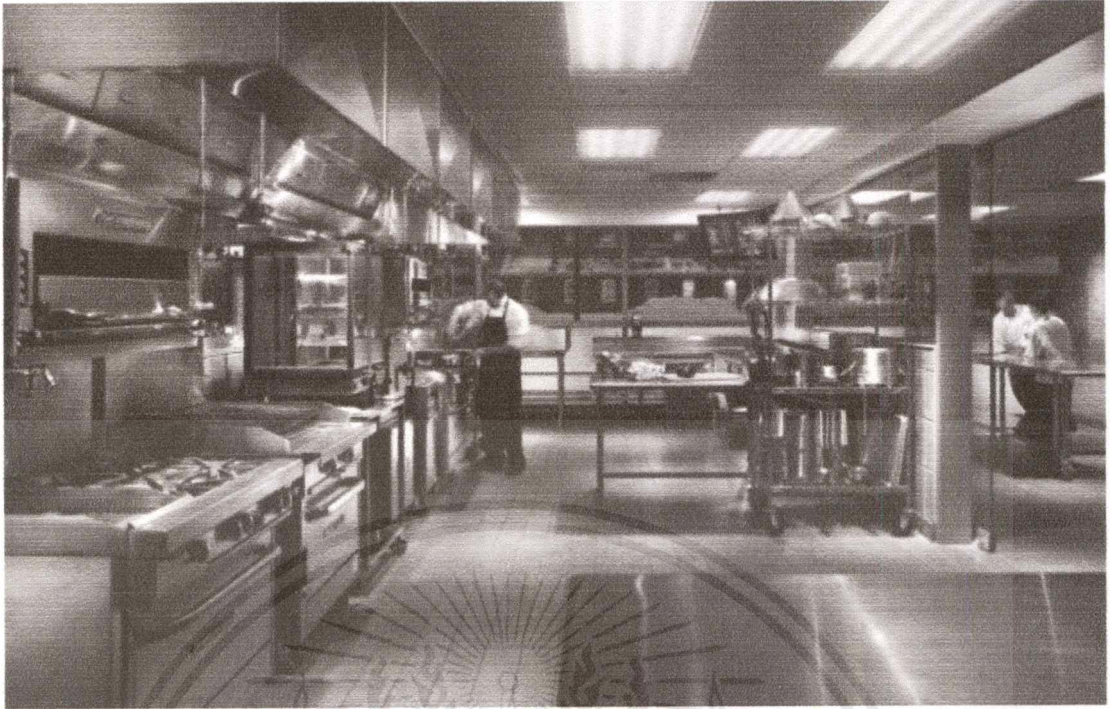
ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560

4) ห้องเรียนปฏิบัติการทำอาหาร เป็นส่วนห้องครัวสำหรับให้นักศึกษาฝึกทำอาหาร โดยนักศึกษาแต่ละคนจะมี Station เป็นของตนเอง สำหรับฝึกทำอาหารหลังจากที่ได้ฟังบรรยายมาแล้ว วัสดุที่ใช้จะเป็นสแตนเลสสตีล เนื่องจาก มีความสวยงาม ทำความสะอาดง่าย และไม่สะสมเชื้อโรค

5) ห้องเก็บอุปกรณ์

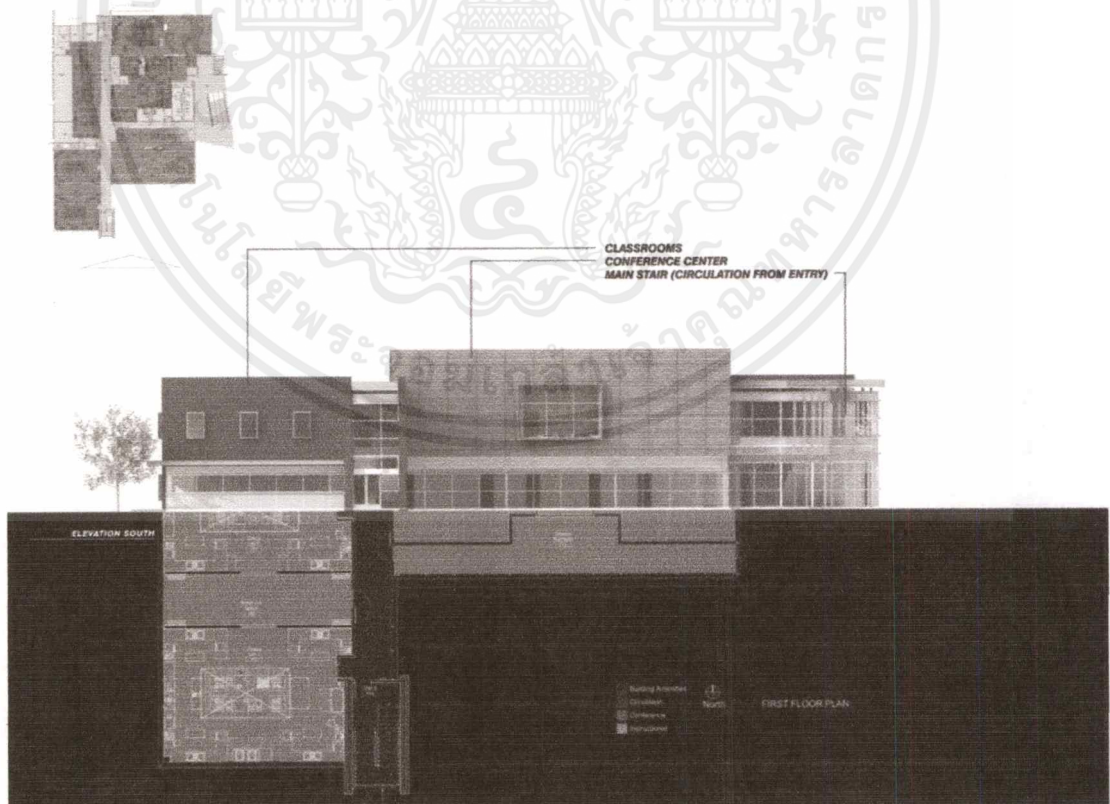
6) ห้องวิจัย เป็นห้องสำหรับปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-57 แสดงทัศนียภาพของห้องปฏิบัติการทำอาหาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,
28 กันยายน 2560



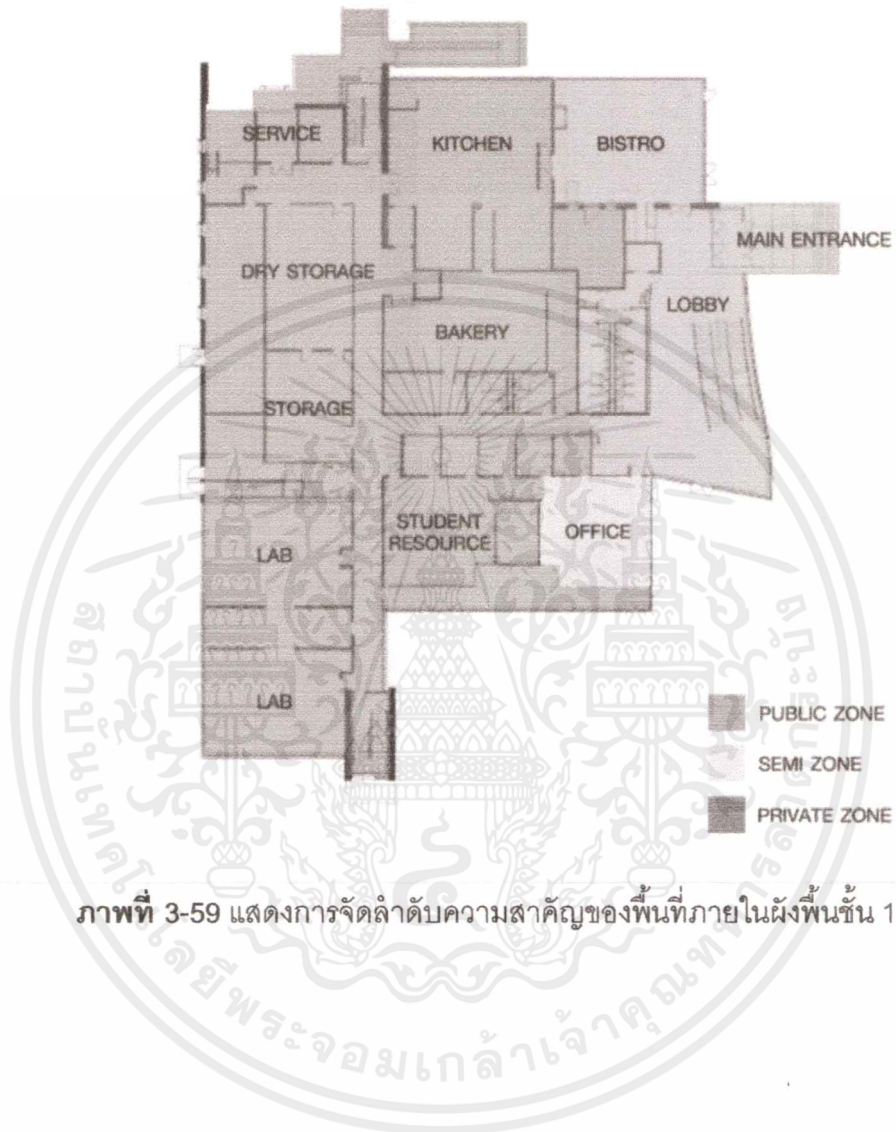
ภาพที่ 3-58 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 และรูปด้านอาคาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com/121226/institute-for-the-culinary-arts-hdr-architecture>,

28 กันยายน 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ จนสามารถวิเคราะห์และแบ่งความสำคัญของพื้นที่ในตัวโครงการได้ตามในภาพที่ 3-57



ภาพที่ 3-59 แสดงการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ภายในผังพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาลักษณะและจำนวนผู้ใช้งานในโครงการ

4.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้งานโครงการ

ในการออกแบบโครงการนั้นต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานภายในโครงการที่มีจุดประสงค์แตกต่างกัน ออกไปทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องทำการศึกษานับจำนวนผู้ใช้งาน โดยประมาณและพฤติกรรมการใช้งานให้ออกมาเป็นประเภทของผู้ใช้งานภายในโครงการ เพื่อนำไปกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการและเป็นเกณฑ์ในการออกแบบโครงการต่อไป

จากวัตถุประสงค์ของโครงการสถาบันฝึกอบรมบุคลากรสีลมภัตตาคาร การศึกษาแผนผังองค์กร และพฤติกรรมการใช้งานของสถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนในด้านการประกอบอาหารในหลายๆแห่ง จึงมีการแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1.1 ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการประจำ คือ ผู้ที่ให้บริการเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆภายในโครงการเป็นประจำโดย จะเข้ามาใช้งานโครงการภายในเวลาทำการของสถาบัน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ อาจารย์ ประจำ อาจารย์พิเศษ นักการภารโรง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และ คนสวน เป็นต้น

ผู้ให้บริการชั่วคราว คือ ผู้ที่เข้ามาให้บริการเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆภายในโครงการเป็น ครั้งคราวโดยจะเข้ามาใช้งานภายในโครงการในเวลาทำการของสถาบัน ได้แก่ วิทยากรพิเศษ กลุ่มพ่อครัวแม่ครัวที่เข้ามาสาธิตการทำอาหาร กลุ่มสื่อประชาสัมพันธ์หรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง กับวงการอาหารที่เข้ามาจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น

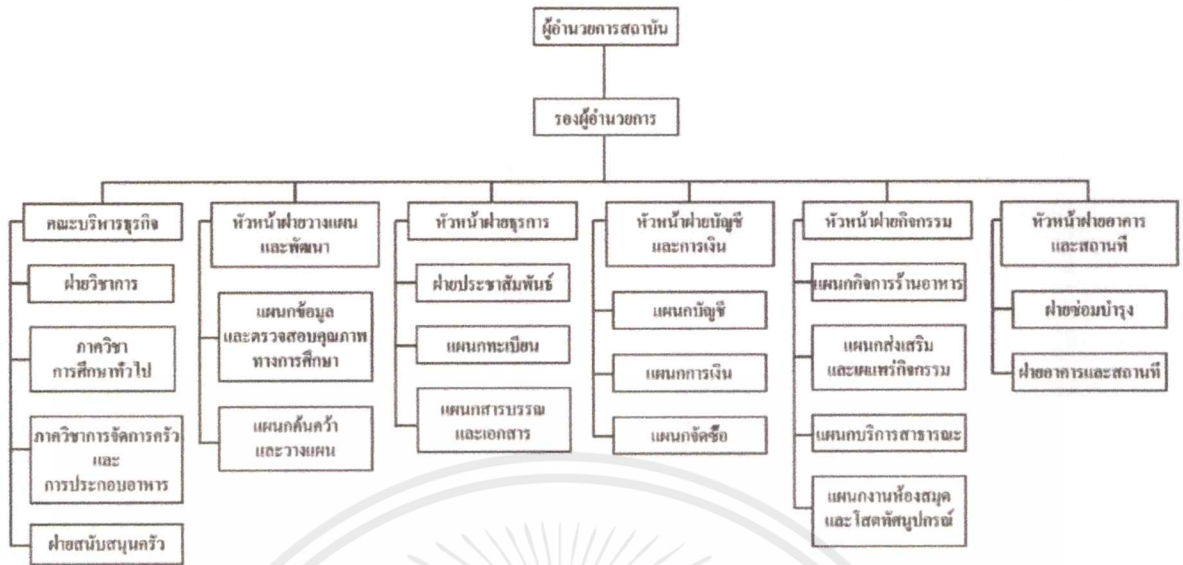
4.1.2 ผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการหลัก คือ ผู้ที่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรระยะยาวและหลักสูตรระยะสั้นของ สถาบัน และ ผู้เข้าอบรมต่างๆ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ

ผู้ให้บริการรอง คือ ผู้ที่สนใจหาความรู้เกี่ยวกับการทำอาหาร อาทิเช่น นักเรียน นักศึกษา บุคคลทั่วไป พ่อครัวแม่ครัว และ สื่อมวลชน เป็นต้น หรือผู้เช่าใช้สถานที่ของสถาบันในการ ประกอบกิจกรรมต่างๆ ผู้ที่เข้ามาติดต่อธุรการกับทางสถาบัน ตลอดจนลูกค้าที่เข้ามา รับประทานอาหารภายในโครงการ

4.2 การศึกษาโครงสร้างการบริหารโครงการ

โครงสร้างในการบริหารโครงการ อัตรากำลังหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในโครงการจะพิจารณา จากโครงการที่มีกิจกรรมและมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ได้แก่ วิทยาลัยดุสิตธานีกรุงเทพและโรงเรียน การอาหารนานาชาติสวนดุสิต โดยแบ่งอัตรากำลังเจ้าหน้าที่เป็น 7 ฝ่าย คือ ฝ่ายบริหาร ฝ่าย วิชาการ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ฝ่ายธุรการ ฝ่ายบัญชีและการเงิน ฝ่ายกิจกรรม และฝ่ายอาคาร สถานที่ ดังแผนผังการบริหารองค์กรตามรูป



ภาพที่ 4-1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กรของสถาบันฝึกอบรมบุคลากรศึกษาศิลมภัตตาคาร

4.3 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การศึกษาเพื่อคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการนั้นจะทำการศึกษาเพื่อหาจำนวนของผู้ที่เข้ามาใช้งานภายในโครงการทั้งกลุ่มผู้ให้บริการ และ ผู้ใช้บริการ โดยอ้างอิงจากโครงการที่มีรูปแบบการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน และ วิเคราะห์จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรต่างๆที่ใกล้เคียงกับโครงการตามลำดับต่อไปนี้

- ศึกษาวิเคราะห์และสรุปจำนวนผู้ใช้บริการหลักของโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์และสรุปจำนวนผู้ใช้บริการรองของโครงการ
- คำนวณหาจำนวนผู้ให้บริการประจำของโครงการจากจำนวนผู้ใช้บริการหลักของโครงการ ตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ
- ศึกษาวิเคราะห์และสรุปจำนวนผู้ใช้บริการชั่วคราวของโครงการ

4.3.1 ผู้ใช้บริการหลัก

ผู้ให้บริการหลักมาจากการศึกษาและวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาในแต่ละหลักสูตร โดยแบ่งการศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการหลักออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- นักศึกษาจากหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว
- นักศึกษาจากหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

โดยศึกษาและวิเคราะห์จากหลักสูตรที่ใกล้เคียงของสถาบันที่เปิดสอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว

- จำนวนนักเรียนนักศึกษาปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา
- จำนวนนักเรียนนักศึกษาปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตรแบบระยะยาวของสถานศึกษาต่างๆ

การศึกษาหลักสูตรระยะยาว			
สถานศึกษา	จำนวนนักเรียน(คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา ประเภทวิชาคหกรรม			
ปวช. 1	51	122	173
ปวช. 2	41	111	152
ปวช. 3	6	27	33
รวม	98	260	358
ปวส. 1	19	58	77
ปวส. 2	16	44	60
รวม	35	102	137
รวมจำนวนนักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา			495
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ ประเภทวิชาคหกรรม			
ปวช. 1	28	45	73
ปวช. 2	28	30	58
ปวช. 3	8	25	33
รวม	64	100	164
ปวส. 1	12	26	38
ปวส. 2	7	15	23
รวม	19	41	61
รวมจำนวนนักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ			225

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

- จำนวนผู้ใช้บริการหลักของโรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร
- จำนวนผู้ใช้บริการหลักของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตรแบบระยะสั้นของสถานศึกษาต่างๆ

การศึกษาหลักสูตรระยะสั้น	
สถานศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)
โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต	
วิชาการครัวไทย	16
วิชาการประกอบอาหารคาว	42
วิชาการประกอบขนมอบ	50
วิชาศิลปะการทำขนมปัง	12
วิชาศิลปะการทำกาแฟร้อน	12
วิชาความรู้พื้นฐานไวน์	12
รวม	144
โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร	
หลักสูตรอาหารไทย	60
หลักสูตรขนมไทย	30
หลักสูตรแกะสลัก	30
หลักสูตรงานใบตองและงานมาลัยดอกไม้สด	30
รวม	150

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการหลักของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์จึงสามารถสรุปการคาดการณ์เป็นจำนวนผู้ใช้บริการหลักด้วยตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการหลักในหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว

สรุปหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวของโครงการ	
ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษา(คน)
ปวช.1	60
ปวช.2	60
ปวช.3	60
ปวส.1	60
ปวส.2	60
รวม	300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการหลักในหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

สรุปหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นของโครงการ	
หลักสูตร	จำนวนนักศึกษา(คน)
กึ่งข้อปชั้นต้น (Basic Cuisine)	40
กึ่งข้อปชั้นกลาง (Intermediate Cuisine)	40
กึ่งข้อปชั้นสูง (Intermediate Cuisine)	40
รวม	120

4.3.2 ผู้ใช้บริการรอง

ทำการศึกษาและวิเคราะห์จากข้อมูลสถิติและการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการในโครงการโดยศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการของโครงการที่มีลักษณะและวัตถุประสงค์ใกล้เคียงกัน ได้แก่

- จำนวนผู้ใช้บริการของโรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดอง เบลอ ดุสิต
- จำนวนผู้ใช้บริการของโรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร
- จำนวนผู้ใช้บริการของโรงเรียนสอนทำอาหาร บลูเอเลเฟนท์

โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ของผู้ใช้บริการรองได้ 5 หมวดดังนี้

- 1) จำนวนผู้สนใจหลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวัน
- 2) จำนวนผู้เข้าชมบรรยายและการสาธิตต่างๆ
- 3) จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ
- 4) จำนวนผู้เข้าใช้งานห้องสมุด
- 5) จำนวนผู้เข้าใช้บริการร้านอาหารของสถาบัน

1) จำนวนผู้สนใจหลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวัน

ทำการศึกษาและวิเคราะห์จากจำนวนนักศึกษาของหลักสูตรของสถานศึกษาดังต่อไปนี้

- โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดองเบลอ ดุสิต
- โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร
- โรงเรียนสอนทำอาหาร บลูเอเลเฟนท์

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตรแบบรายวันของสถานศึกษาต่าง ๆ

การศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนรายวัน	
สถานศึกษา	จำนวนนักศึกษา(คน)
โรงเรียนสอนการประกอบอาหาร เลอ กอร์ดองเบลอ ดุสิต	
วิชาไวน์กับอาหารไทย	12
วิชาการประกอบอาหารคาว	16
วิชาการประกอบขนมอบ	24
รวม	52
โรงเรียนศิลปะศาสตร์อาหารไทย หม่อมหลวง พวง ทินกร	
หลักสูตรอาหารไทย	10
หลักสูตรขนมไทย	10
หลักสูตรแกะสลัก	10
หลักสูตรงานเบตองและงานมาลัยดอกไม้สด	10
รวม	40
โรงเรียนสอนทำอาหาร บลูเอลเฟนท์	
หลักสูตรการเรียนการสอนช่วงเช้า	20
หลักสูตรการเรียนการสอนช่วงบ่าย	20
รวม	40

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการหลักสูตรการเรียนการสอนรายวัน

เนื่องจากในส่วนของหลักสูตรการเรียนการสอนรายวันนั้นไม่สามารถคาดการณ์ผู้ใช้บริการได้แน่นอน เนื่องจากเป็นหลักสูตรในระยะสั้นมากและเปิดโอกาสให้กับกลุ่มคนทุกกลุ่ม ผู้ที่ต้องการศึกษาสามารถเรียนได้ตลอดตามความต้องการตามแต่สภาพสังคมในช่วงนั้น ๆ ด้วยอาจมีจำนวนไม่น้อยไม่เท่ากันในแต่ละวันจึงคาดคะเนจากจำนวนผู้เข้าเรียนสูงสุดที่หลักสูตรสามารถรองรับได้คือ 20 คนต่อหลักสูตร ดังนั้น จำนวนผู้ใช้บริการของหลักสูตรการเรียนการสอนรายวันของทางสถาบันจะอยู่ที่ 60 คน

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละหลักสูตรของหลักสูตรการเรียนการสอนรายวัน

สรุปหลักสูตรการเรียนการสอนรายวันของโครงการ	
หลักสูตร	จำนวนนักศึกษา(คน)
ศิลปะการประกอบอาหารคาว (ไทย)	20
ศิลปะการประกอบอาหารคาว (ยุโรป)	20
ศิลปะการประกอบขนมอบและอาหารหวาน	20
รวม	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) จำนวนผู้เข้าชมบรรยายและการสาธิตต่าง ๆ

จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติของผู้เข้าใช้บริการในส่วนของผู้เข้าชมการบรรยายและสาธิตจากสถาบันสอนการประกอบอาหารต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยอ้างอิงจากจำนวนผู้ชมที่สถาบันต่าง ๆ เปิดรับสมัครพบว่าจำนวนผู้เข้าชมการบรรยายและสาธิตของแต่ละสถาบันจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 200 คนขึ้นอยู่กับความสามารถในการเปิดรับผู้ชมของแต่ละสถาบัน ดังนั้น จำนวนผู้เข้าชมการบรรยายและสาธิตต่าง ๆ ต่อครั้งของทางสถาบันจะอยู่ที่ 200 คน

3) จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ

ในส่วนของ การจัดแสดงนิทรรศการมักเป็นนิทรรศการแบบชั่วคราว จากสถิติของสถานศึกษาต่าง ๆ นั้นมักจะมีการจัดนิทรรศการขึ้นทุก ๆ 1-2 เดือน โดยจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการมักไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับเนื้อหาของนิทรรศการนั้น ๆ จึงทำการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้บริการเป็นอัตราส่วนต่อผู้เข้าชมบรรยายและการสาธิต โดยคิดเป็น 60% ของจำนวนผู้เข้าชมทั้งหมดคือ 120 คน

4) จำนวนผู้เข้าใช้งานห้องสมุด

จากสถิติการเข้ามาใช้บริการห้องสมุดวัฒนธรรม ของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย จะคิดจำนวนผู้เข้าใช้งานห้องสมุด เป็น 20% ของผู้ใช้งานภายในโครงการ

5) จำนวนผู้เข้าใช้บริการร้านอาหารของสถาบัน

จำนวนผู้เข้าใช้บริการร้านอาหารของสถาบันอ้างอิงจากร้านอาหารสีลมภัตตาคาร ตีลังชั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดลองงานให้กับนักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรศิลปะการประกอบอาหารฉบับสีลมภัตตาคารให้สัมผัสกับบรรยากาศของร้านอาหารจริง โดยมีจำนวนทั้งหมด 80 ที่นั่ง

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการรองของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้ให้บริการรองของโครงการจึงสามารถสรุปการคาดการณ์เป็นจำนวนผู้ให้บริการรอง ตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-7 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการรองของโครงการ

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการรองของโครงการ	
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้งาน(คน)
จำนวนผู้สนใจหลักสูตรการเรียนการสอนแบบรายวัน	60
จำนวนผู้เข้าชมบรรยายและการสาธิตต่าง ๆ	200
จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ	120
จำนวนผู้เข้าใช้บริการร้านอาหารของสถาบัน	80
รวม	460

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการรวมของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้บริการหลัก และ ผู้ใช้บริการรองจึงเกิดเป็นจำนวนผู้ใช้ บริการรวมของโครงการ ตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-8 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการรวมของโครงการ

สรุปการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้บริการรวมของโครงการ	
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้งาน(คน)
จำนวนผู้ใช้บริการหลัก	420
จำนวนผู้ใช้บริการรอง	460
รวมผู้ใช้บริการทั้งหมด	880

4.3.3 การคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการประจำของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์แผนผังโครงสร้างการบริหารโครงการและจำนวนผู้ใช้บริการหลักของโครงการ โดยอิงจากอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาตามกระทรวงศึกษาธิการ สามารถสรุปเป็นจำนวนผู้ให้บริการหลัก ตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-9 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการหลักของโครงการ

การคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการประจำของโครงการ			
ฝ่าย	แผนก	ตำแหน่ง	จำนวน(อัตรา)
ฝ่ายบริหาร		ผู้อำนวยการสถาบัน	1
		รองผู้อำนวยการสถาบัน	1
		เลขานุการ	2
รวมบุคลากรฝ่ายบริหารทั้งสิ้น 4 อัตรา			
ฝ่ายคณะ บริหารธุรกิจ	แผนกวิชาการ	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1
		เลขานุการ	1
		ฝ่ายวิชาการ	2
	แผนกภาคศึกษา การศึกษาทั่วไป	อาจารย์ประจำ	6
		อาจารย์พิเศษ	4
	แผนกภาคศึกษา การจัดการครัว และการประกอบ อาหาร	อาจารย์ประจำภาคศึกษากิจการจัดการ	4
		อาจารย์พิเศษภาคศึกษากิจการจัดการ	2
		อาจารย์ประจำภาคศึกษากิจการประกอบ อาหาร	10
		อาจารย์พิเศษภาคศึกษากิจการประกอบ อาหาร	4
	สนับสนุนครัว		ผู้ช่วยอาจารย์	4
		เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนครัว	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-9 (ต่อ) แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการหลักของโครงการ

รวมบุคลากรคณะบริหารธุรกิจทั้งสิ้น 44 อัตรา			
ฝ่าย วางแผน และพัฒนา		หัวหน้าฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1
		เลขานุการ	1
	แผนกข้อมูลและ ตรวจสอบ คุณภาพทางการ ศึกษา	เจ้าหน้าที่แผนกข้อมูลและตรวจสอบ คุณภาพทางการศึกษา	2
		แผนกค้นคว้า และวางแผน	เจ้าหน้าที่แผนกค้นคว้าและวางแผน	2
รวมบุคลากรฝ่ายวางแผนและพัฒนาทั้งสิ้น 6 อัตรา			
ฝ่าย	แผนก	ตำแหน่ง	จำนวน(อัตรา)
ฝ่าย ธุรการ		หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
		เลขานุการ	1
	แผนก ประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2
		แผนกทะเบียน	เจ้าหน้าที่ทะเบียนและสถิติ	1
	เจ้าหน้าที่งานสถิติ		1
	แผนกสารบรรณ และเอกสาร	เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	1
		เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2
		พนักงานเดินเอกสาร	1
รวมบุคลากรฝ่ายธุรการทั้งสิ้น 10 อัตรา			
ฝ่าย บัญชี และการเงิน		หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน	1
		เลขานุการ	1
	แผนกบัญชี	เจ้าหน้าที่บัญชี	2
		แผนกการเงิน	เจ้าหน้าที่การเงิน	2
	แผนกจัดซื้อ		เจ้าหน้าที่แผนกจัดซื้อ	2
รวมบุคลากรฝ่ายบัญชีและการเงินทั้งสิ้น 8 อัตรา			
ฝ่าย กิจกรรม		หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	1
		เลขานุการ	1
	แผนกธุรกิจ ร้านอาหาร	ผู้จัดการร้านอาหาร	1
		พนักงานบัญชี	1
		พนักงานต้อนรับ	2
		พนักงานเสิร์ฟ	6
		พนักงานล้างจาน	2
		หัวหน้าพ่อครัว	1
		พ่อครัว	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-9 (ต่อ) แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการหลักของโครงการ

	แผนกบริการ สาธารณะ	พยาบาล	2	
	แผนกงาน ห้องสมุดและ โสตทัศนูปกรณ์	บรรณารักษ์	1	
		ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	
		เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	
		เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ	2	
รวมบุคลากรฝ่ายกิจกรรมทั้งสิ้น 30 อัตรา				
ฝ่าย	แผนก	ตำแหน่ง	จำนวน(อัตรา)	
ฝ่ายอาคาร และสถานที่	แผนกซ่อมบำรุง	หัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่	1	
		ช่างไฟฟ้า	1	
		ช่างประปะ	2	
		ช่างเครื่อง	2	
	แผนกอาคาร และสถานที่	พนักงานทำความสะอาด	4	
		คนดูแลสวน	2	
		พนักงานขับรถ	2	
		เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	4	
	รวมบุคลากรฝ่ายอาคารและสถานที่ทั้งสิ้น 18 อัตรา			
	รวมบุคลากรภายในโครงการทั้งสิ้น 120 อัตรา			

4.3.4 การคาดการณ์จำนวนผู้ให้บริการประจำของโครงการ

จากข้อมูลทางสถิติในการจัดบรรยายพิเศษในแต่ละครั้ง จะมีผู้บรรยาย 1 ท่าน พร้อมผู้ติดตามประมาณ 1-2 ท่าน จากจำนวนดังกล่าวทำให้เกิดพื้นที่รับรองสำหรับ 5-10 ท่าน (ในกรณีที่ผู้บรรยายพิเศษมากกว่า 1 ท่าน)

4.4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

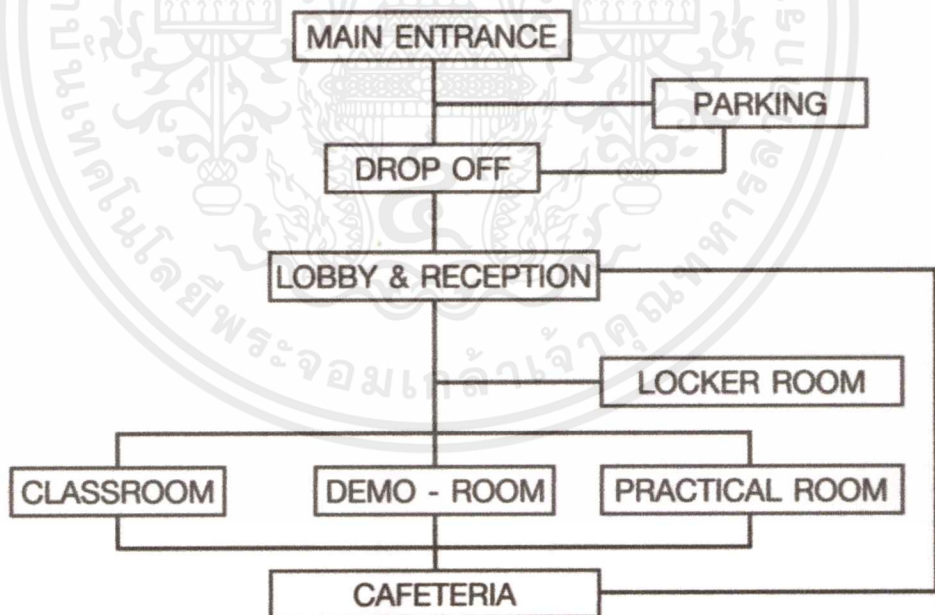
จากการแยกประเภทของผู้ใช้งานโครงการออกเป็น 4 ประเภทจากที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่ภายในโครงการของผู้ใช้งานโครงการทั้ง 4 ประเภทตามลำดับ โดยโครงการมีเวลาเปิดทำการตั้งแต่เวลา 08.30-17.30 น. ในวันทำการ(จันทร์-ศุกร์) แบ่งเป็น 08.30-12.00 น. และ 13.00-17.30 น. และจะหยุดทำการในวัน เสาร์-อาทิตย์ (ยกเว้นมีการจัดกิจกรรมภายในโครงการ)

4.4.1 ผู้ใช้บริการหลัก

ตารางที่ 4-10 แสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการหลัก

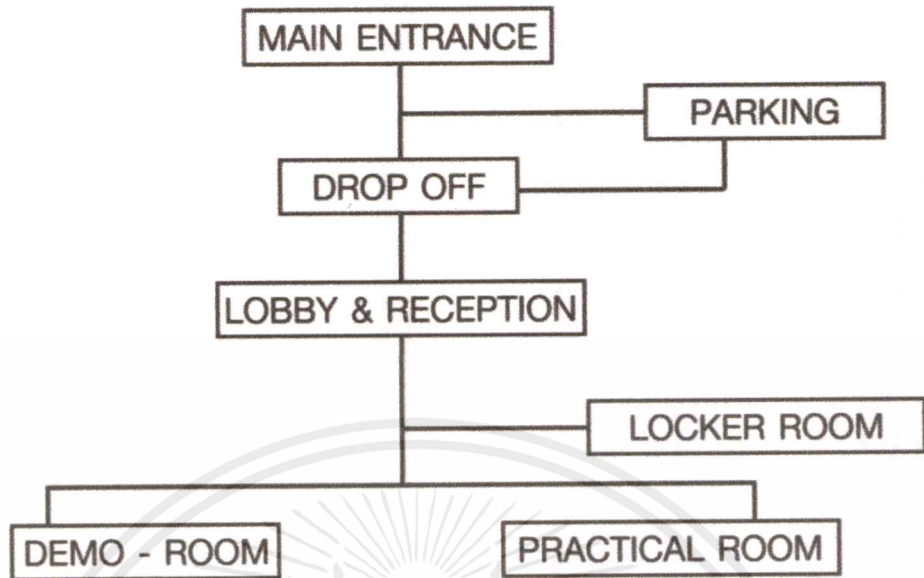
เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
08.00 – 08.50 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ ทางเข้า โครงการ	-
08.50 – 09.00 น.	เปลี่ยนเครื่องแบบทำ ครัว	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ระบบแสงนั้ตร
09.00 – 12.00 น.	เข้าเรียนช่วงเช้า	ห้องเรียนต่าง ๆ	-
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร กลางวัน	โรงอาหาร พื้นที่ พักผ่อน	-
13.00 – 17.00 น.	เข้าเรียนช่วงบ่าย	ห้องเรียนต่าง ๆ	-
17.00 น. เป็นต้นไป	เดินทางออกจากพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ	-

จากตารางที่ 4-10 จะสามารถเขียนเป็นแผนผังพฤติกรรมกรรมการใช้งานได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4-2 แสดงแผนผังพฤติกรรมกรรมการใช้งานของนักศึกษาระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



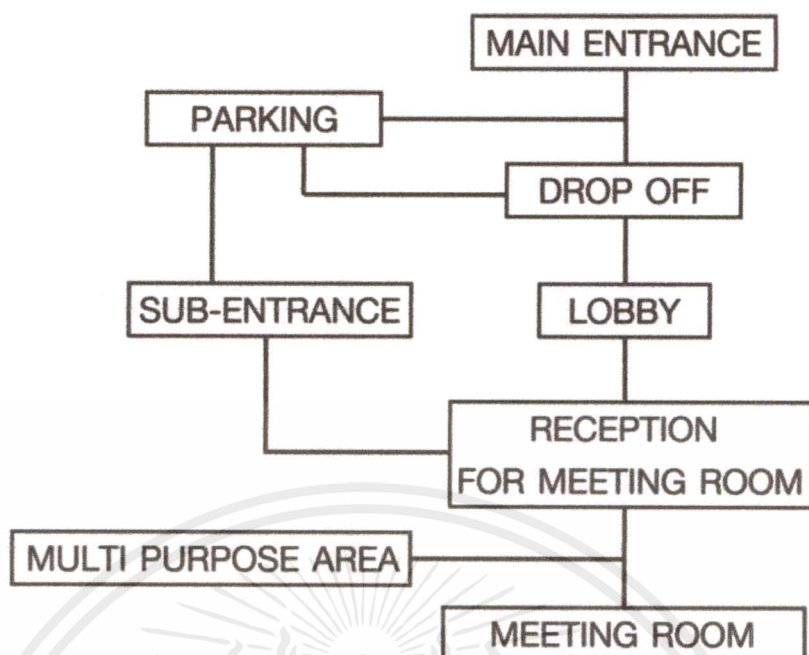
ภาพที่ 4-3 แสดงแผนผังพฤติกรรมการใช้งานของนักศึกษาระยะสั้น

4.4.1 ผู้ใช้บริการรอง

ตารางที่ 4-11 แสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าประชุมหรือสัมมนา

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
08.00 – 09.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ ทางเข้า โครงการ	-
09.00 – 09.30 น.	ลงทะเบียนเพื่อเข้า สัมมนา	พื้นที่ต้อนรับของห้อง ประชุม	โต๊ะลงทะเบียน
09.30 – 12.00 น.	สัมมนาช่วงเช้า	ห้องประชุม	อุปกรณ์โสตทัศนะ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร กลางวัน	พื้นที่รับประทานอาหาร	โต๊ะรับประทานอาหาร
13.00 – 15.00 น.	สัมมนาช่วงบ่าย	ห้องประชุม	อุปกรณ์โสตทัศนะ
15.00 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหาร ว่าง	พื้นที่รับประทานอาหาร	โต๊ะเตรียมอาหารว่าง
15.30 – 17.30 น.	สัมมนาช่วงบ่าย	ห้องประชุม	อุปกรณ์โสตทัศนะ
17.30 น. เป็นต้นไป	เดินทางออกจากพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-4 แสดงแผนผังพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าประชุมหรือสัมมนา

ผู้เข้าชมนิทรรศการและการบรรยายต่าง ๆ

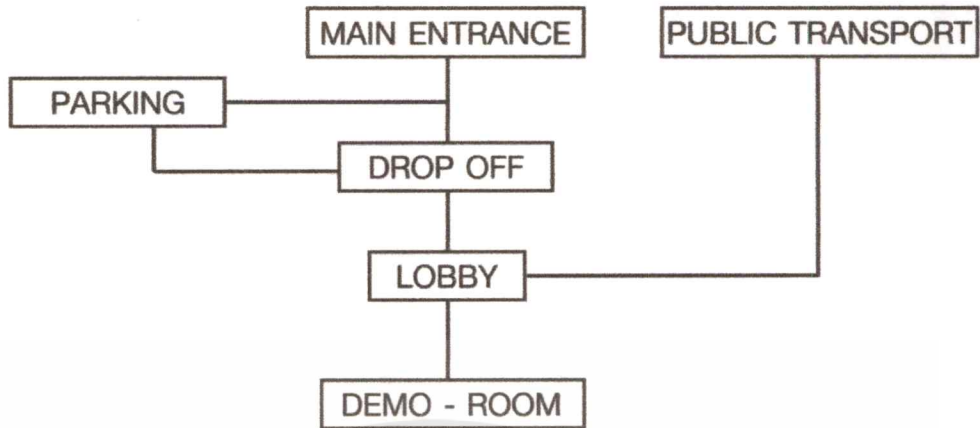
ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ของผู้เข้าชมนิทรรศการในแต่ละครั้งจะมีจำนวนที่ไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับขนาดและความเจาะจงผู้เข้าชมของแต่ละนิทรรศการ อีกทั้งวิธีการเดินทางเข้าถึงโครงการนั้นเป็นไปได้หลายรูปแบบ ทั้งยานพาหนะส่วนตัวและรถโดยสารสาธารณะ การวิเคราะห์พฤติกรรมจึงจะวิเคราะห์ให้เห็นถึงแต่ละรูปแบบของนิทรรศการ และการเข้าถึงโครงการในทุกรูปแบบ

รูปแบบที่ 1 การจัดนิทรรศการการสาธิตการประกอบอาหารโดยมีวิทยากรรับเชิญ ผู้เข้าชมจะต้องทำการจองเพื่อเข้าชมจำนวนไม่เกิน 50 ท่าน

ตารางที่ 4-12 แสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าชมนิทรรศการ แบบการจัดการสาธิตการประกอบอาหาร

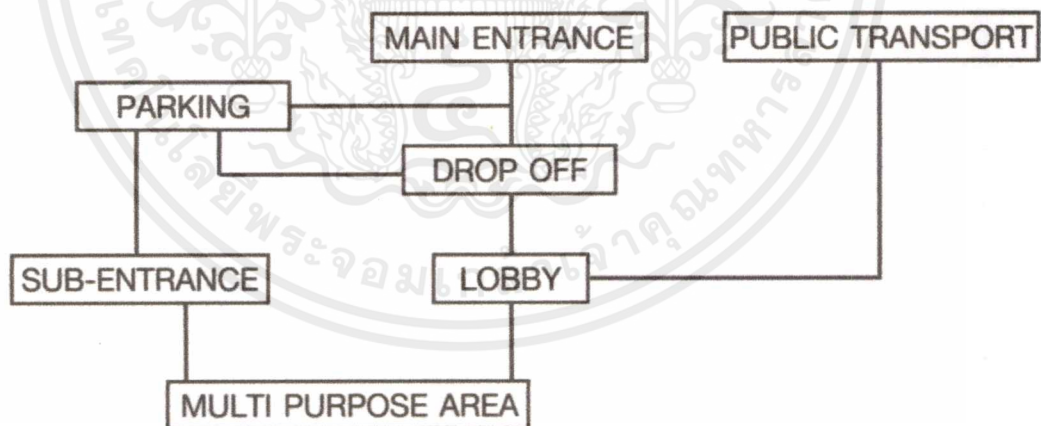
เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
08.00 – 09.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ ทางเข้า โครงการ	-
09.00 – 10.00 น.	ลงทะเบียนเพื่อเข้า ร่วมนิทรรศการ	พื้นที่ต้อนรับ	โต๊ะลงทะเบียน
10.00 – 12.00 น.	ฟังการบรรยาย	ห้องบรรยาย	อุปกรณ์โสตทัศนะ
12.00 น. เป็นต้นไป	เดินทางออกจากพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถ	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-5 แสดงแผนผังพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าชมนิทรรศการรูปแบบที่ 1

รูปแบบที่ 2 การจัดนิทรรศการการสาธิตการประกอบอาหารโดยมีวิทยากรรับเชิญและงานแสดงสินค้าที่เกี่ยวข้อง (ช่วงเวลาของงานตลอดทั้งวันในวันเสาร์-อาทิตย์) ในการจัดนิทรรศการรูปแบบนี้จะมีการเดินทางเข้า-ออกของผู้เข้าชมนิทรรศการตลอดเวลาจึงไม่สามารถคาดคะเนเวลาการเข้า-ออกได้ ในลักษณะการจัดพื้นที่นิทรรศการนั้น จะเป็นลักษณะการเดินทางเป็น loop และมีการเชื่อมต่อถึงกันหมด พื้นที่ที่ใช้จัดนิทรรศการจึงต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแนวความคิดในการจัดนิทรรศการแต่ละครั้ง



ภาพที่ 4-6 แสดงแผนผังพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าชมนิทรรศการรูปแบบที่ 2

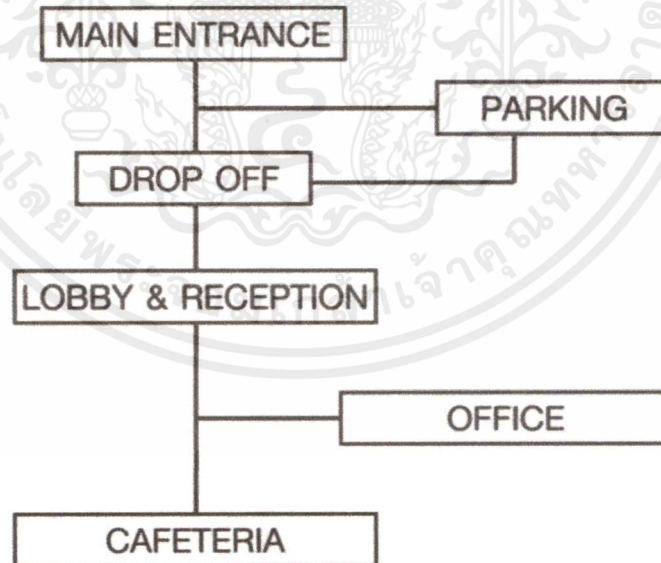
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ผู้ให้บริการหลัก

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร, ฝ่ายธุรการ, ฝ่ายบัญชีและการเงิน, ฝ่ายกิจกรรม (ยกเว้นแผนกกิจการร้านอาหาร), คณะบริหารธุรกิจ (ฝ่ายวิชาการและภาควิชาการศึกษาทั่วไป), ฝ่ายวางแผนและพัฒนาและฝ่ายอาคารสถานที่(ยกเว้นแผนกรักษาความปลอดภัย)

ตารางที่ 4-13 แสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานของผู้ให้บริการหลักของโครงการ

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
06.00 - 08.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-
	แสดงบัตรเข้างาน	บริเวณแสดงบัตร	เครื่องแสดงบัตร
08.00 - 12.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	พื้นที่รับประทานอาหารเจ้าหน้าที่	โต๊ะรับประทานอาหาร
13.00 - 17.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
17.00 น. เป็นต้นไป	แสดงบัตรออกงาน	บริเวณแสดงบัตร	เครื่องแสดงบัตร
	เดินทางออกจากพื้นที่โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-



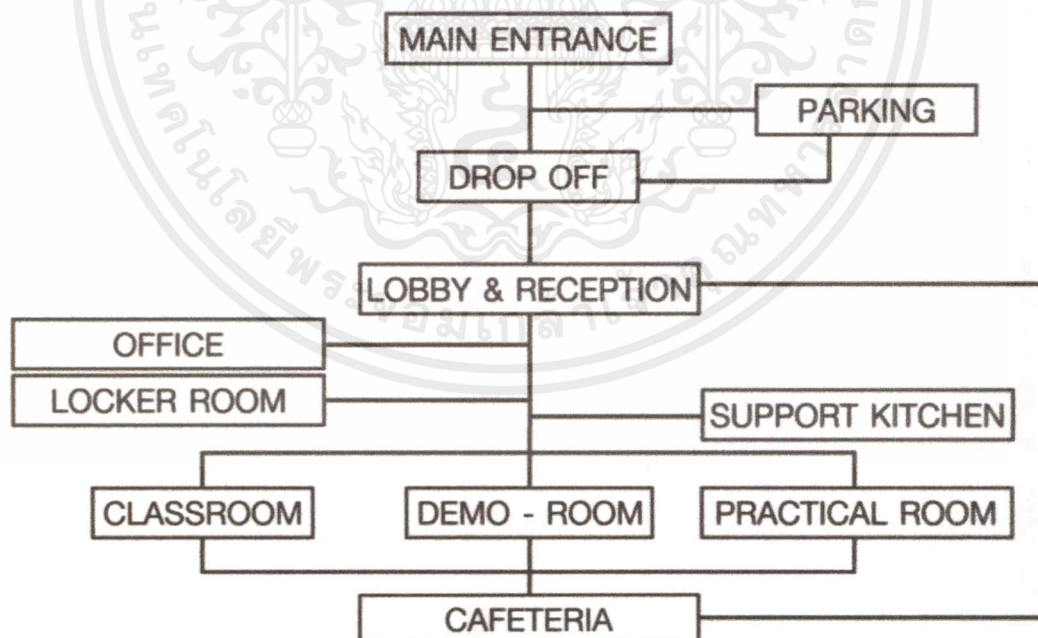
ภาพที่ 4-7 แสดงแผนผังพฤติกรรมกรรมการใช้งานของผู้ให้บริการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจารย์ภาควิชาการจัดการครัวและการประกอบอาหาร

ตารางที่ 4-14 แสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานของผู้ให้บริการหลักของโครงการ

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
06.00 - 08.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-
	แสดกนบัตรเข้างาน	บริเวณแสดกนบัตร	เครื่องแสดกนบัตร
08.00 - 09.00 น.	เปลี่ยนเครื่องแบบ	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ตู้เปลี่ยนเสื้อผ้า
09.00 - 12.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่	ห้องเรียนต่าง ๆ	อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	พื้นที่รับประทานอาหารเจ้าหน้าที่	โต๊ะรับประทานอาหาร
13.00 - 17.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่	ห้องเรียนต่าง ๆ	อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
17.00 น. เป็นต้นไป	แสดกนบัตรออกงาน	บริเวณแสดกนบัตร	เครื่องแสดกนบัตร
	เดินทางออกจากพื้นที่โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-



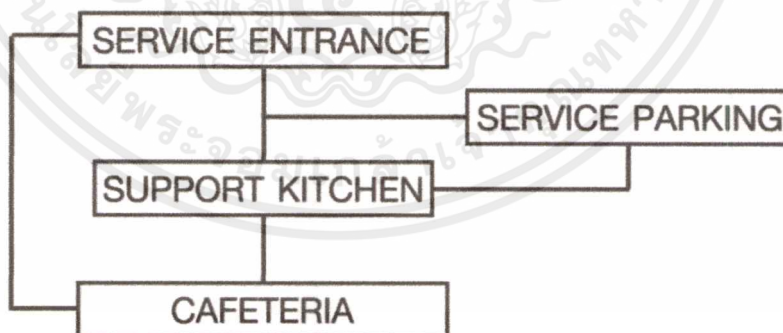
ภาพที่ 4-8 แสดงแผนผังพฤติกรรมกรรมการใช้งานของอาจารย์ภาควิชาการจัดการครัวและการประกอบอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะบริหารธุรกิจ (เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนครัว)

ตารางที่ 4-15 แสดงพฤติกรรมกรรมการใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนครัว

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
06.00 - 07.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-
	แกลกนบัตรเข้างาน	บริเวณแกลกนบัตร	เครื่องแกลกนบัตร
06.00 – 12.00 น.	ตรวจ รับ จัดเก็บ จำแนก และ จำ หน่ายวัสดุดิบ	พื้นที่รับสินค้า ห้อง จัดเก็บสินค้าและ พื้นที่เตรียมการ จำหน่ายวัสดุดิบ	รถเข็นขนส่งของ กล่องเก็บวัสดุดิบ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร กลางวัน	พื้นที่รับประทานอาหาร เจ้าหน้าที่	โต๊ะรับประทานอาหาร
13.00 – 17.00 น.	ตรวจ รับ จัดเก็บ จำแนก และ จำ หน่ายวัสดุดิบ	พื้นที่รับสินค้า ห้อง จัดเก็บสินค้าและ พื้นที่เตรียมการ จำหน่ายวัสดุดิบ	รถเข็นขนส่งของ กล่องเก็บวัสดุดิบ
17.00 น. เป็นต้นไป	แกลกนบัตรออกจากงาน	บริเวณแกลกนบัตร	เครื่องแกลกนบัตร
	เดินทางออกจากพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-



ภาพที่ 4-9 แสดงแผนผังพฤติกรรมกรรมการใช้งานของพนักงานฝ่ายสนับสนุนครัว

ฝ่ายอาคารสถานที่ (รักษาความปลอดภัย) เนื่องจากมีการเข้าทำงานเป็นช่วงเวลาตลอดทั้งวัน โดยจะมีการแบ่งเวลาเป็น 3 ช่วง คือ 06.00 – 14.00 น. เป็นช่วงที่ 1, 14.00 – 22.00 น. เป็นช่วงที่ 2 และ 22.00 – 06.00 น. ของวันรุ่งขึ้น และพนักงานส่วนนี้จะใช้รูปแบบการจ้างจากบริษัทภายนอก (Security Outsource Service)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจการร้านอาหาร

ตารางที่ 4-16 แสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ให้บริการหลักของโครงการ

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
08.00 – 09.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ ร้านอาหาร	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-
09.00 – 10.00 น.	เตรียมการเปิดร้าน	พื้นที่ร้านอาหาร	อุปกรณ์เครื่องครัว
10.00 – 15.00 น.	เปิดทำการช่วงเช้า	พื้นที่ร้านอาหาร	อุปกรณ์เครื่องครัว
15.00 – 17.00 น.	พักครัว	พื้นที่ร้านอาหาร	อุปกรณ์ทำความสะอาด
17.00 – 22.00 น.	เปิดทำการช่วงบ่าย	พื้นที่ร้านอาหาร	อุปกรณ์เครื่องครัว
22.00 น. เป็นต้นไป	ปิดทำการและทำ ความสะอาด	พื้นที่ร้านอาหาร	อุปกรณ์ทำความสะอาด

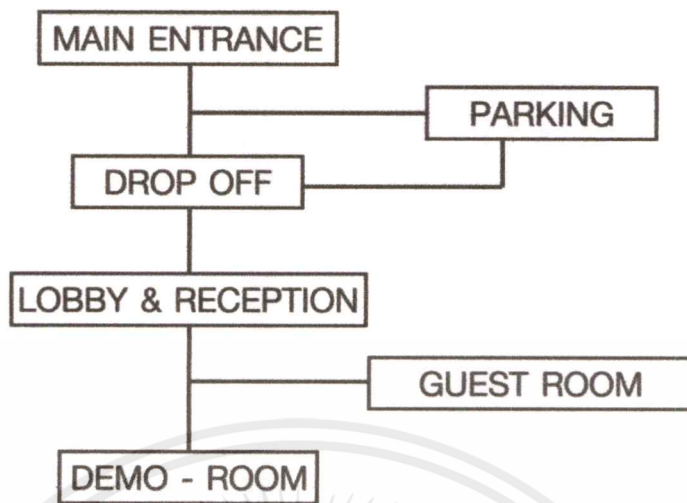
4.4.4 ผู้ให้บริการรอง

- วิทยากรพิเศษ

ตารางที่ 4-17 แสดงพฤติกรรมการใช้งานโครงการของผู้ให้บริการรอง

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
09.00 น.	เดินทางเข้าพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-
09.00 – 9.30 น.	เตรียมการบรรยาย เปลี่ยนเครื่องแบบ	ห้องพักรับรอง ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ตู้เปลี่ยนเสื้อผ้า
10.00 – 12.00 น.	บรรยายและสาธิต การประกอบอาหาร	ห้องเรียนสาธิต ห้องบรรยาย	อุปกรณ์ขยายเสียง
12.00 น. เป็นต้นไป	เดินทางออกจากพื้นที่ โครงการ	ลานจอดรถเจ้าหน้าที่	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

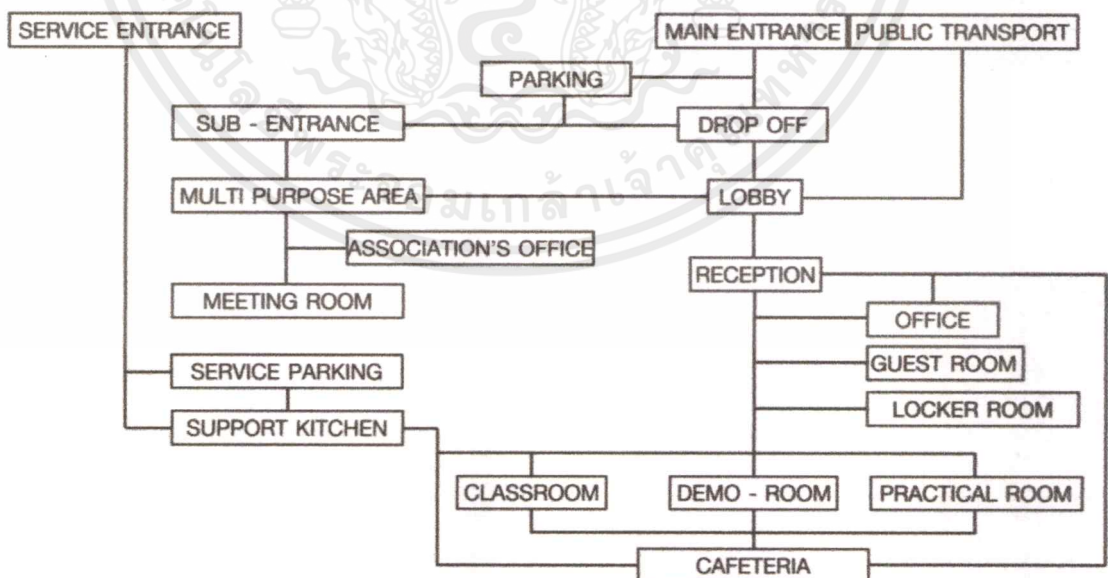


ภาพที่ 4-10 แสดงแผนผังพฤติกรรมการใช้งานของวิทยาการพิเศษ

4.5 สรุปพฤติกรรมและจำนวนของผู้ใช้โครงการ

4.5.1 สรุปพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานภายในโครงการทำให้ได้แผนผังความสัมพันธ์ของโครงการของแต่ละประเภทผู้ใช้โครงการ จึงนำทั้งหมดมาเชื่อมโยงให้เห็นเป็นภาพโครงร่างความสัมพันธ์ทั้งหมดของโครงการ จะเห็นได้ว่ามีการแยกทางสัญจรในจุดประสงค์ของการเข้าถึงโครงการที่ต่างกัน เพื่อสะดวกต่อการจัดการและการรักษาความปลอดภัย



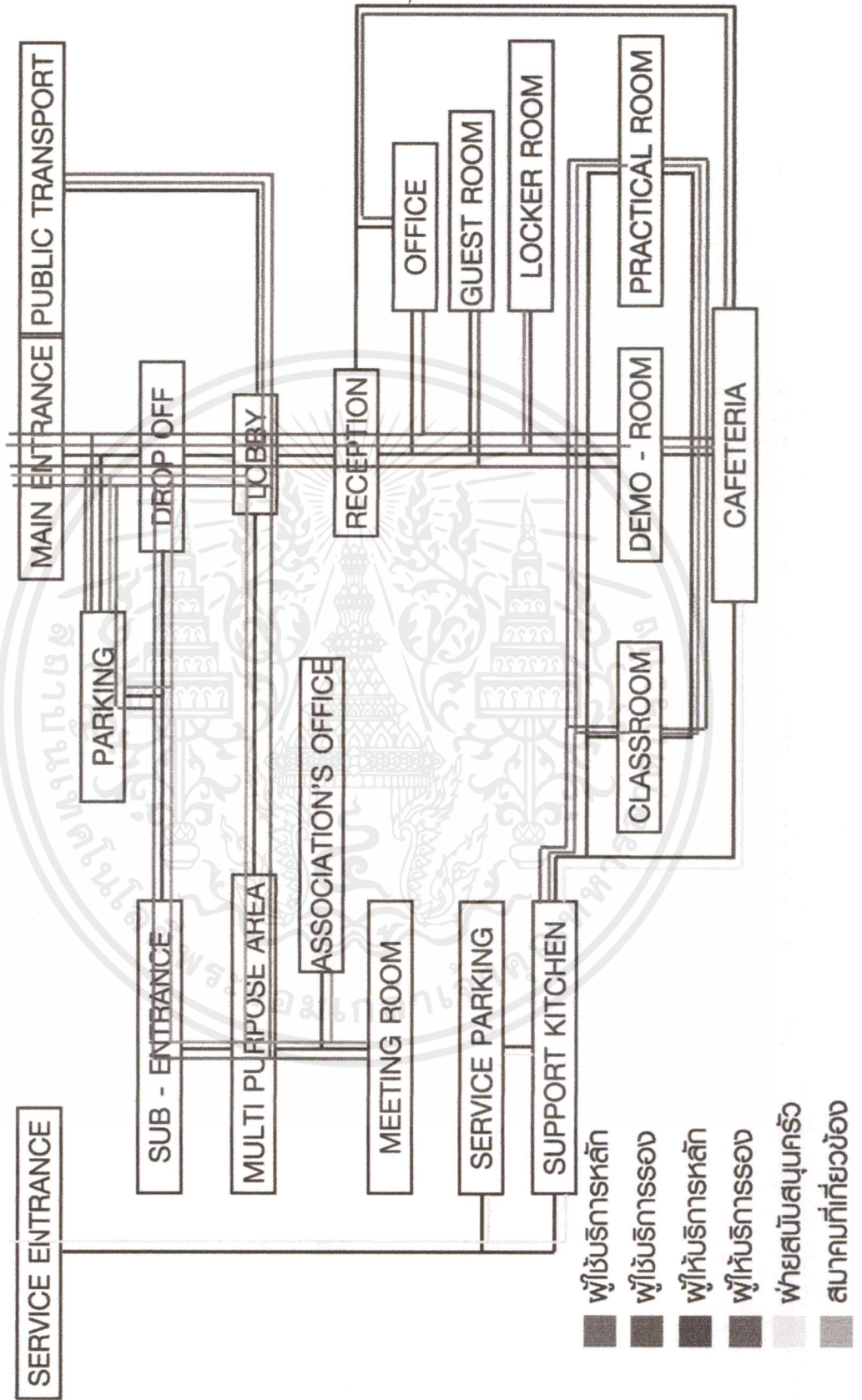
ภาพที่ 4-11 แสดงแผนผังความสัมพันธ์รวมทั้งโรงการจากการวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทางสัญจรจากประเภทผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็น ผู้ใช้บริการหลัก, ผู้ใช้บริการรอง ผู้ให้บริการหลัก, ฝ่ายสนับสนุนครัว, ผู้ให้บริการรอง และสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ โดยพฤติกรรมของผู้ใช้งานทั้ง 5 ประเภทจะถูกแบ่งออกเพื่อความปลอดภัยในการเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-12 แสดงแผนผังเส้นทางสัญจรรวมทั้งโครงการจากภาควิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 สรุปจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ ภายในหัวข้อ 4.3 จึงสามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการทั้งหมดได้ตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-18 แสดงผลสรุปจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการทั้งหมด

สรุปจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการ	
ประเภทของผู้ใช้งาน	จำนวน(คน)
ผู้ใช้บริการหลัก	420
ผู้ใช้บริการรอง	460
ผู้ให้บริการหลัก	120
ผู้ให้บริการรอง	10
รวม	1,010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

5.1 วิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการและการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการสามารถนำมาพิจารณาหาองค์ประกอบของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5-1 แสดงองค์ประกอบที่เกิดขึ้นการวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรม	หน่วยงาน ที่ ดำเนินการ	องค์ประกอบ
เพื่อสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานออกไปสู่ร้านอาหาร สีส้มภัตตาคาร และแบรนด์ย่อยอื่น ๆ	ผลิตบุคลากรที่เป็นผู้นำทางความคิด ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ครอบคลุมรูปแบบอาหารหลากหลายประเภท ทั้งในและต่างประเทศเพื่อรองรับธุรกิจที่จะเกิดขึ้นของสีส้มภัตตาคาร ทั้งนี้ต้องพัฒนาให้บุคลากรมีความแตกต่างจากสถาบันอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้กับวงการอาหารในประเทศและต่างประเทศต่อไป	ฝ่าย วิชาการ	- ห้องบรรยาย - ห้องบรรยาย สาธิต - ห้องปฏิบัติการ - ร้านอาหาร
เพื่อยกระดับแบรนด์สีส้มภัตตาคารให้มีความน่าเชื่อถือใน การเป็นผู้นำทางด้านอาหารสไตล์ ถูกช้อป	ก่อตั้งสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีส้มภัตตาคารโดยผ่านการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการและองค์กรอาหารโลก จากหลักสูตรที่สืบทอดกันมายาวนานนับ 60 ปี	ฝ่าย บริหาร	- พื้นที่ นิทรรศการ - พื้นที่บรรยาย - ร้านอาหาร
เพื่อสร้างมาตรฐานความเป็นสากลให้กับธุรกิจอาหารในรูปแบบใหม่ของสีส้มภัตตาคาร	เก็บรวบรวมและจัดแสดงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ไปจนถึงข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เพื่อเป็นรากฐานที่มั่นคงให้กับร้านอาหารสีส้มภัตตาคาร	ฝ่าย กิจกรรม	- ห้อง นิทรรศการ ถาวร - พื้นที่ นิทรรศการ ชั่วคราว
เพื่อเป็นโครงการที่สร้างเอกลักษณ์และเป็นต้นแบบให้กับสีส้มภัตตาคารในประเทศไทย ก่อนนำมาปรับใช้ ใน ต่างประเทศต่อไป	บูรณาการการเรียนการสอนเข้ากับการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้แก่นักเรียนนักศึกษา เข้าใจและสามารถฝึกฝนการทำงานในอุตสาหกรรมอาหาร	ฝ่าย วิชาการ	- ห้องบรรยาย - ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 5-2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่าง

องค์ประกอบ	อาคารตัวอย่าง			สถาบันฝึกอบรม และ พัฒนา บุคลากร สีลมภัตตาคาร
	เลข กอร์ดอง เบลอ ดุสิต	วิทยาลัย ดุสิตธานี	Institute for the Culinary Art	
ห้องบรรยาย	●	●	●	●
ห้องบรรยายและ สาธิตการทำอาหาร	●	●	●	●
ห้องปฏิบัติการครัว	●	●	●	●
ห้องบรรยายรวม	●	●	●	●
ห้องประชุมและ สัมมนา	●	●	●	●
ห้องสมุด	●	●	●	●
ร้านอาหาร		●	●	●
ร้านกาแฟ		●	●	●
พื้นที่เอนกประสงค์		●		●
พื้นที่จัดนิทรรศการ				●

จากการวิเคราะห์ทำให้ได้องค์ประกอบหลักของโครงการที่สามารถตอบสนองความต้องการตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางเอาไว้ ได้แก่ ส่วนการเรียนการสอน (Instructional Section)

ภายในโครงการนั้นนอกจากจะมีส่วนองค์ประกอบหลักแล้ว ยังต้องมีองค์ประกอบรองที่คอยสนับสนุนให้การดำเนินงานขององค์ประกอบหลักเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่

1. ส่วนบริหาร (Administration Section)
2. ส่วนส่งเสริมการศึกษา (Support Section)
3. ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)

อีกทั้งองค์ประกอบเสริมที่จะช่วยเสริมสร้างกิจกรรมภายในโครงการ ให้เกิดการใช้งานที่หลากหลายและหายรายได้กลับเข้าสู่โครงการ ได้แก่ ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 5-2 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	องค์ประกอบย่อยของโครงการ
องค์ประกอบหลัก	
ส่วนการเรียนการสอน - สำนักงานฝ่ายวิชาการ - หมวดวิชาการบรรยาย - ภาควิชาการศึกษาทั่วไป - ภาควิชาการบริหารจัดการ - หมวดวิชาปฏิบัติ - ภาควิชาการประกอบอาหาร	- ห้องภาควิชาการศึกษาทั่วไป - ห้องภาควิชาการบริหารจัดการ - ห้องภาควิชาการประกอบอาหาร - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักศึกษา - ห้องบรรยาย - ห้องบรรยายสาธิตการประกอบอาหาร - ห้องปฏิบัติการครัว - ส่วนสนับสนุนครัว - ห้องเก็บวัตถุดิบ - ห้องเตรียมวัตถุดิบ - พื้นที่ตรวจรับวัตถุดิบ
องค์ประกอบรอง	
ส่วนบริหาร - ส่วนบริหาร - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายวางแผนและพัฒนา - ฝ่ายบัญชีและการเงิน - ฝ่ายกิจกรรม	- โถงต้อนรับและส่วนพักคอย - สำนักงานฝ่ายบริหาร - สำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน - แผนกบัญชี - แผนกการเงิน - แผนกจัดซื้อ - สำนักงานฝ่ายธุรการ - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายทะเบียน - ฝ่ายสารบรรณและเอกสาร - สำนักงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา - สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา
ส่วนส่งเสริมการศึกษา	- ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ - ร้านขายอุปกรณ์การเรียน - ห้องปฐมพยาบาล - โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

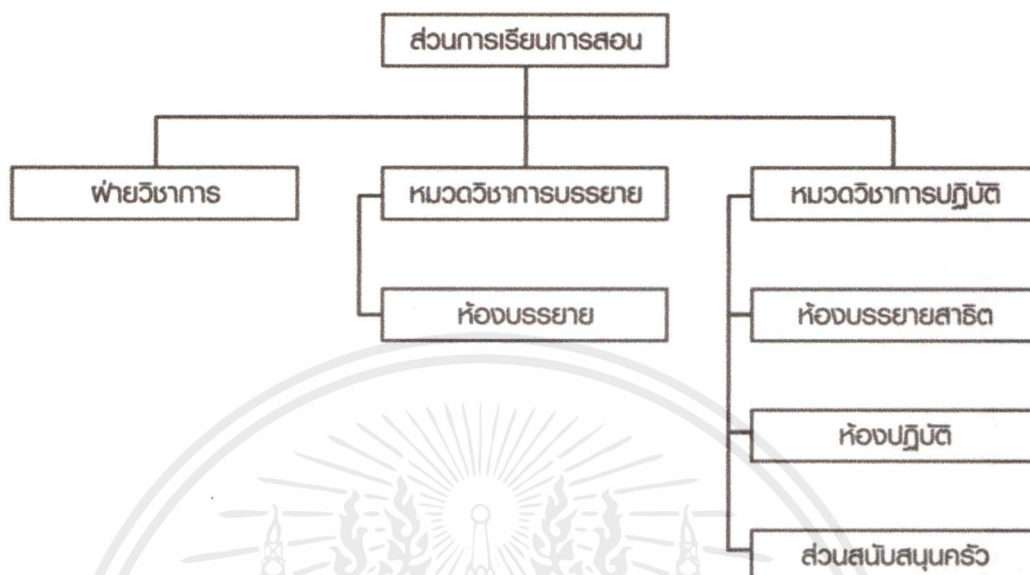
ตารางที่ 5-2 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบของโครงการ

<p>ส่วนบริการและซ่อมบำรุง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานฝ่ายอาคารและสถานที่ - แผนกซ่อมบำรุง - แผนกอาคารและสถานที่ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน - ห้องพักพนักงาน - ห้องเก็บของ - ห้องเครื่องงานระบบ - โถงต้อนรับและส่วนพักคอยหลักของสถาบัน - ที่จอดรถผู้ใช้งานโครงการ - ที่จอดรถอาจารย์และเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถส่งของ - ห้องน้ำ
<p>องค์ประกอบเสริม</p>	
<p>ส่วนบริการสาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริการสาธารณะ - ส่วนจัดแสดง - ส่วนร้านอาหาร - ส่วนร้านค้าให้เช่า 	<ul style="list-style-type: none"> - โถงต้อนรับและส่วนพักคอย - ห้องประชุมและสัมมนา - ห้องนิทรรศการถาวร - พื้นที่นิทรรศการภายในและนอกอาคาร - พื้นที่อเนกประสงค์ - ร้านอาหาร - ส่วนรับประทานอาหาร - ส่วนเตรียมและแยกประเภทอาหาร - ส่วนเก็บวัตถุดิบแช่แข็ง - ส่วนเก็บวัตถุดิบ - ส่วนทำอาหาร - ส่วนล้างอุปกรณ์ - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ส่วนรับ-ส่งของ - พื้นที่ร้านค้าให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและหาพื้นที่ขององค์ประกอบภายในโครงการ

5.2.1 ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)



ภาพที่ 5-1 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการใช้งานพื้นที่ในส่วนการเรียนการสอน

สำนักงานฝ่ายวิชาการ (Academic Office) มีหน้าที่กำหนดนโยบาย ควบคุมดูแล รับผิดชอบการเรียนการสอนและการอบรมทางวิชาการต่าง ๆ โดยจําแนกบุคลากรจําแนกทั้งหมด 4 คน ทั้งนี้ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

- ส่วนงานฝ่ายวิชาการ

จำนวนผู้ใช้งานในส่วนนี้ = 4 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานฝ่ายวิชาการ $(4 \times 7.50) = 30$ ตร.ม.

- ห้องประชุมฝ่ายวิชาการ

จำนวนผู้ใช้งาน 6 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมฝ่ายวิชาการ 9 ตร.ม.

หมวดวิชาการบรรยาย (Description Group) ลักษณะการเรียนการสอนของหมวดนี้จะเป็นเพียงการเข้าฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียว แบ่งออกเป็น 2 ภาควิชา ภาควิชาทั่วไป และภาควิชาการบริหารจัดการ โดยจะมีส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1) ภาควิชาการศึกษาทั่วไป เป็นภาควิชาที่รับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เป็นต้น

- ห้องบรรยาย (Lecture Room)

จำนวนผู้เข้าใช้งาน = 30 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน เป็น 1.1 ตร.ม. : คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนห้องบรรยายภาควิชาการศึกษาทั่วไป = 10 ห้อง

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องบรรยาย = $10 \times (30 \times 1.1) = 330$ ตร.ม.

- ห้องพักอาจารย์ (Teacher & Staff's Lounge) r

เป็นห้องโถง ประกอบไปด้วย ชุดโซฟา โต๊ะ เก้าอี้ และคอมพิวเตอร์ สำหรับนั่งทำงาน เคาน์เตอร์เครื่องดื่ม (Pantry) และพื้นที่เก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน

จำนวนอาจารย์ประจำ 6 คน และ จำนวนอาจารย์พิเศษ 4 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของส่วนห้องพักอาจารย์ = $(7.5 \times 10) = 75$ ตร.ม.

2) ภาควิชาการจัดการครัวและการประกอบอาหาร เป็นภาควิชาที่ครอบคลุมการบรรยายเกี่ยวกับวิชาหลักการตลาด เศรษฐศาสตร์ การบัญชี และสถิติ อีกทั้งยังดูแลหมวดวิชาการประกอบอาหารซึ่งเป็นหัวใจหลักของโครงการ

- ห้องพักอาจารย์ (Teacher & Staff's Lounge)

จำนวนผู้ใช้งาน 6 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของส่วนห้องพักอาจารย์ $(6 \times 7.5) = 45$ ตร.ม.

• ส่วนการประกอบอาหาร

- ห้องพักอาจารย์ (Teacher & Staff's Lounge)

จำนวนผู้ใช้งาน 18 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของส่วนห้องพักอาจารย์ $(18 \times 7.5) = 135$ ตร.ม.

- ห้องรับรองพิเศษ (Waiting Room)

จำนวนผู้ใช้งาน 10 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 2 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของส่วนห้องรับรองวิทยากรพิเศษประมาณ 20 ตร.ม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์ผู้สอน (Staff's Locker Room)

เมื่ออาจารย์ผู้สอนและผู้ช่วยจะเข้าทำการสาธิตสอนทำอาหาร จะต้องเปลี่ยนเครื่องแบบเป็นชุดการทำครัวโดยในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ห้องน้ำ (ที่มีห้องอาบน้ำในตัว) ห้องเปลี่ยนชุด และตู้เก็บของส่วนบุคคล (Locker) โดยแบ่งแยก ชาย-หญิง จากกัน

จำนวนผู้ใช้งาน 18 คน จำนวนพื้นที่ใช้งานทั้งหมด 37.85 ตร.ม.

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักศึกษา (Student's Locker Room)

ก่อนนักเรียนจะเข้าวิชาปฏิบัตินั้นจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องแบบเป็นเครื่องแบบสำหรับทำครัวของสถาบัน ภายในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าจะประกอบด้วย ห้องน้ำ (ที่มีห้องอาบน้ำในตัว) ห้องเปลี่ยนชุด และตู้เก็บของส่วนบุคคล (Locker) โดยแบ่งแยก ชาย –

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หญิง ออกจากกัน โดย จะแยกคิดพื้นที่ที่เป็นของหลักสูตรระยะสั้น และหลักสูตรระยะยาวตามลำดับ

จำนวนพื้นที่ใช้งานของหลักสูตรระยะสั้นทั้งหมด 48.75 ตร.ม

จำนวนพื้นที่ใช้งานของหลักสูตรระยะยาวทั้งหมด 144.75 ตร.ม.

- ห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะยาว (Demonstration Room)

จำนวนผู้เข้าใช้งาน 30 คน

จำนวนห้องบรรยายสาธิตทั้งหมด 5 ห้อง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างซึ่งมีการรองรับนักศึกษาที่จำนวน 50 คน โดยมีพื้นที่ 80 ตร.ม. : ห้อง จึงนำมาใช้ในการคำนวณหาพื้นที่ห้องบรรยายและสาธิตในโครงการ

พื้นที่ของห้องฟังบรรยายและสาธิต ขนาดความจุ 50 ที่นั่ง อยู่ที่ 80 ตร.ม. มีพื้นที่สำหรับฟังบรรยายอยู่ที่ $(50 \times 1.1) = 55$ ตร.ม. ทำให้เหลือพื้นที่สำหรับการสาธิตอยู่ที่ $80 - 55 = 25$ ตร.ม.

จำนวนผู้ใช้งานห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะยาวทั้งหมด 30 คน จำนวน 5 ห้อง โดยขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งานเป็น 1.1 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยของห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะยาวเป็น $(30 \times 1.1) + 25 = 58$ ตร.ม. เฉลี่ยเป็นประมาณ 60 ตร.ม. : ห้อง

รวมพื้นที่ของห้องบรรยายและสาธิตอยู่ที่ $(60 \times 5) = 300$ ตร.ม. (ภายในนี้รวมพื้นที่ซักล้าง 1 ห้องต่อห้องบรรยายและสาธิต 2 ห้อง)

- ห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะสั้น (Demonstration Room)

ทำการคำนวณพื้นที่ใช้สอยส่วนนี้จากพื้นที่ของห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะยาวโดยเปลี่ยนพื้นที่ฟังบรรยายตามอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยในการเข้าฟังบรรยาย

จำนวนผู้ใช้งานห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะสั้นทั้งหมด 20 คน จำนวน 3 ห้อง โดยขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งานเป็น 1.1 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยของห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะสั้นเป็น $(20 \times 1.1) + 25 = 47$ ตร.ม. เฉลี่ยเป็นประมาณ 50 ตร.ม. : ห้อง

พื้นที่ใช้สอยรวมของห้องบรรยายและสาธิตสำหรับหลักสูตรระยะสั้นทั้ง 3 ห้อง เป็น 150 ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการอาหารคาว

จำนวนผู้เข้าใช้งาน 30 คน

จำนวนห้องปฏิบัติการอาหารคาว จำนวน 5 ห้อง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างซึ่งมีการรองรับนักศึกษาในห้องปฏิบัติการ อาหารคาวที่จำนวน 50 คน มีพื้นที่ 160 ตร.ม. และมี 25 สเตชัน จึงนำมาวิเคราะห์ ได้เป็นอัตราส่วน 2 คน : 6.4 ตร.ม. : สเตชัน แต่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่าเกณฑ์พื้นที่ใช้สอยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้จึงเลือกใช้เกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการมาใช้กับ
โครงการ ในอัตราส่วน 5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ของห้องปฏิบัติการอาหารคาวเป็น $5 \times 30 = 150$ ตร.ม. และมี 15 สเตชัน
รวมพื้นที่ของห้องปฏิบัติการอาหารคาวอยู่ที่ $(150 \times 5) = 750$ ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการขนมอบ

จำนวนผู้เข้าใช้งาน 30 คน

จำนวนห้องปฏิบัติการขนมอบ จำนวน 2 ห้อง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างซึ่งมีการรองรับนักศึกษาของห้องปฏิบัติการ ขนมอบที่
จำนวน 20 คน โดยมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 100 ตร.ม. จึงนำมาใช้ในการวิเคราะห์หา
พื้นที่ห้องปฏิบัติการขนมอบในโครงการ โดยการเฉลี่ยอัตราส่วนพื้นที่ได้เป็น 5 ตร.ม.:คน
ซึ่งมีอัตราส่วนใกล้เคียงกับเกณฑ์พื้นที่ใช้สอยที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้

พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการขนมอบ $(5 \times 30) = 150$ ตร.ม. : ห้อง
รวมพื้นที่ของห้องปฏิบัติการขนมอบอยู่ที่ $(150 \times 2) = 300$ ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการอาหารคาวสำหรับหลักสูตรระยะสั้น

จำนวนผู้ใช้งาน 20 คน

จำนวนห้องปฏิบัติการอาหารคาวสำหรับหลักสูตรระยะสั้น 3 ห้อง

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของห้องปฏิบัติการอาหารคาวสำหรับหลักสูตรระยะสั้น

$(20 \times 5) \times 3 = 300$ ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการขนมอบสำหรับหลักสูตรระยะสั้น

จำนวนผู้ใช้งาน 20 คน

จำนวนห้องปฏิบัติการขนมอบสำหรับหลักสูตรระยะสั้น 3 ห้อง

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของห้องปฏิบัติการขนมอบสำหรับหลักสูตรระยะสั้น

$(20 \times 5) \times 3 = 300$ ตร.ม.

• ส่วนสนับสนุนครัว

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างส่วนสนับสนุนครัวจะมีอัตราส่วนพื้นที่ต่อพื้นที่
ห้องปฏิบัติการประมาณ 30% โดยแบ่งเป็น พื้นที่เก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องครัว พื้นที่รับ
สินค้า และพื้นที่จัดเก็บแก๊สหุงต้ม

พื้นที่ใช้สอยของส่วนห้องปฏิบัติการอาหาร 1,650 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนสนับสนุนครัวเป็น $(1,650 \times 30\%) = 495$ ตร.ม.

- พื้นที่เก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องครัว (Material & Kitchenware Storage)

ขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนนี้คิดเป็น 85% ของพื้นที่ส่วนสนับสนุนครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวมพื้นที่เก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องครัวเป็น (495 x 85%) = 420.75 ตร.ม.

ภายในพื้นที่พื้นที่เก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์เครื่องครัวประกอบไปด้วย

- 1) ห้องเตรียมวัตถุดิบ (Preparation Room)
- 2) ห้องเก็บอาหารแห้ง (Raw Material Storage)
- 3) ห้องเก็บอาหารแช่เย็น (Fridge Storage)
- 4) ห้องเก็บอาหารแช่แข็ง (Freezing Storage)
- 5) ห้องเก็บอุปกรณ์ (Kitchenware Storage)
- 6) ห้องตรวจสอบจำนวนก่อนจำหน่าย

- **สำนักงานฝ่ายสนับสนุนครัวและพื้นที่รับสินค้า (Support Kitchen Office & Loading Area)**

ขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนนี้คิดเป็น 10% ของพื้นที่สนับสนุนครัว

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่สำนักงานฝ่ายสนับสนุนครัวและพื้นที่รับสินค้า เป็น

(495 x 10%) = 49.5 ตร.ม.

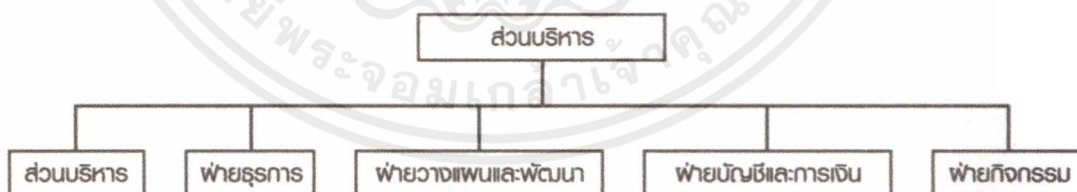
- 1) ห้องพักพนักงานจำนวน 6 คน โดยขนาดพื้นที่ต่อจำนวน ผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม.: คน จะใช้พื้นที่ทั้งหมด 9 ตร.ม.

- **พื้นที่เก็บแก๊สหุงต้ม (Gas Storage Area)**

พื้นที่ใช้สอยส่วนนี้คิดเป็น 5% ของพื้นที่สนับสนุนครัว

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่เก็บแก๊สหุงต้มเป็น (495 x 5%) = 24.75 ตร.ม.

5.2.2 ส่วนบริหาร (Administration Section)



ภาพที่ 5-2 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการใช้งานพื้นที่ในส่วนการเรียนการสอน

5.2.2.1 สำนักงานฝ่ายบริหาร (Executive Office)

มีหน้าที่รับผิดชอบงานบริหารภายในสถาบันทั้งหมด เป็นพื้นที่สำหรับห้องทำงานของผู้บริหารจึงควรออกแบบส่วนต่าง ๆ ให้สามารถติดต่อกับส่วนธุรการได้สะดวก โดยประกอบไปด้วย

- **ห้องทำงานผู้อำนวยการ (Executive Director's Room)**

จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 18 ตร.ม. : คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการเป็น 18 ตร.ม.

- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ (Deputy Executive Director's Room)

จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 12 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานรองผู้อำนวยการเป็น 12 ตร.ม.

- ส่วนงานเลขานุการ (Secretary Office)

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนทำงานเลขานุการเป็น 8.00 ตร.ม.

- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร

จำนวนผู้ใช้งาน 12 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องประชุมฝ่ายบริหารเป็น 18.00 ตร.ม.

5.2.2.2 สำนักงานฝ่ายธุรการ (Administrative Office)

- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานฝ่ายธุรการเป็น 15.00 ตร.ม.

- แผนกทะเบียนและสถิติ

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกทะเบียนและสถิติเป็น 8.00 ตร.ม.

- แผนกสารบรรณและเอกสาร

จำนวนผู้ใช้งาน 4 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกทะเบียนและสถิติเป็น 16.00 ตร.ม.

- แผนกประชาสัมพันธ์

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกทะเบียนและสถิติเป็น 8.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุมฝ่ายธุรการ

จำนวนผู้ใช้งาน 10 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกทะเบียนและสถิติเป็น 15.00 ตร.ม.

5.2.2.3 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

- ห้องทำงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานฝ่ายวางแผนและพัฒนาเป็น 15.00 ตร.ม.

- แผนกข้อมูลและตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษา

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยส่วนแผนกข้อมูลและตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษาเป็น 8.00 ตร.ม.

- แผนกค้นคว้าและวางแผน

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกค้นคว้าและวางแผนเป็น 8.00 ตร.ม.

- ห้องประชุมฝ่ายวางแผนและพัฒนา

จำนวนผู้ใช้งาน 6 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องประชุมฝ่ายวางแผนและพัฒนาเป็น 9.00 ตร.ม.

5.2.2.4 ฝ่ายบัญชีและการเงิน

- ห้องทำงานฝ่ายบัญชีและการเงิน

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานฝ่ายบัญชีและการเงินเป็น 15 ตร.ม.

- แผนกบัญชี

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนกบัญชีเป็น 8.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนการเงิน

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนการเงินเป็น 8.00 ตร.ม.

- แผนจัดซื้อ

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนแผนจัดซื้อเป็น 8.00 ตร.ม.

- ห้องประชุมฝ่ายบัญชีและการเงิน

จำนวนผู้ใช้งาน 8 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องประชุมฝ่ายบัญชีและการเงินเป็น 12 ตร.ม.

5.2.2.5 ฝ่ายกิจกรรม

- ห้องทำงานฝ่ายกิจกรรม

จำนวนผู้ใช้งาน 2 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องทำงานฝ่ายกิจกรรมเป็น 15 ตร.ม.

5.2.2.6 ห้องน้ำส่วนบริหาร

จำนวนพื้นที่ส่วนบริหารและสำนักงานอยู่ที่ 374 ตร.ม.

จำนวนชุดของสุขภัณฑ์ต่อพื้นที่ 300 ตร.ม.อยู่ที่ 1 ชุดทั้งชายและหญิง

อัตราส่วนพื้นที่ห้องน้ำสำนักงานทุก ๆ 300 ตร.ม.เป็น 16.15 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องน้ำส่วนบริหารและสำนักงานเป็น 32.5 ตร.ม.

- ส่วนโถงทางเข้าและพักผ่อน (Entrance Hall & Lobby)

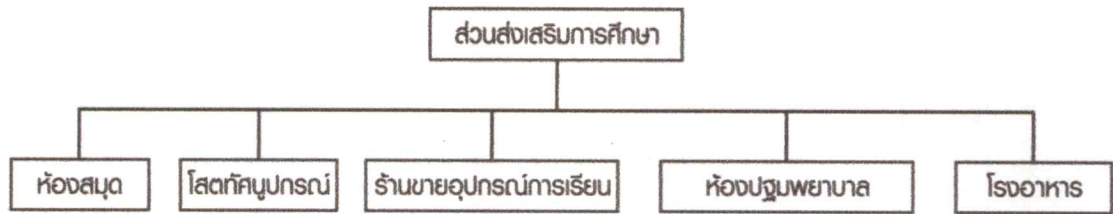
จำนวนผู้ใช้งาน 34 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 0.64 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนทำงานเลขานุการประมาณ 22.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ส่วนส่งเสริมการศึกษา (Support Section)



ภาพที่ 5-3 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการทำงานพื้นที่ในส่วนส่งเสริมการศึกษา

ประกอบไปด้วย ห้องสมุด ห้องไลบรารีศูนย์ปรกรณ์ โรงอาหาร ร้านขายอุปกรณ์การเรียน และห้องปฐมพยาบาล

- โรงอาหาร (Cafeteria)

จำนวนผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า 30% ของนักศึกษาทั้งหมด

จำนวนผู้ใช้งานในส่วนนี้เป็น $(420 \times 30\%) = 126$ คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 1.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมของโรงอาหาร ประมาณ $(126 \times 1.5) = 189$ ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ครัวต่อพื้นที่โรงอาหารไม่น้อยกว่า 30%

พื้นที่ครัวต่อพื้นที่โรงอาหารเป็น $(189 \times 30\%) = 56.7$ ตร.ม.

- ห้องสมุด (Library)

เป็นส่วนที่เป็นแหล่งความรู้แก่นักเรียนทุกระดับชั้นการจัดวางตำแหน่งของห้องสมุดต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ที่จะเข้ามาใช้งาน ดังนั้นห้องสมุดควรจะอยู่ในตำแหน่งที่มีการเข้าออกได้สะดวกและมีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด

จากการศึกษาสถิติการใช้ห้องสมุดให้คิดเป็น 20% ของผู้ใช้งานทั้งหมด 420 คน

ผู้ใช้งานห้องสมุดคิดเป็น $(420 \times 20\%) = 84$ คนต่อวัน

จากมาตรฐานห้องสมุดแห่งชาติ การคำนวณหาจำนวนหนังสือเป็น 30 เล่ม : คน

จำนวนหนังสือภายในห้องสมุดเป็น 2,520 เล่ม

จำนวนนิตยสารเป็น 3% ของทั้งหมด

จำนวนหนังสือทั้งหมดจึงเป็น $(2,520 \times 3\%) = 2,595$ เล่ม

แล้วนำข้อมูลที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานและขนาดของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-3 แสดงมาตรฐานและขนาดของห้องสมุด

ขนาด	พื้นที่รวม	จำนวนคน	จำนวนหนังสือ
ขนาดใหญ่	400	90	> 6,000
ขนาดกลาง	300	60	> 4,000
ขนาดเล็ก	200	40	> 2,000

จากการเปรียบเทียบข้อมูลในตารางทำให้สามารถกำหนดพื้นที่ของห้องสมุดได้อยู่ที่ขนาดเล็กประมาณ 260 ตร.ม. โดยภายในห้องสมุดประกอบไปด้วย

- ส่วนทำงานบรรณารักษ์ (Library Office)
จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน
ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 7.5 ตร.ม. : คน
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนทำงานบรรณารักษ์ 7.50 ตร.ม.
- ส่วนทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์ (Deputy Librarian Office)
จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน
ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 1 คน = 4 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์ 4.00 ตร.ม.
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกงานห้องสมุดและโสตทัศนอุปกรณ์ (Library Staff Office)
จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน
ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน = 4 ตร.ม. : คน
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกงานห้องสมุด และโสตทัศนอุปกรณ์ 4 ตร.ม.
- ส่วนพื้นที่วางหนังสือ (Stack Area)
ขนาดพื้นที่เก็บหนังสือ 1.00 ตร.ม. : 120 เล่ม
จำนวนหนังสือภายในห้องสมุด 2,595 เล่ม
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนพื้นที่วางหนังสือประมาณ $(2595 / 120) = 21.6$ ตร.ม.
- ส่วนอ่านหนังสือ (Reading Area)
จำนวนผู้ใช้งาน 84 คน
ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 2.40 ตร.ม. : คน
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนอ่านหนังสือ $(84 \times 2.40) = 201.6$ ตร.ม.
- โถงทางเข้าและส่วนยืม – คืน หนังสือ (Library & Media Division)
ขนาดพื้นที่ส่วนยืม – คืน หนังสือ คิดเป็น 10% ของพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ
พื้นที่ใช้สอยรวมโถงทางเข้า และ ส่วนยืม – คืน หนังสือ 20.1 ตร.ม. หรือ ประมาณ 20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ (Book Storage & Repairing Room)
 ขนาดพื้นที่เก็บและซ่อมแซมหนังสือคิดเป็น 5% ของส่วนอ่านหนังสือ
พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือประมาณ $(202 \times 5\%) = 10$ ตร.ม.

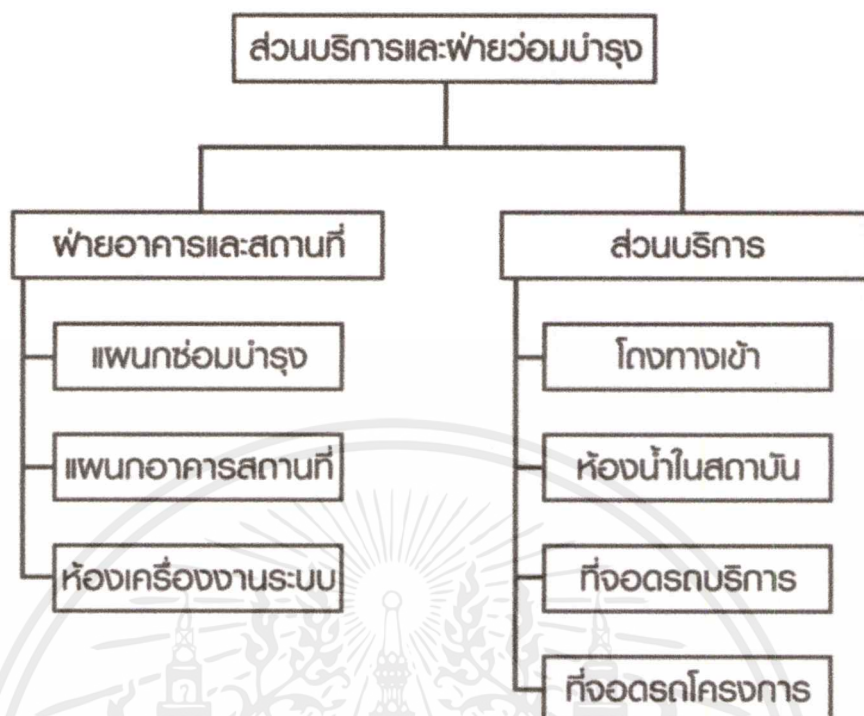
- ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (Media Center)
 จากการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์ใน 1 วัน คิดเป็น 20% ของ
 ผู้ใช้ห้องสมุด ซึ่งประมาณ 17 คน
 ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งาน 2.04 ตร.ม. : คน
ขนาดพื้นที่ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประมาณ 35 ตร.ม.

- ร้านขายอุปกรณ์การเรียน (Tool & Uniform Shop)
 ในการเรียนปฏิบัตินั้นจะต้องมีเครื่องมือเฉพาะทาง เช่น มีด เครื่องแบบเซฟ ทาง
 สถาบันจึงต้องมีร้านขายอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะตอบสนองทั้งนักเรียน บุคลากรของสถาบัน
 และบุคคลภายนอกที่สนใจ
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนร้านขายอุปกรณ์การเรียน = 80.00 ตร.ม.

- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid Room)
 อยู่บริเวณใกล้กับห้องปฏิบัติการเพื่อสะดวก ต่อการบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 โดยจะมีเตียงพยาบาลคอยบริการทั้งหมด 2 เตียง
 ขนาดพื้นที่ต่อ 1 เตียงเป็น 4.5 ตร.ม.
 พื้นที่สำหรับผู้ดูแลคิดเป็น 15 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยรวมของห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นเป็น 24 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ส่วนบริการและซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)



ภาพที่ 5-4 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการทำงานพื้นที่ในส่วนบริการและซ่อมบำรุง

5.2.4.1 ฝ่ายอาคารและสถานที่

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่

จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 7.5 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยของสำนักงานฝ่ายอาคารสถานที่ 7.5 ตร.ม.

- ห้องทำงานแผนกซ่อมบำรุง

จำนวนผู้ใช้งาน 5 คน

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนผู้ใช้งานเป็น 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยของสำนักงานฝ่ายอาคารสถานที่ 20 ตร.ม.

- ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV Security Room)

ภายในประกอบด้วยจอโทรทัศน์สำหรับรับภาพจากกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ในสถาบัน

จำนวนผู้ใช้งาน 1 คน

ขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งาน 4.00 ตร.ม.: คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด 4 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

พนักงานทำความสะอาด พนักงานขับรถ คนดูแลสวน (Security Guard, Housekeeper and Gardener Rest Room)

จำนวนผู้ใช้งาน 13 คน

ขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งาน 4 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่ = $(13 \times 4) = 52.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน (Garden Storage)

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน = 16.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย (Housekeeper Storage)

พื้นที่ใช้สอยรวมห้องเก็บอุปกรณ์การทำความสะอาด 16.00 ตร.ม.

- ส่วนเก็บขยะ

- ส่วนเก็บขยะเปียก

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเก็บขยะเปียก 5.00 ตร.ม.

- ส่วนเก็บขยะรีไซเคิล

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเก็บขยะรีไซเคิล 5.00 ตร.ม.

- ส่วนเก็บขยะแห้ง

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเก็บขยะแห้ง 5.00 ตร.ม.

- ห้องน้ำแยกชายและหญิง (Toilet)

จากจำนวนผู้ใช้งานในแผนกอาคารสถานที่ที่มีจำนวน 18 คน ดังนั้น จำนวนห้องน้ำควรจะรองรับผู้ใช้บริการในส่วนนี้ได้ทั้งหมด จึงแยกการใช้สอยส่วนนี้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนห้องน้ำชาย (12 คน) และ ห้องน้ำหญิง (6 คน) (อ้างอิงตัวเลขในการคำนวณมาจากกฎกระทรวงหมวดที่ 6 เรื่องแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม)

ตารางที่ 5-4 แสดงพื้นที่ห้องน้ำชายในฝ่ายอาคารและสถานที่

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	2	0.90	1.80
โถปัสสาวะ	2	0.90	1.80
โถส้วม	2	1.50	3.00
รวม		6.60 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงพื้นที่ห้องน้ำหญิงในฝ่ายอาคารและสถานที่

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	2	1.50	3.00
โถส้วม	2	0.90	1.80
รวม		4.80 ตร.ม.	

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำในฝ่ายอาคารและสถานที่คือ 11.40 ตร.ม.

- ห้องเครื่องงานระบบต่าง ๆ (Machinery Area)

- ห้องเครื่องปรับอากาศ (Air – Conditioned Control Room)
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเครื่องปรับอากาศ 40.50 ตร.ม.
- ห้องเครื่องไฟฟ้า (Electric Room)
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเครื่องไฟฟ้า 40.50 ตร.ม.
- ห้องเครื่องประปา (Water Supply Control Room)
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเครื่องประปา 40.50 ตร.ม.
- ห้องเก็บถังแก๊ส (Gas Storage) ในส่วนนี้จะใช้ถังแก๊สขนาด 48 กิโลกรัมจำนวน 10 ถัง ซึ่งสามารถสำรองใช้ได้ในระยะเวลา 1 สัปดาห์
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนพื้นที่เก็บแก๊สถูกบรรจุอยู่ในส่วนสนับสนุนครัว
- ห้องควบคุมระบบ (Main Control Room)
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องควบคุมระบบ 40.50 ตร.ม.

5.2.4.2 ส่วนบริการ

- โถงต้อนรับและส่วนพักคอยหลักของสถาบัน

คิดเป็น 30% ของผู้ใช้งานส่วนการศึกษา
จำนวนผู้ใช้งานในส่วนนี้เป็น $420 \times 30\% = 126$ คน
ขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งานอยู่ที่ 0.64 ตร.ม. : คน
พื้นที่ใช้สอยรวมของโถงต้อนรับและส่วนพักคอยเป็น 80.64 ตร.ม. หรือ ประมาณ 81 ตร.ม. (ภายในนี้จะประกอบไปด้วย พื้นที่ต้อนรับขนาด 7.5 ตร.ม.)

- พื้นที่จอดรถและพื้นที่จอดรถบริการ

ทำการแยกพื้นที่ในการคำนวณหาปริมาณที่จอดรถโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสำนักงานของสถาบัน และส่วนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-6 แสดงจำนวนที่จอดรถของส่วนสถาบันการศึกษาของโครงการ (บางส่วน)

รูปแบบของพื้นที่	อัตราส่วนที่จอด (คัน): พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนที่จอดรถ (คัน):
ส่วนสำนักงาน	1: 120	2,214	19
ส่วนการศึกษา	1: 240	2,183	10
รวม	29 คัน		

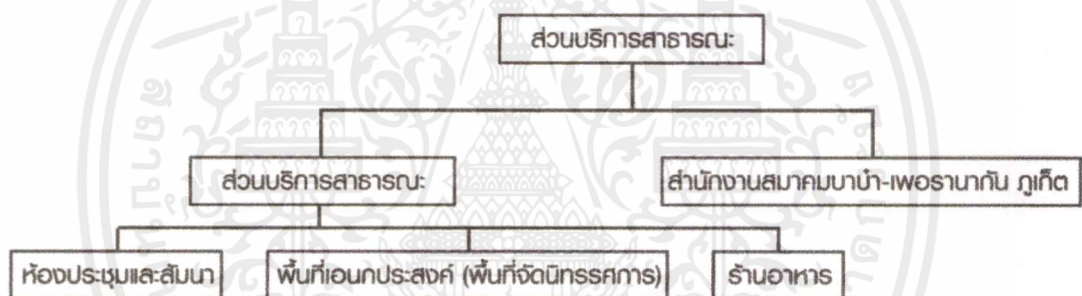
จำนวนที่จอดรถของโครงการส่วนสถาบันการศึกษาจำนวน 29 คัน (จากจำนวนนี้ มีการจัดที่จอดรถบริการที่ 10% = 3 คัน)

ขนาดพื้นที่ที่จอดต่อรถ 1 คันอยู่ที่ 15 ตร.ม. : คน (ไม่รวมทางสัญจร)

คิดพื้นที่ทางสัญจร 100%

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่จอดรถเป็น 870 ตร.ม.

5.2.5 ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)



ภาพที่ 5-5 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ของการทำงานพื้นที่ในส่วนบริการสาธารณะ

5.2.5.1 ส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนขององค์ประกอบเสริมที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับผู้ใช้งานสาธารณะได้แก่ ห้องประชุมและสัมมนา พื้นที่อนุภประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการภายใน)ร้านอาหาร

- ห้องประชุมและสัมมนา

จำนวนผู้ใช้งาน 300 คน

ขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งานเป็น 0.9 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องประชุมและสัมมนา 270 ตร.ม.

• พื้นที่เก็บของสำหรับห้องประชุม

ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ภายในบริเวณพื้นที่การจัดประชุมเพื่อความสะดวกเรียบร้อยพื้นที่ส่วนนี้ส่วนใหญ่จะมีการเตรียมไว้อยู่ที่ประมาณ 15% ของพื้นที่ประชุมทั้งหมด

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่เก็บของสำหรับห้องประชุมอยู่ที่ 40.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **พื้นที่ส่วนควบคุม**

ส่วนควบคุมแสงและห้องฉายภาพ 16 ตร.ม.

ห้อง AHU (Air Handling Unit) ส่วนการจัดประชุมและสัมมนาคำนวณจากประเภทของห้องประชุม โรงแรมหอพัก ห้องโถง จะใช้ประมาณ 23 ตร.ม ต่อ 1 ตัน

ดังนั้น พื้นที่ส่วนจัดประชุมมีพื้นที่ เท่ากับ $270 / 23.00 = 11.7$ ตันความเย็น จะสามารถใช้ AHU ที่ขนาด 2.00×2.50 จำนวน 1 ตัว

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่ส่วนควบคุม 16 + 4.50 = 20.50 ตร.ม.

ตารางที่ 5-7 แสดงขนาดห้อง AHU

เครื่อง	กว้าง	ยาว	สูง
6-Apr	1.5	1.5	2.2
10-Jul	2	2.5	2.5
15-20	2	4	3
25	2.5	4.5	3.2
30	4	6	3.5
40	4	8	4
50	6	8	4

ที่มา : เอกสารประกอบการบรรยายหัวข้อ “ระบบปรับอากาศ” ผู้บรรยาย อาจารย์ ปรัชญา รังสิริรักษ์ (สถป. ศิลปากร)

• **ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ**

จำนวนผู้ใช้งาน 300 คน

จากเทศบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หอประชุม โรงแรมหอพัก ห้อง โถง พื้นที่ 200 ตร.ม. หรือต่อ 100 คน จึงทำให้ภายในบริเวณห้องประชุมและ สัมมนา ต้องการห้องน้ำทั้งหมด 3 ชุด

ตารางที่ 5-8 แสดงพื้นที่ห้องน้ำชายในส่วนบริการสาธารณะ

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	2.70
โถปัสสาวะ	6	0.90	5.40
โถล้าง	3	1.50	4.50
รวม			12.60 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-9 แสดงพื้นที่ห้องน้ำหญิงในส่วนบริการสาธารณะ

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	13.50
โถส้วม	9	1.50	2.70
รวม		16.20 ตร.ม.	

ตารางที่ 5-10 แสดงพื้นที่ห้องน้ำผู้พิการในส่วนบริการสาธารณะ

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	1	0.90	0.90
โถปัสสาวะ	1	0.90	0.90
โถส้วม	1	1.50	1.50
รวม		3.30 ตร.ม.	

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำในส่วนบริการสาธารณะคือ 32.10 ตร.ม.

- **พื้นที่เอนกประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการ)**

จำนวนผู้ใช้งาน 150 คน

ขนาดพื้นที่ต่อผู้ใช้งานเป็น 0.9 ตร.ม. : คน

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ 135 ตร.ม.

• **พื้นที่เก็บของสำหรับพื้นที่เอนกประสงค์**

ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ภายในบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์เพื่อความสะดวกเรียบร้อย

การคาดคะเนพื้นที่ส่วนนี้จากอัตราส่วนของห้องประชุมอยู่ที่ 15%

พื้นที่ใช้สอยรวมของพื้นที่เก็บของสำหรับพื้นที่เอนกประสงค์อยู่ที่ประมาณ 20.50 ตร.ม.

• **ห้อง AHU (Air Handling Unit)**

ส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ คำนวณจากประเภท ของห้องประชุม โรงมหรสพ ห้องโถง จะใช้ประมาณ 23 ตร.ม ต่อ 1 ตัน

ดังนั้น พื้นที่ส่วนจัดประชุมมีพื้นที่ เท่ากับ $135 / 23.00 = 7.173$ ตันความเย็น จะสามารถใช้ AHU ที่ ขนาด 1.50×1.50 จำนวน 1 ตัว พื้นที่ใช้สอยรวมของห้อง AHU 2.25 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำผู้พิการ

จำนวนผู้ใช้งาน 150 คน

จากเทศบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หอประชุม โรงมหรสพ ห้อง โถง
พื้นที่ 200 ตร.ม. หรือต่อ 100 คน จะทำให้ภายในบริเวณห้องประชุมและสัมมนา มี
ห้องน้ำทั้งหมด 3 ชุด

ตารางที่ 5-11 แสดงพื้นที่ห้องน้ำชายในส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการ)

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	2.70
โถปัสสาวะ	6	0.90	5.40
โถส้วม	3	1.50	4.50
รวม			12.60 ตร.ม.

ตารางที่ 5-12 แสดงพื้นที่ห้องน้ำหญิงในส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการ)

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	13.50
โถส้วม	9	1.50	2.70
รวม			16.20 ตร.ม.

ตารางที่ 5-13 แสดงพื้นที่ห้องน้ำผู้พิการในส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการ)

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	1	0.90	0.90
โถปัสสาวะ	1	0.90	0.90
โถส้วม	1	1.50	1.50
รวม			3.30 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำในส่วนบริการสาธารณะคือ 32.10 ตร.ม.

- ลานเอนกประสงค์ (ส่วนจัดนิทรรศการภายนอก)

พื้นที่ส่วนนี้จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยจะไม่นำมาวิเคราะห์เนื่องจาก พื้นที่ว่างภายนอก
อาคารขึ้นอยู่กับบริบทโดยรอบของที่ตั้งโครงการและการวางผังตัวอาคารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านอาหาร (Restaurant)

เปิดให้บริการสำหรับผู้บริโภคทุกประเภทโดยเป็นส่วนให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง โดยการควบคุมของเซฟมีออาซีฟ ภายในร้านอาหารสามารถรองรับได้ผู้ใช้บริการได้ 80 ที่นั่ง โดยองค์ประกอบดังนี้

• ส่วนรับประทานอาหาร (Dining Area)

เป็นโต๊ะแบบ 4 ที่นั่ง จำนวน 14 โต๊ะ และ แบบ 6 ที่นั่ง จำนวน 6 โต๊ะ ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่งอยู่ที่ 1.5 ตร.ม. (รวมทางสัญจรระหว่างที่นั่ง)
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนรับประทานอาหาร 80 ที่นั่งเป็น 120 ตร.ม.

• ส่วนเตรียมอาหารและแยกประเภทอาหาร (Supplies & Waste Disposal)

เป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วยส่วนรับรายการอาหารและคิดเงิน (Goods Receipts) ส่วนพื้นที่ว่างสำหรับชั่งชูลมุนวุ่นวาย (Empties) ส่วนทิ้งของเสียและเก็บขยะ (Waste/Refuse)

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่งอยู่ที่ 0.20 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเตรียมอาหารและแยกประเภทอาหารเป็น 16 ตร.ม.

• ส่วนเก็บวัตถุดิบแช่แข็ง (Chilled Goods Storage)

ส่วนนี้ประกอบไปด้วยส่วนเก็บเนื้อสัตว์แช่แข็ง (Cold Meat Storage) ส่วนเก็บวัตถุดิบประจำวัน (Daily Meal Product) ส่วนห้องเย็นเก็บผัก (Cold Vegetable / Fruit Storage) และ ห้องแช่แข็ง (Freeze Room)

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.15 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเก็บวัตถุดิบแช่แข็งเป็น 12 ตร.ม.

• ส่วนเก็บวัตถุดิบ (Ambient Storage)

ส่วนนี้ประกอบไปด้วยส่วนเก็บของแห้ง (Dry Storage) ส่วนเก็บผัก (Vegetable Storage) และส่วนเก็บวัตถุดิบทั่วไป (Daily Supplies)

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.30 ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมส่วนเก็บวัตถุดิบเป็น 24.00 ตร.ม.

• ส่วนปรุงอาหาร (Kitchen Area)

ส่วนนี้จะประกอบไปด้วยส่วนเตรียมเนื้อสัตว์ ครั้วร้อน ครั้วเย็น ส่วนของหวาน และ ส่วนล้างอุปกรณ์ครัว

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.80 ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมส่วนปรุงอาหาร 64.00 ตร.ม.

• ส่วนล้างอุปกรณ์ (Dishwasher)

เป็นส่วนสำหรับล้างอุปกรณ์จากส่วนรับประทานอาหาร เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม แก้ว เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.12 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนล้างอุปกรณ์ 9.6 ตร.ม. หรือประมาณ 10 ตร.ม.

• ส่วนสำนักงานห้องอาหาร (Restaurant Office)

เป็นส่วนสำหรับหัวหน้าพ่อครัวและพนักงานบัญชีโดยมีส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าและสำนักงานอยู่ในบริเวณนี้ด้วย

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.50 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเก็บอุปกรณ์ 40.00 ตร.ม.

• ส่วนรับ – ส่งของ (Loading Area)

เป็นพื้นที่สำหรับรับวัสดุดิบที่จะนำมาใช้งานในครัวโดยตำแหน่งของส่วนนี้ควรจะเป็นส่วนที่ปิดมิดชิด

ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร 1 ที่นั่ง อยู่ที่ 0.20 ตร.ม.
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเก็บอุปกรณ์เป็น 16.00 ตร.ม.

• ส่วนเก็บขยะ

พื้นที่ส่วนเก็บขยะ ใช้พื้นที่ประมาณ 10% ของส่วนประกอบอาหาร
พื้นที่ใช้สอยรวมส่วนห้องเก็บขยะเป็น 6.4 ตร.ม.

• ห้องน้ำชาย-หญิง

สำหรับร้านอาหารจำนวน 80 ที่นั่ง

ตารางที่ 5-14 แสดงพื้นที่ห้องน้ำชายในส่วนร้านอาหาร

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	4.50
โถปัสสาวะ	3	0.90	2.70
โถล้าง	3	1.50	2.70
รวม			9.90 ตร.ม.

ตารางที่ 5-14 แสดงพื้นที่ห้องน้ำหญิงในส่วนร้านอาหาร

อุปกรณ์	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.: ชิ้น)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
อ่างล้างมือ	3	0.90	2.70
โถล้าง	6	1.50	9.00
รวม			11.70 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องน้ำในส่วนบริการสาธารณะคือ 21.60 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 5-14 สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	พื้นที่สัญญา 30% (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้สอย รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนการเรียนการสอน			
- สำนักงานฝ่ายวิชาการ	39.00	12.00	51.00
- หอสมุดวิชาการบรรยาย	405.00	121.50	526.50
- หอสมุดวิชาการปฏิบัติ	2,982	894.60	3,876.60
รวมพื้นที่ส่วนการเรียนการสอน 4,454.10 ตร.ม.			
2. ส่วนบริหารโครงการ			
- ฝ่ายบริหาร	56.00	16.80	72.80
- ฝ่ายธุรการ	62.00	18.60	80.50
- ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	40.00	12.00	52.00
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน	51.00	15.30	66.30
- ฝ่ายกิจกรรม	15.0	5.00	20.00
- ห้องน้ำส่วนบริหาร	32.25	9.68	41.93
- โถงทางเข้าและส่วนพักผ่อน	22.00	-	22.00
รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ 355.53 ตร.ม.			
3. ส่วนส่งเสริมการศึกษา			
- โรงอาหาร	245.00	73.50	318.50
- ห้องสมุด	260.00	78.00	338.00
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	82.00	24.60	106.60
- ร้านขายอุปกรณ์การเรียน	80.00	24.00	104.00
- ห้องปฐมพยาบาล	24.00	7.20	31.20
รวมพื้นที่ส่วนส่งเสริมการศึกษา 898.30 ตร.ม.			
4. ส่วนบริการและซ่อมบำรุง			
- ฝ่ายอาคารและสถานที่	303.90	91.17	395.07
- โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน	100.00	-	100.00
- ที่จอดรถและที่จอดรถบริการ (รวมทางสัญจร)	870.00	-	870.00
รวมส่วนบริการและซ่อมบำรุง 1,365.07 ตร.ม.			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-14 (ต่อ) สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

5. ส่วนบริการสาธารณะ			
- ส่วนห้องประชุมและสัมมนา	375.00	112.50	487.50
ห้องน้ำส่วนห้องประชุม	32.10	9.63	41.73
ที่จอดรถสำหรับห้องประชุม (รวมทางสัญจร)	300.00	-	300.00
- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ (นิทรรศการ)	157.75	47.33	205.08
ห้องน้ำส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ (นิทรรศการ)	32.10	9.63	41.73
ที่จอดรถสำหรับพื้นที่ อเนกประสงค์ (นิทรรศการ)	150.00	-	150.00
- ร้านอาหาร	308.40	92.52	400.92
ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร	21.60	6.48	28.08
ที่จอดรถสำหรับร้านอาหาร (รวมทางสัญจร)	90.00	-	90.00
รวมส่วนบริการสาธารณะ 1,745.04 ตร.ม.			
รวมพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ 8,818.04 ตร.ม.			

สรุปพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการทั้งหมด 8,818.04 ตร.ม. หรือ ประมาณ 8,818 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1 แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1.1 การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

โครงการสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคารเป็นอาคารประเภทอาคารสาธารณะที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นห้องเรียนบรรยายและห้องเรียนปฏิบัติการ ซึ่งถือว่าเป็นห้องครัวที่ต้องอาศัยอุปกรณ์และเครื่องครัวต่างๆเฉพาะทาง สถานที่ที่ตั้งจึงต้องมีความพร้อมในเรื่องของระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคารเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยทางด้านการทำอาหารหลากหลายแขนง และเปิดอบรมสัมมนาให้แก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจจึงควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่อยู่ใกล้กับแหล่งเสื่อมโทรมหรือสถานบันเทิงต่างๆ และอยู่ในบริเวณที่มีการเข้าถึงสะดวกและรวดเร็วทั้งทางรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง หรืออยู่ในบริเวณศูนย์กลางของการศึกษาค้นคว้าที่สามารถติดต่อกับย่านธุรกิจต่างๆได้สะดวก ทั้งนี้ โครงการสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคารเป็นโครงการเชิงพัฒนาจึงไม่ควรอยู่ในบริเวณที่ทำลายสภาพแวดล้อมก่อให้เกิดเสียหายหรือเสื่อมโทรมลง ดังนั้น ที่ตั้งที่เหมาะสมจึงควรเป็นที่ตั้งที่มีนโยบายในการพัฒนาที่ดินในเชิงธุรกิจ เพื่อสอดคล้องและตอบสนองกับตัวโครงการมากที่สุด โดยสามารถกำหนดปัจจัยสำคัญในการเลือกที่ตั้งและออกแบบได้ (Criteria) ดังนี้

1. ตั้งอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย
2. ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีโครงสร้างพื้นฐานครบถ้วน (infrastructure) อาทิเช่น โรงพยาบาล ธนาคาร ที่ทำการไปรษณีย์ ถนน การคมนาคม เป็นต้น
3. ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก
4. ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งธุรกิจและแหล่งการศึกษาที่สำคัญ อาทิเช่น สำนักงาน โรงเรียน และสถาบันการศึกษาต่างๆ
5. ตั้งอยู่ใกล้กับบริษัท หรือองค์กรต่างๆที่บุคคลในองค์กรเหล่านั้นจะให้ความสนใจในการเข้าอบรม สัมมนา หรือ ร่วมกิจกรรมต่างๆที่ทางโครงการจัดขึ้น
6. ตั้งอยู่ใกล้กับโรงแรม หรือที่พักที่มีจำนวนห้องพักเกิน 200 ห้องในรัศมี 5 กิโลเมตร หรือสามารถเดินทางได้โดยสะดวก
7. ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่สีเขียว เช่น สวนสาธารณะ พื้นที่สาธารณะ
8. ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ที่สามารถขยายตัวได้ภายในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการของการสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคาร ทำการพิจารณาจากย่านที่ตั้งโครงการเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับภาค และระดับท้องถิ่น โดยมีหลักการในการพิจารณาดังนี้

6.2.1 การพิจารณาระดับภาค แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- กรุงเทพมหานคร
- ปริมณฑล
- ต่างจังหวัด

กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครนั้นมีศักยภาพในด้านต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ อีกทั้งยังอยู่ในบริเวณที่เป็นส่วนเชื่อมต่อของโครงการต่างๆ เช่น สถานศึกษา สำนักงาน องค์กร ที่บุคลากรเหล่านี้ต้องการที่จะทำการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมในช่วงวันหยุด แต่พื้นที่ในขอบเขตกรุงเทพมหานครนั้นมีข้อจำกัดในเรื่องของราคาและการใช้ที่ดินค่อนข้างสูง จึงควรพิจารณาการใช้ที่ดินให้คุ้มค่า

ปริมณฑล ในเขตปริมณฑลมีศักยภาพในด้านราคาที่ดินที่ราคาไม่แพงมากนัก จะเห็นได้ว่ามีสถาบันการศึกษาหลายแห่งที่ตั้งอยู่ในเขตปริมณฑลเนื่องจากสถานที่ตั้งมีความยืดหยุ่นและมีเนื้อที่มาก มีระบบสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการที่ครบครัน แต่จะมีข้อจำกัดในการเข้าถึงโครงการเนื่องจากรถโดยสารประจำทางยังมีไม่มากเท่าที่ควร

ต่างจังหวัด ต่างจังหวัดมีราคาที่ดินที่ค่อนข้างถูก และมีพื้นที่ที่ยังไม่ถูกพัฒนาเป็นจำนวนมาก จึงสามารถหาพื้นที่ในการจัดตั้งโครงการได้ค่อนข้างกว้างขวาง มีความยืดหยุ่นของสถานที่ตั้งสูง และ ยังมีความเป็นส่วนตัว ห่างไกลจากสิ่งรบกวนต่างๆ แต่จะเหมาะสมสำหรับการจัดตั้งสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ หรือสถาบันการเรียนการสอนเฉพาะทางที่มีขนาดใหญ่และมีที่พักอาศัยโดยเฉพาะ เนื่องจากการเดินทางเข้าถึงโครงการยังไม่มีรถโดยสารประจำทาง

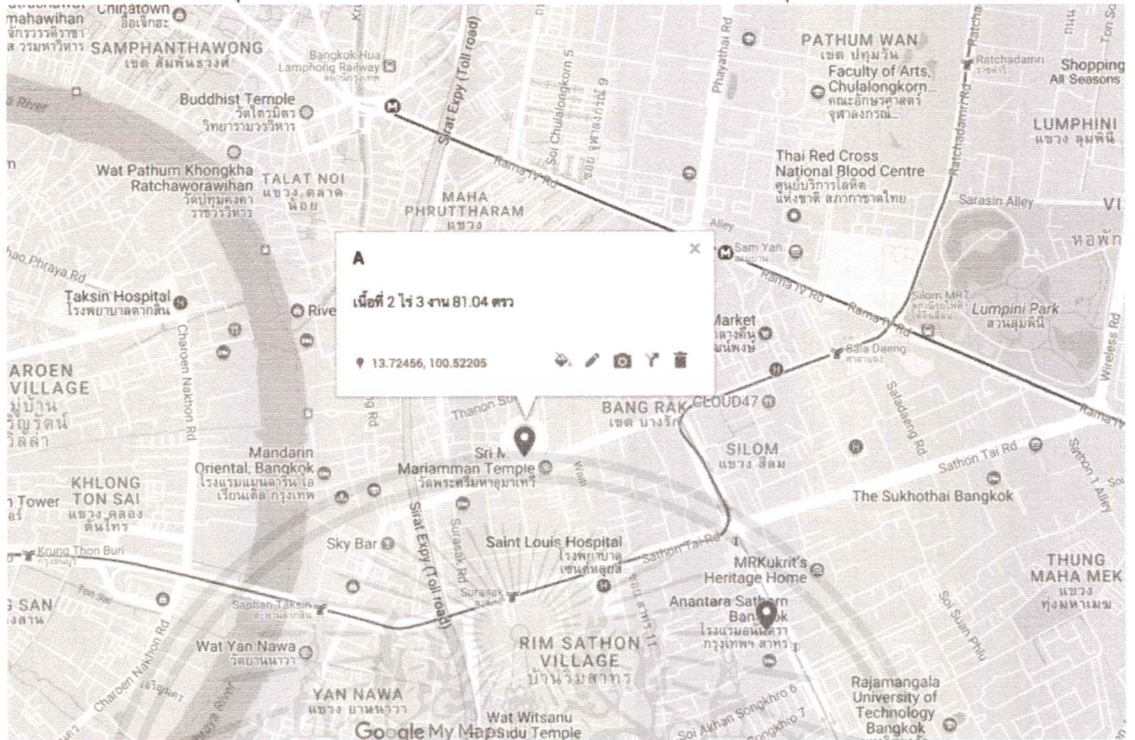
สรุปการพิจารณาระดับภาค

พื้นที่กรุงเทพมหานครนั้นมีความเป็นไปได้มากที่สุดจากการศึกษาปัจจัยในการเลือกที่ตั้งโครงการ (Criteria) เนื่องจากมีการศึกษาสูงในทุกๆด้านถึงแม้จะมีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ที่ดิน จึงนำไปสู่การพัฒนาในระดับท้องถิ่นต่อไป

6.2.2 การพิจารณาระดับท้องถิ่น

ที่ตั้งโครงการสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรสีลมภัตตาคารพิจารณาที่ตั้งในเขตกรุงเทพมหานครที่ตั้งอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยทำการศึกษาพื้นที่ตั้งทั้งหมด 4 แห่ง ดังนี้

1. บริเวณถนนสี่ลมมุ่งหน้าเข้าถนนพระราม4 เยื้องกับวัดพระศรีมหาอุมาเทวี (วัดแขก)

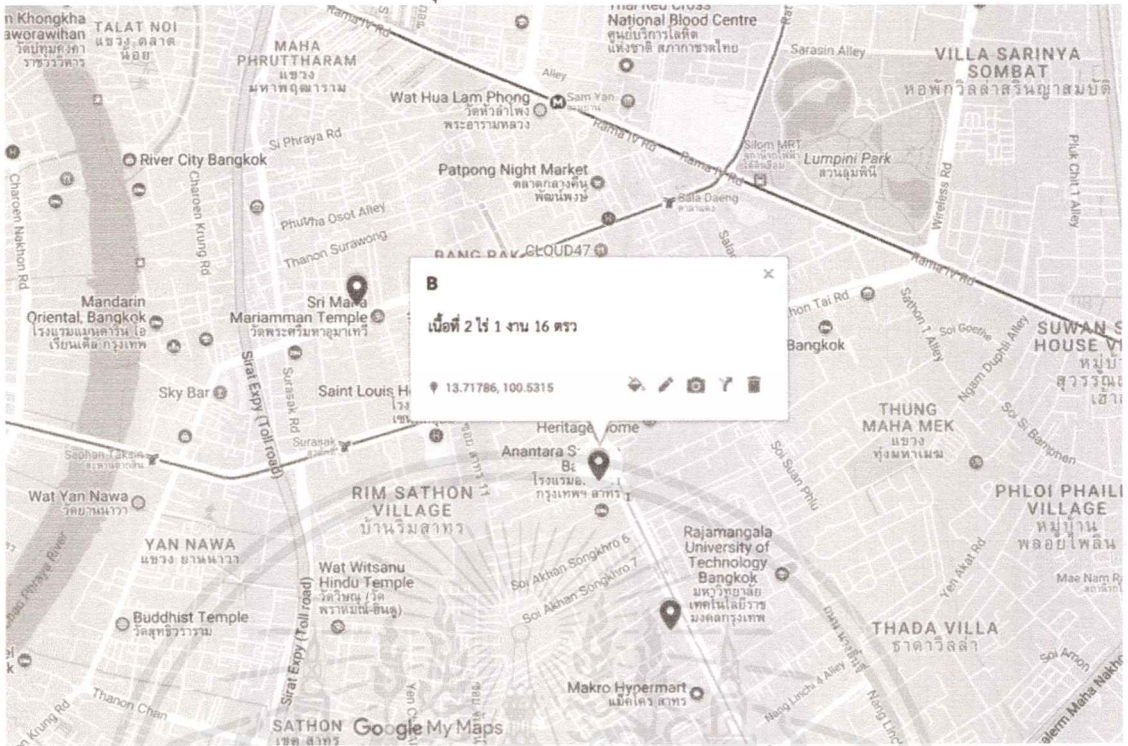


ภาพที่ 6-1 แสดงพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง	ถนนสี่ลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก จังหวัดกรุงเทพฯ
ขนาดที่ดิน	2 ไร่ 3 งาน 81 ตารางวา
การเข้าถึงโครงการ	- ห่างจากป้ายรถโดยสารสาธารณะ 250 เมตร - ห่างจากรถไฟฟ้า BTS 600 เมตร และ MRT 1.6 กิโลเมตร
สถานที่ส่งเสริมโครงการ	- ห่างจากโรงแรม Holliday Inn 600 เมตร - ห่างจากอาคารสำนักงาน 100 เมตร - ห่างจากศูนย์การค้าชุมชน 200 เมตร - ห่างจากโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย 300 เมตร - ห่างจากโรงพยาบาลเลิดสิน 530 เมตร - ห่างจากพื้นที่สีเขียว 1.8 กิโลเมตร
กฎหมาย/ข้อกำหนด	เป็นที่ดินสีแดงอยู่ในเขตพาณิชย์กรรม พ. 5-6 - FAR 1: 10 - OSR ร้อยละ 3
ราคาที่ดิน	700,000 – 1,000,000 บาท/ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริเวณถนนราชาวาสราชชนครินทร์มุ่งหน้าเข้าถนนสาทรใต้

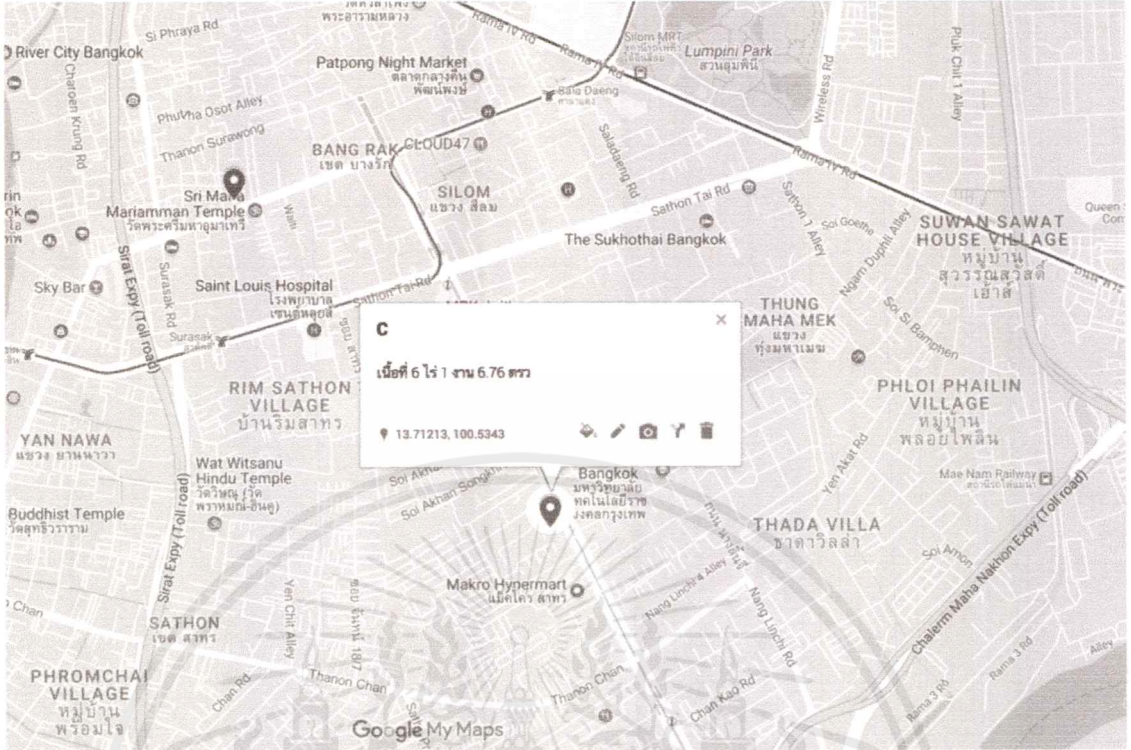


ภาพที่ 6-2 แสดงพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง	ถนนราชาวาสราชชนครินทร์มุ่งหน้าเข้าถนนสาทรใต้
ขนาดที่ดิน	2 ไร่ 1 งาน 16 ตารางวา
การเข้าถึงโครงการ	- ห่างจากป้ายรถโดยสารสาธารณะ 50 เมตร - ห่างจากรถไฟฟ้า BTS 600 เมตร และ MRT 2 กิโลเมตร - ห่างจากรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT 170 เมตร
สถานที่ส่งเสริมโครงการ	- ห่างจากโรงแรมอนันตรา 80 เมตร - ห่างจากอาคารสำนักงาน 300 เมตร - ห่างจากแหล่งวัดอุทิศขนาดใหญ่ 950 เมตร - ห่างจากโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม 600 เมตร - ห่างจากโรงพยาบาล BNH 1.2 กิโลเมตร - ห่างจากพื้นที่สีเขียว 2 กิโลเมตร
กฎหมาย/ข้อกำหนด	เป็นที่ดินสีแดงอยู่ในเขตพาณิชย์กรรม พ. 5-7 - FAR 1: 10 - OSR ร้อยละ 3
ราคาที่ดิน	400,000 – 700,000 บาท/ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริเวณถนนราวิวาสราชนครินทร์มุ่งหน้าเข้าถนนจันทน์



ภาพที่ 6-3 แสดงพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง

ถนนราวิวาสราชนครินทร์มุ่งหน้าเข้าถนนจันทน์
แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร จังหวัดกรุงเทพฯ

ขนาดที่ดิน

6 ไร่ 1 งาน 6.7 ตารางวา

การเข้าถึงโครงการ

- ห่างจากป้ายรถโดยสารสาธารณะ 670 เมตร
- ห่างจากรถไฟฟ้า BTS 1.3 กิโลเมตร และ MRT 2.7 กิโลเมตร
- ห่างจากรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT 40 เมตร

สถานที่ส่งเสริมโครงการ

- ห่างจากโรงแรมอนันตรา 80 เมตร
- ห่างจากอาคารสำนักงาน 750 เมตร
- ห่างจากแหล่งวัดอุทิศขนาดใหญ่ 290 เมตร
- ห่างจากศูนย์การค้าชุมชน 1.50 กิโลเมตร
- ห่างจากโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถม 600 เมตร
- ห่างจากโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ 1.7 กิโลเมตร
- ห่างจากพื้นที่สีเขียว 1 กิโลเมตร

กฎหมาย/ข้อกำหนด

เป็นที่ดินสีแดงอยู่ในเขตพาณิชยกรรม พ.3-30

- FAR 1: 7

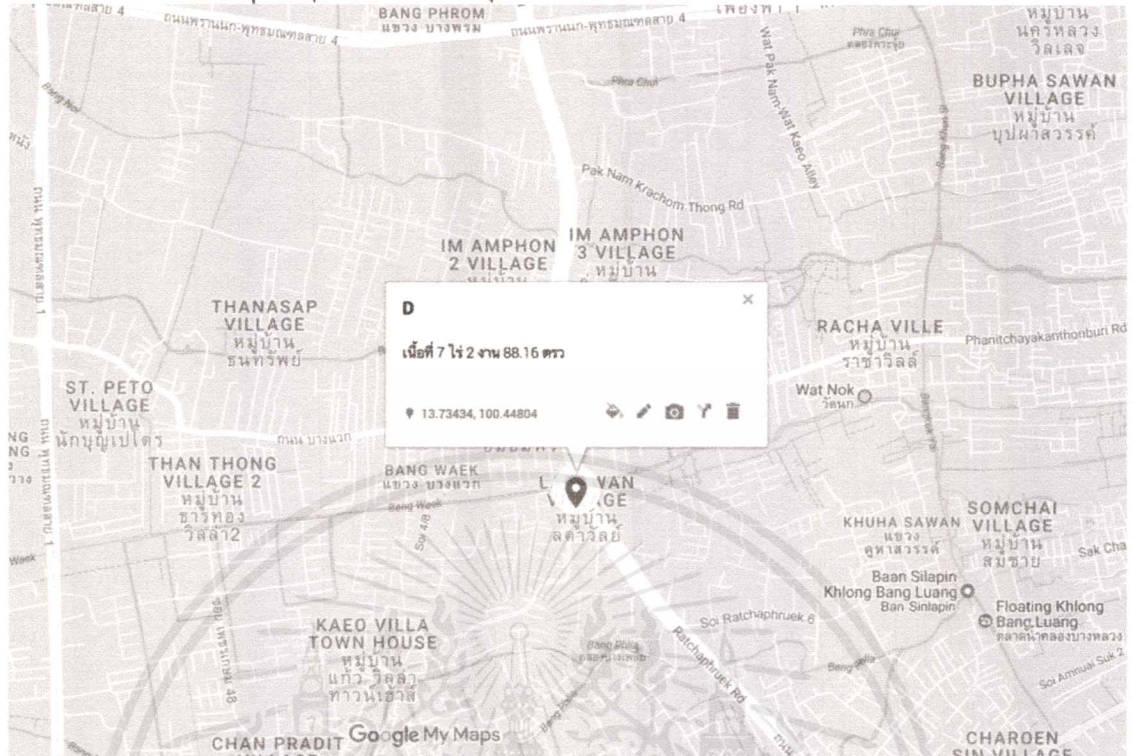
- OSR ร้อยละ 4.5

ราคาที่ดิน

400,000 – 700,000 บาท/ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริเวณถนนราชพฤกษ์ มุ่งหน้าเข้าถนนพหลโยธินสาย 4



ภาพที่ 6-4 แสดงพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้ง	ถนนราชพฤกษ์ มุ่งหน้าเข้าถนนพหลโยธินสาย 4
ขนาดที่ดิน	7 ไร่ 2 งาน 88 ตารางวา
การเข้าถึงโครงการ	- ห่างจากป้ายรถโดยสารสาธารณะ 450 เมตร - ห่างจากรถไฟฟ้า BTS 1.8 กิโลเมตร
สถานที่ส่งเสริมโครงการ	- ห่างจากหมู่บ้านต่างๆรอบโครงการ 1 กิโลเมตร - ห่างจากศูนย์การค้าชุมชน 3.7 กิโลเมตร - ห่างจากแหล่งวัดุดิขขนาดเล็ก 2.2 กิโลเมตร - ห่างจากมหาวิทยาลัยสยาม 2.4 กิโลเมตร
กฎหมาย/ข้อกำหนด	เป็นที่ดินสีน้ำตาลอยู่ในเขตพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่น ย. 6-27 - FAR 1: 4.6 - OSR ร้อยละ 6.5
ราคาที่ดิน	100,000 – 200,000 บาท/ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งโครงการสถาบันฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสีลมภัตตาคาร จะคิดเป็นเครดิตและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับความสำคัญของหัวข้อนั้นๆ ดังนี้

เกณฑ์การคิดค่าเครดิต

3 เครดิต หมายถึง มีความสำคัญมาก เนื่องจากมีผลต่อผู้ใช้โครงการทุกกลุ่ม ทั้งผู้ใช้งานระยะยาว ผู้ใช้งานระยะสั้น และมีผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการในระยะยาว

2 เครดิต หมายถึง มีความสำคัญ เนื่องจากมีผลต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และสามารถทำให้โครงการดำเนินการต่อไปได้ในระยะยาว

1 เครดิต หมายถึง มีความสำคัญน้อย เนื่องจากมีผลต่อภาพลักษณ์ของโครงการ และความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการกับตัวโครงการ

เกณฑ์การคิดค่าคะแนน

- 5 คะแนน หมายถึง ดีที่สุด
 4 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 3 คะแนน หมายถึง ดี
 2 คะแนน หมายถึง พอใช้
 1 คะแนน หมายถึง ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

ตารางที่ 6-1 แสดงการให้คะแนนของที่ดินแปลงต่างๆ

เกณฑ์การพิจารณา	เครดิต	ที่ดินแปลง A		ที่ดินแปลง B		ที่ดินแปลง C		ที่ดินแปลง D	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ระบบสาธารณูปโภค	3	5	15	5	15	5	15	5	15
ระบบสาธารณูปการ	3	5	15	4	12	4	12	3	9
การเข้าถึงโครงการ	3	4	12	5	15	3	9	3	9
การเชื่อมต่อกับย่านธุรกิจ	2	4	8	5	10	4	8	2	4
การเชื่อมต่อกับย่านการศึกษา	2	4	8	5	10	3	6	3	6
การเชื่อมต่อกับย่านที่พักอาศัย	2	3	6	3	6	3	6	5	10
การเชื่อมต่อกับแหล่งวัดดูดิบ	2	4	8	5	10	4	8	3	6
การเชื่อมต่อกับพื้นที่สีเขียว	1	5	5	4	4	3	3	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-1 (ต่อ) แสดงการให้คะแนนของที่ดินแปลงต่างๆ

การขยายตัวใน อนาคต	1	4	4	4	4	4	4	5	5
ราคาที่ดิน	1	2	2	3	3	3	3	5	5
ภาพลักษณ์ของ โครงการ	1	5	5	4	4	4	4	3	3
รวม			88		93		78		73

จากตารางที่ 6-1 จะเห็นได้ว่าที่ดินแปลง B มีความเหมาะสมต่อการเป็นที่ตั้งของโครงการโรงเรียนศิลปะศาสตร์การอาหารสีลมภัตตาคาร มากที่สุด ดังนั้นจึงนำที่ดินแปลง B มาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบต่อไป

6.3 การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ

6.3.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

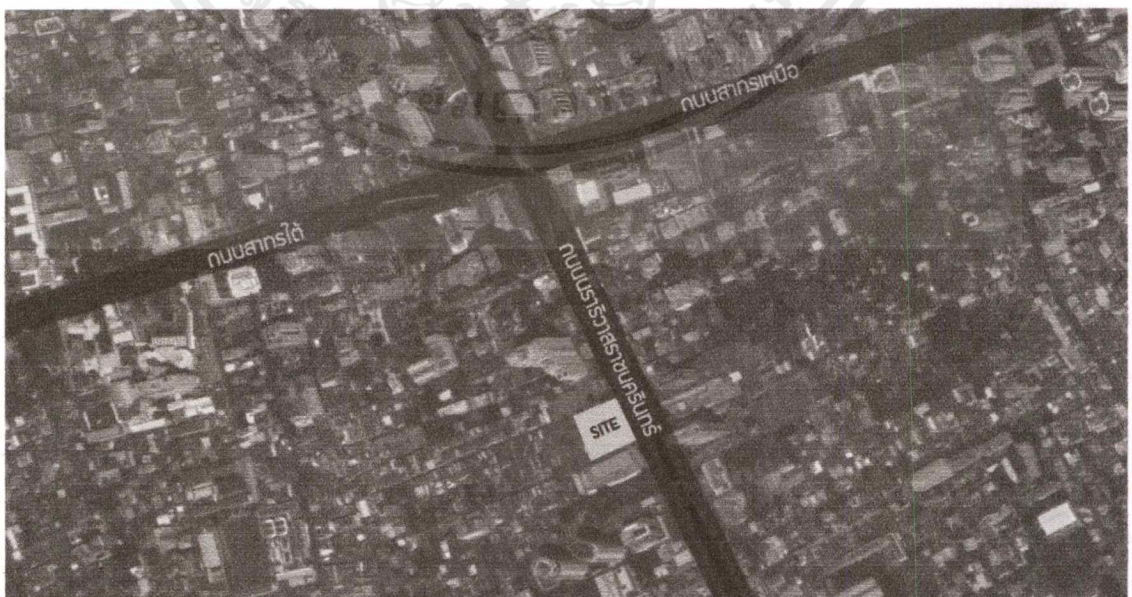
ที่ตั้งของโครงการมีขนาด 2 ไร่ 1 งาน 16 ตารางวา หรือ 3,665 ตารางเมตร อยู่ละติจูดที่ 13.71786 ลองจิจูดที่ 100.5315 ตั้งอยู่บนถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ราบไม่มีความชัน สูง 3.93 เมตรจากระดับน้ำทะเล ปัจจุบันเป็นพื้นที่ดินว่างเปล่า โดย

ทิศเหนือ ติดกับร้านอาหาร ซาราเจนส์ (ขายอาหารอีสาน)

ทิศใต้ ติดกับซอยนราธิวาสราชนครินทร์ 6 มีความกว้าง 7 เมตร รวมไหล่ทาง

ทิศตะวันออก ติดกับถนนนราธิวาสราชนครินทร์ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 8 ช่องจราจร มีความกว้าง 60 เมตร รวมไหล่ทาง

ทิศตะวันตก ติดกับแนวบ้านพักอาศัย 2 ชั้น มีความสูงประมาณ 6 เมตร



ภาพที่ 6-5 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.2 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ใจกลางเมืองหลวงของประเทศไทยจึงมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น ดังนี้

- ระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงได้มีการจัดวางเสาไฟฟ้าแรงดันสูงไว้เป็นระยะ เรียบถนนนราธิวาสราชนครินทร์ สามารถขออนุญาตทำการใช้ไฟฟ้าได้ทันที
- ระบบน้ำประปา การประปานครหลวงได้ทำการวางท่อผ่านบริเวณด้านหน้าอาคารเรียบถนนนราธิวาสราชนครินทร์ สามารถขออนุญาตทำการใช้น้ำประปาได้ทันที
- ระบบโทรศัพท์ และ อินเทอร์เน็ต องค์การโทรศัพท์ได้มีการเดินสายโทรศัพท์และสายไฟเบอร์ออฟติกผ่านบริเวณด้านหน้าอาคารเรียบถนนนราธิวาสราชนครินทร์ สามารถขออนุญาตทำการติดตั้งได้ทันที
- ระบบกำจัดมูลฝอย กรุงเทพมหานครมีการจัดเก็บขยะทุกวันตามถนนสายหลักต่างๆ โดยโครงการจะทำการแยกขยะก่อนส่งต่อให้กรุงเทพมหานคร

ระบบสาธารณูปการ เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตสาทรซึ่งเป็นพื้นที่พาณิชย์กรรม จึงมีระบบสาธารณูปการที่ครบครันตั้งอยู่รายล้อม โดยสามารถดูได้ได้จากรูปภาพที่ 6-6



6.3.3 สภาพทางภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุม 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือปกคลุมในช่วงฤดูหนาว ทำให้กรุงเทพมหานครมีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง กับมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ปกคลุมในช่วงฤดูฝนทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกทั่วไป

อุณหภูมิ กรุงเทพมหานครอยู่บริเวณภาคกลางตอนล่าง มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พืชพรรณปกคลุมดินมีไม่มากนักเนื่องจากปัจจุบันการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เปลี่ยนไปเป็นสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่แทนพื้นที่เกษตรกรรมจึงมีอุณหภูมิค่อนข้างสูงและอากาศร้อนอบอ้าวมากในฤดูร้อน ในฤดูหนาวไม่หนาวจัดมากนักมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28-30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32-34 องศาเซลเซียส และ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 24-26 องศาเซลเซียส โดยมีอากาศร้อนจัดอยู่ในเดือนเมษายนและพฤษภาคม วัดอุณหภูมิสูงที่สุดได้ 40.8 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2526 และมีอากาศหนาวอยู่ในเดือนธันวาคมและมกราคม วัดอุณหภูมิต่ำที่สุดได้ 9.9 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2498

ฝน พื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพมหานครมีปริมาณฝนรวมปกติอยู่ระหว่าง 1,400 - 1,600 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตกประมาณ 120 - 130 วันต่อปี เดือนกันยายนเป็นเดือนที่ฝนตกมากที่สุดมีปริมาณฝนเฉลี่ย 290 - 340 มิลลิเมตร และมีฝนตก 20-21 วัน ปริมาณฝนมากที่สุดใน 1 วัน วัดได้ 248.6 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2529



ภาพที่ 6-7 แสดงทิศทางแดด ลม ของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 กฎหมายและข้อกำหนด

จากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่สีแดง พ.5-7 ซึ่งเป็นพื้นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม โดยมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังนี้

1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 หน้า 50 ข้อ 24

(๒๔) ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการ สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 หน้า 50 ข้อ 1-2

(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๑๐:๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๑๐:๑

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสาม แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสาม และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ดังนั้น จึงสามารถสร้างอาคารมากที่สุดได้ $3,665 \times 10 = 36,650$ ตารางเมตร

และจะต้องมีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า $36,650 \times 0.03 = 1,099.5$ ตารางเมตร



ภาพที่ 6-8 แสดงตำแหน่งที่ดินจากแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

3) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หน้า 17 ข้อ 50

อาคารที่สูงเกิน ๒ ชั้นหรือเกิน ๘ เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน ๓ ชั้น หรือไม่เกิน ๑๐ เมตร และพื้นที่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (๑) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๖ เมตร
- (๓) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน ๒๐ เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๒ เมตร

4) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หน้า 17 ข้อ 52

อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (๒) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (๑)

ดังนั้น ต้องมีพื้นที่ว่างจากพื้นที่ทั้งหมด $3,665 \times 0.1 = 366.5$ ตารางเมตร

- (๖) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน ๒ ชั้นหรือสูงเกิน ๘ เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน ๓ ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน ๓ ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

- ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๖ ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า ๕ เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

5) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หน้า 18 ข้อ 54

- อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรืออิมระเบียลงสำหรับชั้น ๒ ลงมาหรือสูงไม่เกิน ๙ เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ เมตร และสำหรับชั้น ๓ ขึ้นไปหรือสูงเกิน ๙ เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

- 6) กฎกระทรวง การขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ การกำหนดรายการ และการขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง และการกำหนดขนาดที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนในระบบ พ.ศ. 2555 หน้า 5 ข้อ 13

โรงเรียนในระบบต้องมีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมด

ดังนั้น ต้องมีพื้นที่ว่างจากพื้นที่ทั้งหมด $3,665 \times 0.3333 = 1,221.5$ ตารางเมตร

สรุป ต้องมีพื้นที่ว่างทั้งหมดอย่างน้อย 1,222 ตารางเมตร

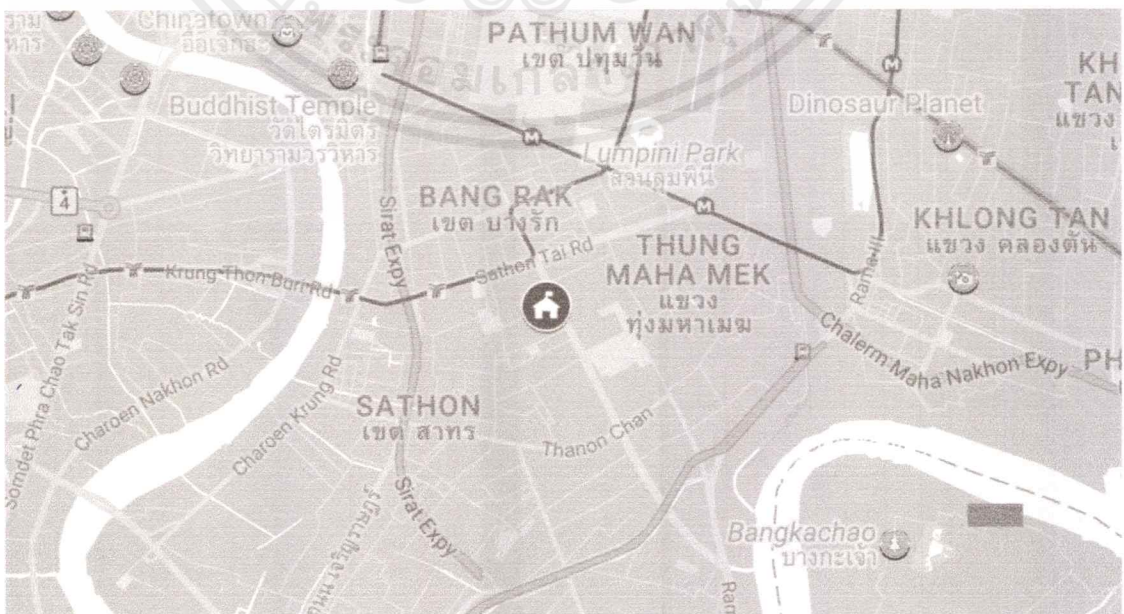
สามารถสร้างอาคารมากที่สุดได้ $36,650 - 1,222 = 35,428$ ตารางเมตร



ภาพที่ 6-9 แสดงความยาวในแต่ละด้าน และระยะร่นของพื้นที่โครงการ

6.3.5 การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงโครงการได้จากถนนนราธิวาสราชนครินทร์ซึ่งเป็นถนนขนาด 8 ช่องทาง มีทางเท้าขนาด 2.50 เมตรทั้งสองฝั่ง และมีคลองช่องนนทรีเป็นตัวแบ่งการจราจรออกเป็นสองฝั่ง ระยะทาง 5.115 เริ่มจากถนนสุรวงศ์ ตัดกับถนนสีลม ถนนสาทร ถนนจันทน์ ถนนรัชดาภิเษก และไปบรรจบกับถนนพระรามที่ 3 หรือ จากสถานีรถไฟฟ้ามหานครแล้วเดินผ่านสกายวอล์คแล้วเดินต่อมาอีก 350 เมตร หรือ ต่อรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จากสถานีสาทรมาลงสถานีอาคารสงเคราะห์เพียง 1 สถานี หรือ รถโดยสารประจำทางสาย 162



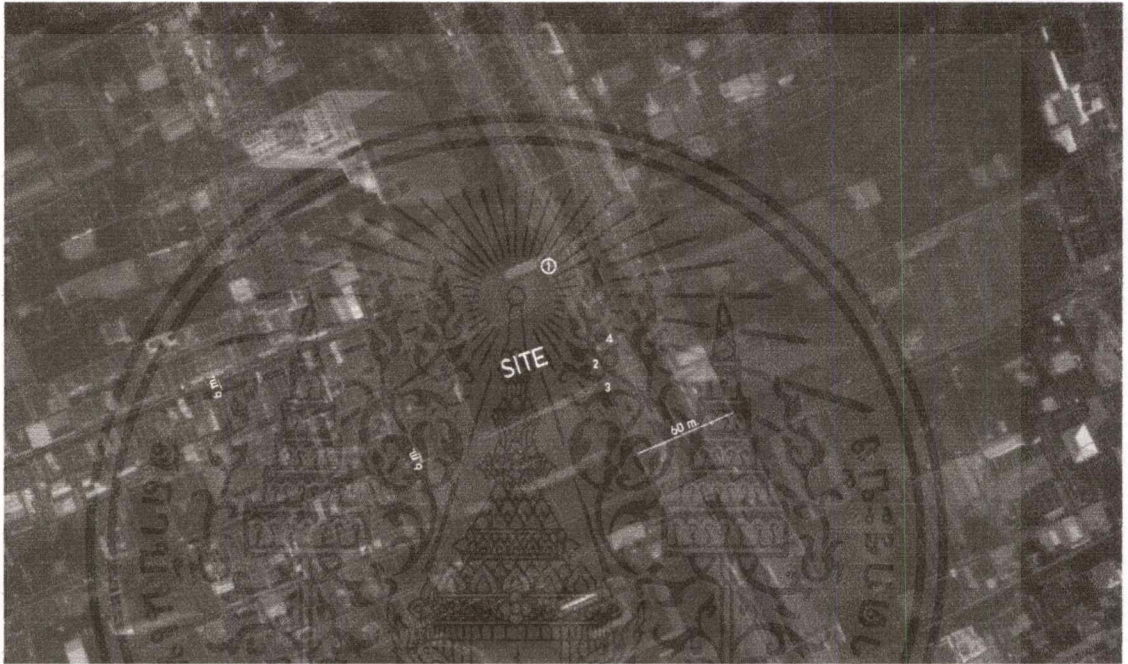
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6-10 แสดงความเชื่อมโยงของที่ดินสู่การคมนาคมประเภทต่างๆ

6.3.6 การวิเคราะห์พื้นที่ข้างเคียง

พื้นที่ข้างเคียงของโครงการนั้นจะมีการผสมผสานของอาคารเชิงพาณิชย์ และอาคารพักอาศัยอยู่ปะปนกัน โดยแบ่งออกเป็นสองสีคือ

สีฟ้า	อาคารเชิงพาณิชย์
สีเหลือง	อาคารพักอาศัย



ภาพที่ 6-11 แสดงพื้นที่ข้างเคียง

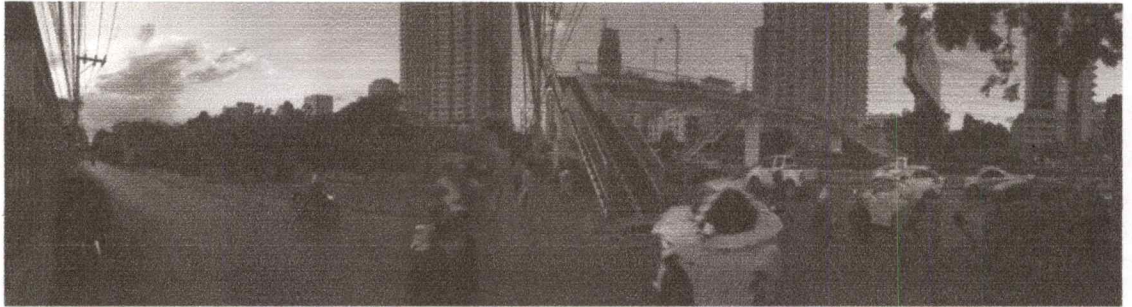


ภาพที่ 6-12 แสดงทัศนียภาพโดยรอบจากมุมมองที่ 1



ภาพที่ 6-13 แสดงทัศนียภาพโดยรอบจากมุมมองที่ 2

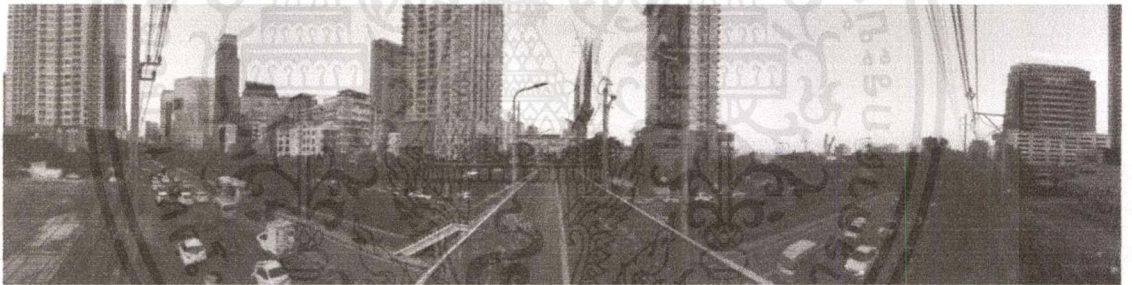
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6-14 แสดงทัศนียภาพโดยรอบจากมุมมองที่ 3



ภาพที่ 6-15 แสดงทัศนียภาพโดยรอบจากมุมมองที่ 4



ภาพที่ 6-16 แสดงทัศนียภาพโดยรอบจากมุมมองที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การเลือกใช้ชนิดของงานระบบประกอบด้วย อาคาร ต้องเลือกชนิดให้เหมาะสมกับประเภทของอาคาร และลักษณะของอาคาร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุด ซึ่งการออกแบบอาคารในโครงการนี้ มีงานระบบที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) ระบบโครงสร้างอาคาร

โครงสร้างใต้ดิน (Sub Structure)

โครงสร้างเหนือดิน (Super Structure)

2) ระบบประกอบอาคาร

ระบบสุขาภิบาล

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในอาคาร

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบเสียง

ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบสื่อสารภายในโครงการ

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ระบบการอนุรักษ์พลังงาน

3) ระบบพิเศษเฉพาะด้านภายในโครงการ

ระบบจ่ายแก๊สหุงต้ม

ระบบป้องกันมลพิษ ฝุ่น คิวน์ เสียง

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารเป็นระบบที่สำคัญที่ควรคำนึงถึงตั้งแต่การออกแบบ ไปจนถึงขั้นตอนการบำรุงรักษาในแต่ละระบบอาคาร ซึ่งการเลือกใช้ที่เหมาะสมนั้น ควรคำนึงจาก

1) ความเหมาะสมของกิจกรรมบริเวณนั้น ว่ามีความต้องการลักษณะโครงสร้างอาคารอย่างไร เช่น อาคารพาดช่วงกว้าง อาคารใต้ดิน เป็นต้น

2) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่น พื้นที่บริเวณที่ก่อสร้างนั้น เหมาะแก่การใช้เสาเข็มหรือฐานรากแบบใด หรือวัสดุที่ใช้ทำโครงสร้าง มีผลต่อสภาพภูมิอากาศบริเวณนั้นหรือไม่

3) ความแข็งแรงทนทาน โครงสร้างที่เลือกใช้มีความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมบริเวณดังกล่าว หรือสามารถทนต่อแรงต่าง ๆ ที่มากระทำหรือไม่

4) ความสะดวกในการขนส่ง จัดหาวัสดุอุปกรณ์และมีมือแรงงาน การเลือกวัสดุก่อสร้างควรคำนึงถึงที่มาของแหล่งผลิต หรือแหล่งซื้อขาย รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างของโครงการว่าการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนส่งนั้นสามารถทำได้โดยสะดวก มีทางสัญจรที่ใหญ่พอรองรับการขนส่งวัสดุ และกรรมวิธีในการก่อสร้างที่แรงงานช่างฝีมือในท้องถิ่นสามารถทำได้

5) สะดวกต่อการดูแลบำรุงรักษาระบบโครงสร้างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ระบบโครงสร้างใต้ดิน และระบบโครงสร้างเหนือดินมีรายละเอียดการเลือกใช้ระบบ ดังนี้

7.1.1 โครงสร้างใต้ดิน (Sub Structure)

ระบบโครงสร้างใต้ดิน ได้แก่ เสาเข็มและฐานราก ซึ่งมีหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างบนดินลงสู่ผิวโลก เนื่องจากโครงการนี้ตั้งอยู่ที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจึงควรใช้เป็นเสาเข็มแบบเจาะเนื่องจากความหนาแน่นของอาคารสูง

ฐานรากแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ฐานรากเดี่ยวและฐานรากแผ่ ซึ่งมีลักษณะการใช้งานและข้อดีข้อเสียต่างกัน ในโครงการเลือกใช้ฐานรากแบบเดี่ยว เนื่องจากพื้นที่ไม่มีปัญหาทางด้านทรุดตัวและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในงานโครงสร้าง

7.1.2 โครงสร้างเหนือดิน (Super Structure)

แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- **โครงสร้างพื้น** ในส่วนของพื้นที่จัดแสดง งานโครงสร้างพื้นควรจะให้พาดช่วงกว้างได้ ดังนั้นพื้นที่เลือกใช้จึงเป็นระบบพื้นไร้คาน เช่น Flat Slab หรือ Post Tensioned สามารถรับน้ำหนักจร 400 กก/ม นอกจากนี้พื้นและคานเป็นเนื้อเดียวกันทำให้สะดวกในการเดินท่อใต้พื้น พื้นหนา 25 ซม.

- **โครงสร้างผนัง** การใช้สอยของผนังภายในอาคาร จะเลือกใช้ผนังก่อเป็นหลัก ในพื้นที่งานระบบจะใช้ผนังก่ออิฐ 2 ชั้น โดยมีแผ่นกันเสียงหรือ Acoustic panel เสริมอยู่ตรงกลางแผ่น นอกจากนี้ในพื้นที่ที่มีความต้องการเพียงพื้นที่ปิดล้อมจะคำนึงถึงการเลือกใช้ผนังเบาเพื่อลดเวลาในการติดตั้ง ส่วนผนังภายนอกอาคารนั้นจะขึ้นอยู่กับงานออกแบบในขั้นต่อไป

- **โครงสร้างหลังคา** ในส่วนของโครงสร้างหลังคาใช้โครงสร้างเหล็ก ได้แก่ Truss และ Space frame โครงสร้าง Truss มีหลักการทั่วไปเหมือนกันกับระบบเสาคาน คือการถ่ายน้ำหนักไปตามชิ้นส่วนของโครงสร้าง มีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตในระยะพาดช่วงที่เท่ากัน โครงสร้าง Space frame พัฒนามาจากโครงสร้าง Truss โดยยึดกันในทาง 3 มิติ มีข้อดีในเรื่องของการลดความหนาของโครงสร้างจาก Truss และคอนกรีต โดยมีอัตราส่วน ความลึก 1/6-1/2 ของช่วงเสาะและถ้าหากไม่รับน้ำหนักจะมีอัตราส่วนที่ 1/20-1/24 หากแต่มีข้อจำกัดในเรื่องของความต้องการความละเอียดทางเทคนิคการก่อสร้างสูง ส่วนอื่น ๆ ของอาคารที่ไม่ได้ต้องการการพาดช่วงกว้างอาจใช้เป็นหลังคาคอนกรีตก็ได้

7.2 ระบบประกอบอาคาร

7.2.1 ระบบสุขาภิบาล

อาคารประเภทสถานศึกษา จำเป็นจะต้องมีระบบสุขาภิบาลที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อสุขอนามัยที่ดีของนักเรียนนักศึกษา และจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้อาคารสถานศึกษาที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งดังนั้นจึงสรุประบบสุขาภิบาลภายในโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

7.2.1.1 ระบบน้ำเพื่อการอุปโภค

โครงการรับน้ำประปาจากท่อจ่ายน้ำสาธารณะของการประปานครหลวง โดยนำมาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำของโครงการ ซึ่งอยู่ใต้ดิน เนื่องจากต้องการประหยัดเนื้อที่ใช้สอย แต่ต้องมีความจุเพียงพอต่อการใช้น้ำภายใน 1 วัน โดยคิดจากอัตราการใช้น้ำประปาของอาคารประเภทต่าง สำหรับอาคารประเภทโรงเรียนมีอัตราการใช้น้ำ 80 ลิตร/คน / วัน ในโครงการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำแบบจ่ายขึ้นเนื่องจากอาคารในโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก ทำให้ศักยภาพของระบบจ่ายน้ำแบบแรงโน้มถ่วงไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

7.2.1.2 ระบบระบายน้ำ

การระบายน้ำในอาคาร มีแหล่งน้ำทิ้งอยู่ 2 แหล่ง คือ น้ำทิ้งจากอาคารและน้ำฝน น้ำทิ้งจากอาคารจะใช้วิธีระบายแบบแยก คือ น้ำจากอ่างล้างมือ และส่วนอาบน้ำ จะทิ้งลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ การระบายน้ำฝนจะใช้หลังคาเป็นตัวช่วยระบายน้ำลงสู่รางระบายน้ำแล้วไหลลงท่อระบายน้ำฝน ควรมีการจัดการให้มีการระบายน้ำลงจากหลังคาให้เร็วที่สุด เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ ซึ่งอาจสร้างความเสียหายให้แก่สิ่งของต่าง ๆ ภายในอาคารได้

7.2.1.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่ถูกปล่อยจากห้องน้ำและห้องครัว ก่อนปล่อยไหลทิ้งลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ โครงการเลือกระบบบำบัดแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Treatment System) เนื่องจากเป็นวิธีที่ประหยัดพลังงานในการเติมอากาศลงในบ่อบำบัดน้ำเสีย ระบบดังกล่าวใช้เนื้อที่ไม่มาก การก่อสร้างไม่ยุ่งยาก สามารถบำบัดน้ำเสียได้ดี ทั้งนี้ น้ำเสียที่มาจากที่ต่าง ๆ เช่น น้ำจากห้องครัว จากห้องส้วม โถปัสสาวะ และจากส่วนต่าง ๆ ใช้ระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม และใช้บ่อดักไขมัน บำบัดน้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ ก่อนที่จะทิ้งสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

7.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในอาคาร

ความต้องการไฟฟ้าสำหรับโครงการ นอกจากจะต้องจ่ายไปยังเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้ว ยังต้องจ่ายไปในลักษณะของไฟแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ พัดลมดูดอากาศและอื่น ๆ ซึ่งต้องแยกระบบการจ่ายไฟฟ้าในอาคารออกจากกันตามความต้องการไฟฟ้า นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความสามารถในการทำให้การปฏิบัติการดำเนินไปได้ตลอดเวลาโดยไม่หยุดชะงักเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง ระบบไฟฟ้าที่นำมาใช้แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในโครงการโดยผ่านกระแสไฟแรงสูงเข้าสู่หม้อแปลง (Transformer) ไฟฟ้าแปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลต์ ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์อื่น ๆ

ภายในอาคารมีความต้องการไฟฟ้าเป็น 2 ระบบ คือ 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย โดยมีการต่อสายดิน สำหรับเครื่องมือ – อุปกรณ์ที่ต้องการไฟฟ้ากำลังสูง และ 220 โวลต์ เฟส เดียว 3 สายเป็นระบบไฟฟ้ากำลังปกติสำหรับอุปกรณ์ทั่วไป และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- **ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน** ใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าธรรมดาเกิดการขัดข้อง มีแหล่งกำเนิด 2 แบบ

1) เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator) การเปิดปิดระบบจะเป็นไปตามระบบอัตโนมัติ ไฟจากเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินจะเข้าไปแทนในระบบภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 วินาที โดยจะจ่ายไปยัง

- ห้องที่ตั้งเครื่องมือ Electronics และต้องมีการระบายอากาศที่ดีมาก เช่น ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server room)

- บั๊มน้ำระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ไฟฟ้าแสงสว่างตามจุดที่จำเป็น

2) แบตเตอรี่ (Battery) ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบติดต่อสื่อสารที่จำเป็น ระบบดับเพลิง และอุปกรณ์ขนาดเล็กบางชนิด

7.2.2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างราบรื่นและถ้ามีการจัดให้ภายในอาคารมีคุณภาพแสงที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ก็จะช่วยในการประหยัดพลังงานและช่วยในเรื่องสุขภาพของผู้ใช้งานอีกด้วย โดยแหล่งที่มาของแสงสว่างนั้นมี 2 ที่ ได้แก่

7.2.2.3 แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเกิดจากการเปิดช่องเปิดของอาคารให้แสงอาทิตย์สามารถผ่านเข้ามาสู่ตัวอาคารได้ โดยแสงที่เข้ามานั้นควรเป็นแสงชนิด Indirect Light เนื่องจากแสงชนิดนี้จะมีควม นวลกว่าแสงแบบ Direct Light และสามารถลดความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารได้ แต่พื้นที่อาคารที่ลึกเกินจากช่องแสงไป 4.20 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผล โดยตำแหน่งที่เลือกใช้แสงธรรมชาติจะใช้ในส่วนที่เป็นกิจกรรมประเภทผ่อนคลายที่ไม่ต้องมีการใช้สายตา ในการทำกิจกรรมมาก เช่น ส่วนโรงอาหาร ร้านอาหาร เป็นต้น

7.2.2.4 แสงประดิษฐ์

เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างแทนแสงธรรมชาติที่ไม่เพียงพอความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสงสว่างทั้งธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ควรจะใช้ร่วมกันในโครงการตามความต้องการของบรรยากาศ และความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย เช่น ในบริเวณห้องประชุมจะใช้แสงประดิษฐ์ทั้งหมดเพื่อสะดวกในการควบคุมแสงสว่างในการจัดกิจกรรม

การเลือกใช้แสงประดิษฐ์ภายในโครงการจะเลือกใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เนื่องจากมีความประหยัดในการใช้ไฟมากกว่าหลอดไฟชนิดอื่น ๆ แสงสว่างที่ได้จากการใช้งานหลอด LED ไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากรังสีอินฟราเรด รังสีอัลตราไวโอเลต สารปรอท และการไม่เกิดการกระพริบของแสงซึ่งเป็นอันตรายต่อสายตา อีกทั้งยังปล่อยความร้อนออกมาน้อยมาก ทำให้อาคารลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าในส่วนเครื่องปรับอากาศ ทำให้ช่วยประหยัดพลังงานมากขึ้นไปอีก

7.2.2.5 การให้แสงสว่างในห้องสมุด

การให้แสงสว่างในห้องสมุดบางที่เป็นปัญหาสำคัญอันดับหนึ่งที่มีในการออกแบบความเข้มแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมแดด การเกิดเงา จะต้องคิดอย่างรอบคอบตลอดอาคาร แสงสว่างธรรมชาติถ้าจะใช้ควรหลีกเลี่ยงให้แสงโดยตรงและแสงจ้าจากท้องฟ้า ความเข้มขึ้นของแสงบริเวณที่จัดวางหนังสือควรจะน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือผนังและเพดานสีตัดกันจะมีผลเสียควรหลีกเลี่ยงให้มากที่สุด หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้นจะทำให้เกิดการเพ่งและเหนื่อยในการใช้สายตาอ่านหนังสือ

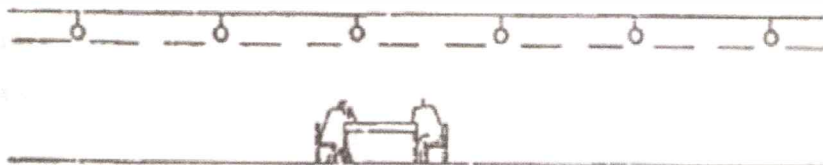
รูปแบบของการให้แสงสว่าง แสงสว่างส่องโดยตรง เช่น สปอร์ตไลท์ ใช้สำหรับเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น บริเวณแสดงหนังสือใหม่หรือผลงานอื่น ๆ

- 1. แสงจากโคมไฟที่ผ่านวัสดุ กรองแสงก่อนจะเป็นแสงที่กระจายไม่เกิดเงา



ภาพที่ 7-1 แสดงรูปแบบการให้แสงสว่างของห้องสมุด

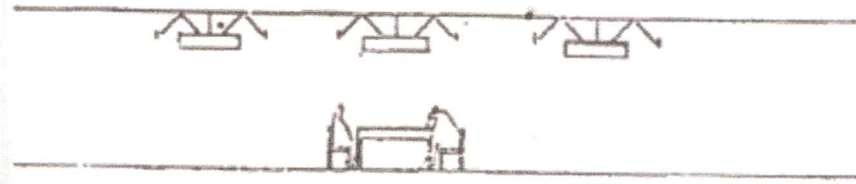
- 2. แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานโดยตรง เป็นแสงกระจายที่ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน



ภาพที่ 7-2 แสดงรูปแบบการให้แสงสว่างของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดาน ก่อนจะลงส่วนล่างจะทำให้เกิดเงาและความสว่าง



ภาพที่ 7-3 แสดงรูปแบบการให้แสงสว่างของห้องสมุด

7.2.3 ระบบเสียง

ในการออกแบบห้องภายในอาคารของโครงการนี้ส่วนที่จะเน้นในด้านระบบเสียงคือห้องเรียน และ ห้องประชุมและสัมมนา การได้ยินเสียงในห้องมีผลมาจาก

- **รูปร่างของห้อง** รูปร่างของห้องควรเป็น 4 เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านขนานกัน 2 ด้าน รูปร่างห้องที่ควรหลีกเลี่ยงคือ รูป 4 เหลี่ยมจัตุรัส รูปวงกลม รูปวงรี และพื้นที่โค้งกว้าง จะรวมเสียงเป็นจุด ส่วนยื่นแขน จะครอบหรือบังเสียงบางส่วน ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นสิ่งทำลายการได้ยินเสียง การทำที่นั่งฟังเป็นชั้นบันได จะทำให้ผลการได้ยินเสียงดีขึ้น นอกจากนี้การแบ่งผนังและเพดานเป็นส่วนในการช่วยการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอ

- **ขนาดของห้อง** การพูดธรรมดาจะได้ยินในระยะประมาณ 20-30 เมตร ในทิศทางด้านหน้าของผู้พูด 13 เมตร ในทิศจากด้านข้างของผู้พูด 10 เมตร และในทิศทางหลังของผู้พูด คิดเป็นพื้นที่รวมสูงสุดเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ไม่ควรเกิน 18,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการพูดธรรมดา และ 30,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดนตรีโดยไม่ใช่เครื่องขยายเสียงเลย สำหรับความสูงไม่ควรเกิน 5 เมตร ซึ่งได้สัดส่วนของห้องดังต่อไปนี้ คือความสูง: ความกว้าง: ความยาว ดังนี้คือ 2: 3: 5, 1: 2: 4 GOLDEN SECTION 3: 4: 8

- **สิ่งตกแต่งภายในห้อง** โดยทั่วไปหลังคาและผนังที่แข็งกลับจะไม่ช่วยให้ผลการได้ยินเสียงดีเท่าเพดานแบบแขวนและบุด้วยผ้า โดยมีช่องแทรกกระหว่างกัน ซึ่งจะเป็นส่วนทำให้เกิดการกำทอนกับเสียงภายในห้องถ้าวัสดุนั้นเป็นไม้ หรือ CELOTEX เป็นต้น ในการออกแบบระบบทำความร้อนและการระบายอากาศ ควรหลีกเลี่ยงการลอยตัวของกระแสอากาศร้อนที่จะมากระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับผู้ฟัง วัสดุดูดซึมเสียงควรจะติดบนผิวเพดานหลังบนผิวโค้งและบนรางระเบียบที่ทำด้วยวัสดุทึบ เป็นค่าการดูดซึมของวัสดุชนิดต่าง ๆ ที่ผนังควรจะเป็นลักษณะเป็นชั้นบันไดโดยมีช่อง STEP 800 มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน ฝรั่งเศส และ 100 มิลลิเมตร ตามมาตรฐานอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ทุกที่นั่งได้รับฟังเสียงโดยตรง

- **ตำแหน่งและต้นกำเนิดเสียง** จุดกำเนิดเสียงควรอยู่ด้านหน้าของแผ่นสะท้อนเสียง และถ้าความสูงของห้องสูงจนเกินไปควรมีแผ่นสะท้อนเหนือต้นกำเนิดเสียง หากมีต้นกำเนิดเสียงหลายจุด แต่ละจุดต้องอยู่ใกล้กันในระยะเพียงพอ ถ้าโพงที่เป็นต้นกำเนิดเสียงในห้องเดียวกันควรอยู่ห่างจากต้นกำเนิดเสียง 24 เมตร สำหรับหอประชุม

- **ช่วงเวลาเสียงสะท้อน (Reverberation Period)** เสียงสะท้อนเกิดจากการสะท้อนของเสียงตรงจากผนังและเพดาน ในกรณีที่มีช่วงเวลาต่างกันมากระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อน (ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนมากกว่า 29 เมตร) เสียงสะท้อนจะได้ยินเป็นเสียงซ้ำ ๆ ติดกันเป็นช่วง (Echo) ซึ่งเป็นเสียงที่ต้องหลีกเลี่ยงมากที่สุด ช่วงเวลาเสียงสะท้อน ที่เหมาะสมสำหรับประเภทของห้องชนิดต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องและลักษณะการปรับแผ่นดูดซับเสียงภายในห้อง โดยช่วงเวลาเสียงสะท้อนจะมีผลต่อการฟังคือ ถ้าช่วงเวลาเสียงสะท้อนมาก จะให้เสียงที่กลมกลืนและเสียงฟังดูแน่น ถ้ามากเกินไป จะทำให้เกิดการขาดความกระจ่างในการรับฟังรวมทั้งการจับทิศทางเสียงซึ่งไม่เหมาะสำหรับการแสดงแต่ให้ผลดีต่อการจัดดนตรี ช่วงเวลาเสียงสะท้อนที่ดีที่สุดสำหรับห้องใด ๆ ก็ตามขึ้นอยู่กับปริมาตรของห้องและ ลักษณะการใช้สอย เช่น การแสดงดนตรี ห้องที่ออกแบบสำหรับใช้ในการพูดหรือปาฐกถา จะมีช่วงเวลาเสียงสะท้อนอยู่ที่ 0.5–1.0 วินาที โดยช่วงเวลาเสียงสะท้อนเฉลี่ยในโรงละคร จะมีค่าประมาณ 1.4–1.6 วินาที และปริมาตรของโรงละครควรมีค่า 4.5-7.4 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ที่นั่ง (จาก MUSIC ACOUSTIC AND ARCHITECTURE)

- **ปริมาตรของเสียง** ต้นกำเนิดแต่ละชนิดมีขนาดสูงสุดของปริมาตรเสียงที่แน่นอน เมื่อปริมาตรของห้องเพิ่มขึ้น ผิวของวัสดุดูดซับเสียงก็จะเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ปริมาตรของเสียงน้อยลง ซึ่งความดังของเสียงและช่วงเวลาเสียงสะท้อนจะได้รับอิทธิพลจากคุณสมบัติการดูดกลืนเสียงของวัสดุที่เลือก เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของเสียงที่ต้องการดูดกลืน เช่น เสียงในอากาศ เสียงในโครงสร้าง และ เสียงคนเดิน เป็นต้น

- **การกระจายของเสียง (Diffusion)** ผนังของห้องควรสะท้อนเสียงและกระจายอย่างสม่ำเสมอ ควรหลีกเลี่ยงผนังที่ขนานกันและพื้นผิวที่เรียบไม่ควรยาวเกิน 1 เมตร

- **การป้องกันการสะท้อนเสียง** ในการออกแบบป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างสมบูรณ์ต้องใช้สถาปนิกและวิศวกรที่ชำนาญประกอบกับวิศวกรทางเทคนิค ถ้าหากสร้างอาคารขึ้นมาแล้วเกิดปัญหาทางด้านเสียง เนื่องจากสถาปนิกไม่ได้คำนึงมาก่อน ก็นับเป็นการยากมากที่จะแก้ไขใหม่ซึ่งสิ้นเปลืองมาก ทั้งยังอาจไม่สามารถควบคุมระบบสะท้อนได้ดี เหมือนกับอาคารที่ได้วางผังป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้อง วัสดุที่ใช้ก่อสร้างในอาคารนั้นบางอย่างมีคุณสมบัติในการดูดเสียงสะท้อนได้ดี เช่น ซีโลเท็กซ์ พรม เพอร์ริเนเจอร์บุผนัง ส่วนวัสดุที่เป็นเครื่องกั้นเสียงเป็นพวกผนังต่าง ๆ เช่น กำแพงอิฐ ฝาไม้ กระจก ทั้งนี้จะต้องให้ช่องรอยแตกต่าง ๆ มีน้อยที่สุด คุณภาพในการกั้นเสียงจึงจะมีมากที่สุด สำหรับวัตถุที่บางชนิด เช่น ไม้อัด กระจก ถ้ากั้นเป็น 2 ชั้น โดยมีช่องอากาศตรงกลาง จะมีคุณภาพดีกว่าผนังชั้นเดียวมาก การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้นมีความต้องการ 2 ประการคือ

1. เพื่อให้สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ
2. เพื่อให้สภาวะการรับเสียง การฟังเสียง ชัดเจนดีขึ้น

- **สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน**

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในห้องโถง
2. วิธีที่เสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ ของห้องโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้น ๆ สำหรับห้องในโรงพยาบาลต้องการขจัดเสียงอึกทึก ซึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนในโรงงานที่เสียงอึกทึกที่ระดับสูง ก็จะต้องพยายามไม่ให้เสียงอึกทึกมากเกินไปจนอาจกระทบกระเทือนต่อความสบาย ประสิทธิภาพและสุขภาพของคนงานด้วย

ประเภทของวัสดุดูดซับเสียง

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรูปร่างเหมือนฟองน้ำ (Porous) ดูดซับเสียงได้ดีที่ระดับความถี่ของเสียงสูง
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (Membrane) ดูดซับเสียงได้ดีที่ระดับความถี่ของเสียงต่ำ
3. วัสดุดูดซับเสียงก้ำทอน (Resonance) ดูดซับเสียงได้ดีที่ระดับความถี่ของเสียงกลาง ๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงประกอบกัน โดยประกอบด้วยวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ระบบอัคคีภัยเป็นระบบที่มีผลต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้โครงการ ทำให้การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก ซึ่งนอกจากการใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแล้ว อาคารก็ควรออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ โดยแบ่งการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยดังนี้

7.2.4.1 ระบบป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ในโครงการนี้ คือ ส่วนการเรียนการสอนที่มีการใช้ก๊าซหุงต้มเป็นจำนวนมาก ให้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจก การเดินท่อสายไฟในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

7.2.4.2 ระบบการเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมี 2 วิธี คือการแจ้งเหตุด้วยปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุซึ่งจะถูกกดโดยผู้ใช้อาคาร และสัญญาณแจ้งเหตุที่ทำงานอัตโนมัติ ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนและอุปกรณ์ตรวจสอบควัน ในโครงการเลือกใช้อุปกรณ์แจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยทั้ง 2 ประเภท ซึ่งสัญญาณแจ้งเหตุที่ทำงานโดยอัตโนมัติในแต่ละส่วนของอาคารก็จะมี การติดตั้งชนิดอุปกรณ์ตรวจจับแตกต่างกันไปตามกิจกรรมในอาคาร เช่น ภายในห้องเรียน ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน เมื่อภายในห้องมีความร้อนสูงเกินค่าที่กำหนด สัญญาเตือนภัยจะดัง

7.2.4.3 ระบบดับเพลิง

ในโครงการเลือกใช้ระบบดับเพลิง 2 แบบ คือ

- ระบบใช้น้ำดับเพลิง ซึ่งการติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือแบบหัวห้อยและแบบหัวตั้ง การติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดได้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดานเพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดได้ฝ้าได้ ระบบการทำงานเป็นระบบท่อเปียก ใน

ระบบของท่อ Sprinkle จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระตุ้นให้กลไกที่หัวSprinkle เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศภายในห้อง

- **ระบบดับเพลิงด้วยคน** เป็นแบบดั้งเดิมในส่วนอื่น ๆ ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ โฟม เคมี ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ HALON 1301 HALON 1211 สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้ โดยการลดความเข้มข้นของ ออกซิเจนในอากาศจนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALON เมื่อถูก ความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิง

7.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

เนื่องจากภายในสถาบันการศึกษาจำเป็นต้องมีการรักษาความปลอดภัยให้นักเรียน นักศึกษาและครูอาจารย์ เพื่อเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้เข้าใช้อาคาร และยังเป็นกำบังป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับทรัพย์สินได้ ทางโครงการจึงมีการเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัย 2 ส่วน คือ

7.2.5.1 การรักษาความปลอดภัยจากการใช้ระบบรักษาความปลอดภัย

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่เพียงพอดูตามจุดต่าง ๆ ที่อาจมีการเข้าถึงของบุคคลภายนอก และมีการผลัดเปลี่ยนเวรกัน เพื่อดูแลความเรียบร้อยของโครงการ

- การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ใช้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยให้แก่โครงการ โดยจะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่ล่อแหลมต่อการบุกรุก เช่น ประตูทางเข้า ตามทางเดินต่าง ๆ โดยกล้องแต่ละตัวจะมีการแสดงผลมายังเครื่องรับโทรทัศน์ภายในห้องรักษาความปลอดภัย

7.2.5.2 การป้องกันภัยจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

โดยการออกแบบโครงการโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นหลัก เช่น การวางผังอาคารที่ไม่มีจุดอับหรือจุดลับตาคนให้เกิดอันตราย หรือการออกแบบในรายละเอียดที่มีผลต่อความปลอดภัย เช่น ระเบียงทางเดิน บันไดตามจุดต่าง ๆ แสงสว่างตามทางเดิน เป็นต้น

7.2.6 ระบบการอนุรักษ์พลังงาน

การประหยัดพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นในยุคนี้ ควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคารหากอาคารมีความเย็นสบายกันความร้อนจากภายนอกอาคารได้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การใช้แสงสว่างภายในอาคาร จะสามารถลดพลังงานจากอาคารโดยใช้แสงอาทิตย์มาทดแทน โดยจะแบ่งหัวข้อการประหยัดพลังงานออกเป็น 2 ข้อดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.6.1 การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อการปรับอากาศภายในอาคาร

- ออกแบบอาคารให้มีความเย็นสบายตามธรรมชาติ โดยอาศัยรูปทรงและการวางทิศทางของอาคาร อาคารที่แผ่เรียงตามยาว หรือเรียงโอบล้อมลานโล่งตรงกลาง มีหน้าต่างเปิดกว้าง จะสามารถรับแสงและลมตามธรรมชาติได้เต็มที่
- การลดความร้อนของอาคารโดยการถ่ายเทความร้อนโดยตรง เช่น เปิดผนัง เปิดหลังคา ปลูกต้นไม้
- การลดความร้อนในอาคาร โดยการระบายความร้อนทางอ้อม คือ การใช้ตัวกลางเป็นสื่อนำความร้อนไปจากตัวอาคาร เช่น อากาศ น้ำ ละอองน้ำ และดิน
- การลดความร้อนของอาคาร โดยการใช้ฉนวนกันความร้อน

7.2.6.2 การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อให้แสงสว่างในอาคาร

- พยายามใช้แสงธรรมชาติมากที่สุด เพื่อลดการใช้แสงจากไฟฟ้าให้น้อยลง
- ใช้กระจกตัดแสงและยื่นชายคากันแดด
- การให้แสงจากโคมไฟฟ้า ควรจัดวางหลอดไฟให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้แสงที่พอเหมาะ และใช้หลอดประหยัดพลังงาน
- การประหยัดพลังงานโดยการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์

7.2.7 ระบบสื่อสารภายในโครงการ

ในโครงการมีการวางระบบสื่อสารไว้เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารได้อย่างทั่วถึงทั้งโครงการ ซึ่งมีความจำเป็นต่ออาคารขนาดใหญ่ โดยระบบการสื่อสารที่ใช้มีดังนี้

7.2.7.1 ระบบโทรศัพท์

โครงการใช้ระบบอินเตอร์คอมร่วมกับระบบโทรศัพท์ โดยติดตั้งไว้ในห้องสำคัญของโครงการได้แก่ ส่วนบริหารและงานธุรการ ส่วนพนักงานบริการ เป็นต้น โทรศัพท์ทุกเครื่องจะมีรหัสประจำเครื่องตามแต่จะกำหนด ถ้ามีโทรศัพท์สายนอกเข้ามาก็จะติดต่อผ่านส่วนบริหารและงานธุรการก่อนเสมอ สำหรับโครงการเลือกใช้

- ระบบ Private Automation Branch Exchange (PABX หรือ PBX) ซึ่งเป็นระบบที่ติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย และสามารถทำการติดตั้งระบบโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการซ่อมบำรุงในโครงการ

7.2.7.2 ระบบกระจายเสียง

ระบบกระจายเสียงในโครงการมีหน้าที่สำคัญคือ บันทึกเสียงวิทยุ AM/FM และส่งเสียงไปยังบริเวณต่าง ๆ ของโครงการประกอบด้วยระบบง่าย ๆ คือ ระบบควบคุมเสียง ประกอบด้วยโต๊ะควบคุม หน้าปัดดูสัญญาณ เครื่องขยายเสียง สวิตช์ควบคุมลำโพงระยะไกล ให้ได้ตามเสียงที่ต้องการ ภาครับประกอบด้วยเครื่องรับ AM/FM เครื่องบันทึกเสียง CD VCD และไมโครโฟนที่โต๊ะควบคุมเพื่อประกาศข่าวสารไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยลำโพงที่ติดตั้งไว้อย่างทั่วถึง ติดตั้งระบบ INTERCOM ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่น ๆ และในส่วนสำนักงาน รวมทั้งบางจุดมีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมา แต่ สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

7.3 ระบบพิเศษเฉพาะด้านภายในโครงการ

7.3.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

7.3.1.1 ระบบปรับอากาศ เนื่องจากองค์ประกอบต่าง ๆ ในอาคารมีหลากหลาย มีความต้องการระบบปรับอากาศที่แตกต่างกัน ในเรื่องของเวลา ปริมาณอากาศ อุณหภูมิ เป็นต้น โดยระบบปรับอากาศในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ระบบปรับอากาศแบบ Variable Refrigerant Volume (VRV) ระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำยาปรับอากาศเป็นสื่อความเย็น โดยมีความสามารถปรับปริมาณน้ำยาทำความเย็นที่ส่งออกจากตัวคอมเพรสเซอร์เข้าสู่ Fan Coil เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ การที่ระบบ VRV สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาทำความเย็นส่งผลให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในพื้นที่ปรับอากาศได้ดีกว่าระบบเดิม ระบบหลักของเครื่องระบบนี้ ทำงานผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า Inverter ทำให้ คอมเพรสเซอร์ ของระบบนี้สามารถปรับเปลี่ยนการทำงานเป็นขั้น ๆ ตามภาระการทำความเย็นที่ต้องการ โดยมีอุปกรณ์ท่อแบ่งจ่ายน้ำยา (REFNET Pipe System) เป็นอุปกรณ์เสริมที่ทำให้สามารถเดินท่อน้ำยาแบบรวมหรือแยกท่อ เหมือนการเดินระบบท่อน้ำประปา ทำให้การติดตั้งท่อน้ำยาปรับอากาศ สะดวกประหยัด และยืดหยุ่นกว่าการเดินท่อน้ำยาในระบบเดิม ซึ่งคุณสมบัติข้อนี้ ทำให้ระบบนี้สามารถติดตั้ง FCU. หลายชุด กับ CDU. เพียงตัวเดียวได้



ภาพที่ 7-4 แสดงรูปเครื่องปรับอากาศแบบ VRV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

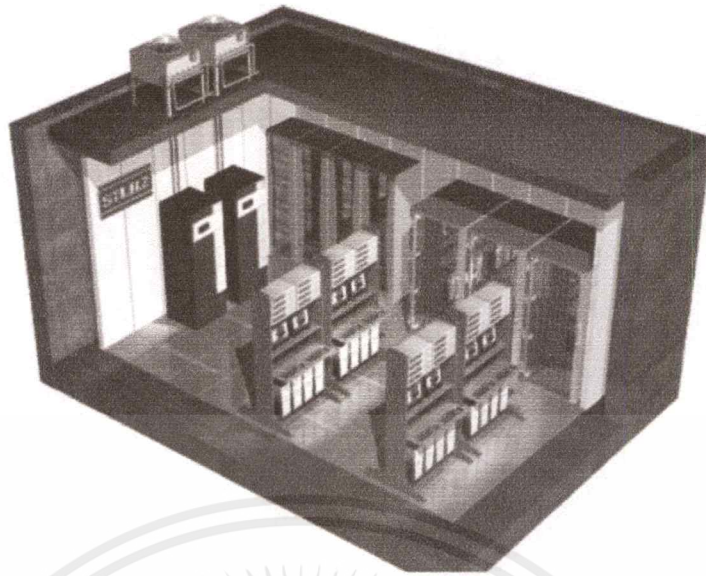
- ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air-Conditioner) เป็นระบบปรับอากาศเหมาะสำหรับห้องที่ใช้ปริมาณปรับอากาศไม่มาก และมีเวลาการใช้เครื่องปรับอากาศไม่ตรงกัน เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก สามารถทำความเย็นได้เครื่องละ 0.5- 2 ตัน ประกอบด้วย Condenser และ Fan coil Unit โดยมีระยะห่างไม่ควรเกิน 15 เมตร เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของน้ำยา และไม่ควรวางท่อคดเคี้ยวไปมา ดังนั้นในห้องที่มีการใช้ระบบปรับอากาศชนิดนี้จะต้องมี Condenser ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ระบบนี้จึงนำไปใช้ในสถานที่เป็นสำนักงาน ส่วนห้องเรียน และห้องสมุด



ภาพที่ 7-5 แสดงรูปเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

- ระบบปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Precision air conditioner) เป็นระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับห้องที่ต้องการการควบคุมอุณหภูมิ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บอุปกรณ์ที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ หรือห้องเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อป้องกันฝุ่นและควบคุมความชื้น ต้องการการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ประมาณ 24 องศาเซลเซียส โดยมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส และต้องการควบคุมความชื้นที่ 50% โดยมีการเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 5% ซึ่งการเดินท่อจ่ายลมเย็นนิยมการเดินท่อปล่อยจากพื้น เพื่อความประหยัดสำหรับการพิจารณาว่าองค์ประกอบใดควรจะใช้ระบบปรับอากาศแบบใด จะพิจารณาถึงลักษณะการใช้งานความสะอาดสบาย และความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ระบบปรับอากาศในห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

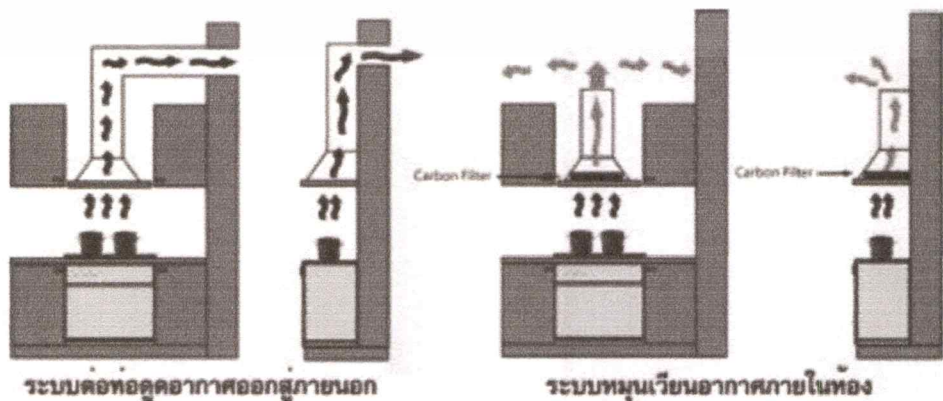


ภาพที่ 7-6 แสดงรูปเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

7.3.1.2 ระบบระบายอากาศ การระบายอากาศที่เพียงพอจำเป็นอย่างยิ่งต่อโครงการนี้ ซึ่งการระบายอากาศโดยทั่วไป มีอยู่ 2 วิธี คือวิธีธรรมชาติ และวิธีใช้เครื่องกล

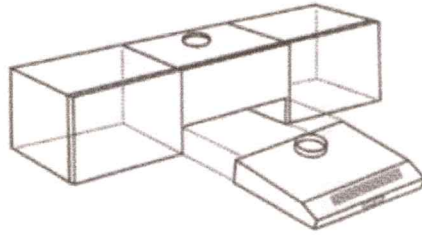
- **วิธีธรรมชาติ** ทำได้โดยการติดตั้งช่องลมและพัดลมดูดอากาศ การระบายอากาศประเภทนี้จะใช้ในส่วนที่ไม่มีกรปรุงอาหารเกิดขึ้น เช่น ส่วนสำนักงาน ส่วนห้องเรียนภาคบรรยาย เป็นต้น

- **วิธีใช้เครื่องกล** เครื่องกลในที่นี้หมายถึงการใช้เครื่องดูดควัน เครื่องดูดควันโดยทั่วไป จะมีหลักการทำงานอยู่ 2 ระบบคือ ระบบต่อท่อดูดอากาศสู่ภายนอก ในระบบนี้ประสิทธิภาพของการดูดอากาศจะสูงเพราะไม่ต้องดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง คาร์บอนแต่อาจจะมีการติดตั้งที่ค่อนข้างยุ่งยาก อีกระบบคือระบบหมุนเวียนอากาศ ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องต่อท่อดูดอากาศ ดังนั้นจึงติดตั้งได้ง่าย แต่ต้องมีแผ่นกรองคาร์บอนเพื่อกรองกลิ่นอากาศให้บริสุทธิ์ ซึ่งแผ่นกรองคาร์บอนนั้นเองจะทำให้ประสิทธิภาพของการดูดควันลดลง 20-30% ในโครงการเลือกใช้ระบบดูดควันแบบต่อท่อดูดอากาศสู่ภายนอก เนื่องจากกิจกรรมภายในอาคารมีการก่อให้เกิดควันสูง จึงเลือกใช้ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า

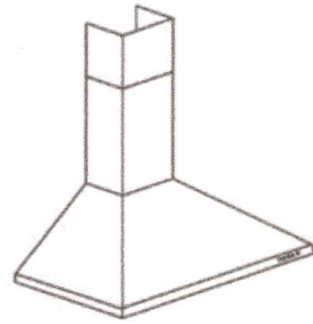


ภาพที่ 7-7 ประเภทของเครื่องดูดควัน แยกต่างลักษณะการทำงาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

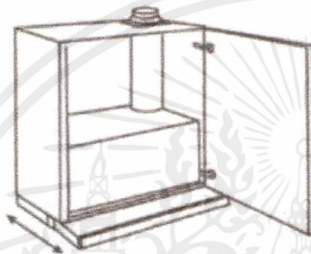
Freestanding or Built-under furniture Hood



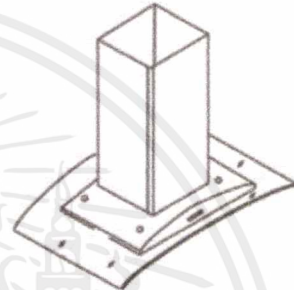
Chimney Hood



Slide out or Slim-line Hood



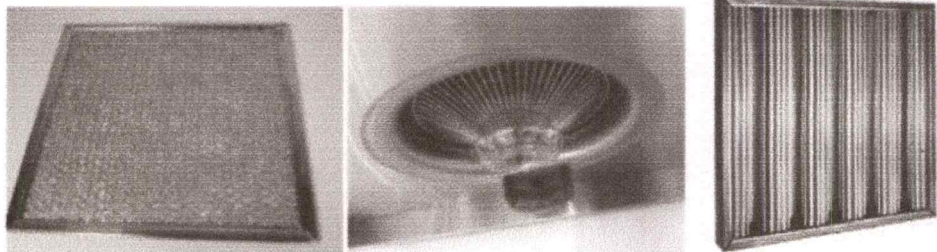
Island Hood



ภาพที่ 7-8 ประเภทของเครื่องดูดควัน แยกต่างรูปทรง

- ตัวกรองน้ำมันภายในเครื่องดูดควัน

- แบบฟิลเตอร์ ส่วนมากทำจากอลูมิเนียมหรือสแตนเลส สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้ เนื่องจากฟิลเตอร์มีความถี่ค่อนข้างมาก ทำให้ขวางการไหลเวียนของอากาศ เล็กน้อย ส่วนมากตัวกรองน้ำมันแบบฟิลเตอร์นี้เหมาะกับครัวสไตล์ยุโรป
- แบบถ้วยพลาสติก จะเหมาะกับเครื่องดูดควันสไตล์เอเชียสำหรับครัวที่ทำอาหาร ตามปกติ มีทอดบ้างผัดบ้าง สะดวกต่อการถอดด้วยออกมาล้างได้ แต่เนื่องจากเป็นพลาสติกใช้ไป นาน ๆ ตัวกรองน้ำมันนี้อาจจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้
- แบบถาดสแตนเลส ส่วนมากจะใช้กับเครื่องดูดควันตามร้านอาหาร เหมาะสำหรับครัวที่ต้องทำอาหารตลอดเวลาที่มีน้ำมันมาก ๆ เพราะจะสามารถรองรับน้ำมันได้มากที่สุด สามารถถอดมาทำความสะอาดได้แต่ราคาก็จะแพงขึ้นกว่าแบบอื่น ๆ

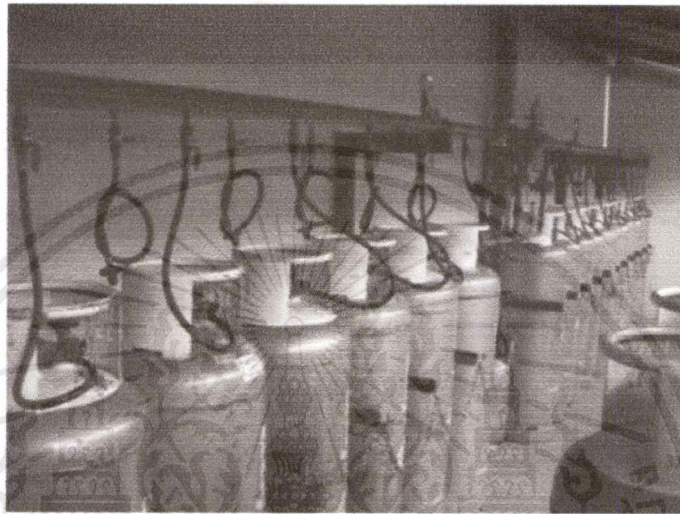


ภาพที่ 7-9 แสดงตัวกรองน้ำมันในเครื่องดูดควัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.2 ระบบจ่ายแก๊สหุงต้ม

ภายในโครงการมีการใช้แก๊สหุงต้มเป็นจำนวนมากและเป็นประจำทุกวันทำให้ต้องมีระบบการจ่ายแก๊สหุงต้มจากภายนอกอาคารเข้าไปยังส่วนของห้องครัวเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ถึงแก๊สจะถูกต่อเข้ารวมกันไปที่เครื่อง Electrical Vaporizer (ETV) เพื่อส่งไปยังจุดต่างๆ ซึ่งจะมีมิเตอร์คอยควบคุมความดันเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการเพิ่มความดันหรือการรั่วไหลของแก๊ส



ภาพที่ 7-10 ห้องจ่ายแก๊สหุงต้ม

7.3.3 ระบบป้องกันมลพิษ ฝุ่น คว้น เสียง

การป้องกันมลพิษเป็นสิ่งสำคัญต่ออาคารประเภทสถานศึกษาเพราะเป็นการช่วยให้เกิดบรรยากาศและสมาธิในการเรียนการสอนรวมถึงสุขภาพของผู้ใช้โครงการอีกด้วย แหล่งของมลพิษมี 2 แหล่งด้วยกัน ดังนี้

7.3.3.1 มลพิษจากภายนอกโครงการ ได้แก่ เสียง ฝุ่น คว้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอก

เช่น การสัญจรของพาหนะภายนอกมลพิษจากอาคารข้างเคียง ซึ่งมีวิธีป้องกันดังนี้

- 1) การเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมแก่การตั้งเป็นสถานศึกษา คือ ไม่ควรอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม หรืออาคารที่ก่อให้เกิดเสียงหรือฝุ่นละออง
- 2) การวางผังบริเวณอาคารให้อาคารส่วนที่ต้องการความสงบให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษมากที่สุด
- 3) สร้างเครื่องกรองมลพิษ ซึ่งอาจทำได้โดยการปลูกต้นไม้เป็นแถวเพื่อดักเสียงและฝุ่นละออง
- 4) ใช้วัสดุประกอบอาคารที่ช่วยในการกรองมลพิษ เช่น กระจกกันเสียง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.3.2 **มลพิษจากภายในโครงการ** ได้แก่ ฝุ่นหรือควันที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เช่น ควันที่เกิดจากท่อระบายอากาศภายในห้องครัว เสียงที่มาจากห้องเครื่องต่าง ๆ ที่จอดรถ เป็นต้น ซึ่งมีวิธีป้องกันดังนี้

- 1) กำหนดที่ตั้งของห้องที่ต้องการความสงบให้อยู่ห่างจากห้องที่ก่อมลพิษให้มากที่สุด
- 2) ใช้วัสดุช่วยลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด อาจทำได้โดยการวางเครื่องจักรบนแท่นยางเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน หรือติดตั้งดูดซับเสียง
- 3) การใช้ต้นไม้ช่วยในการกรองมลพิษ

7.3.4 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

7.3.4.1 การเก็บกักขยะ

- Waste Pulinging System ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอนซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัวหรือบริเวณที่ล้างจาน ในกระบวนการนี้ต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป
- Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะ สามารถใช้ได้โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปที่ Chutes เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป

7.3.4.2 รายละเอียดห้องรวมขยะ

- ที่ตั้งของห้องจะต้องมิดชิดเพื่อป้องกันการรั่วไหลของขยะ นอกจากนี้ยังต้องเก็บให้พ้นจากสายตาของคนภายนอกเพื่อความสวยงาม
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทนมีผิวที่ทนทานไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ตี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมีท่อรับและระบายน้ำเพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอขณะรอการกำจัดขยะ (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25 ตัน)

7.3.4.3 การขนขยะออกไปทิ้ง (Transportation)

ในการวางแผนควรมีการคำนึงถึงเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไป หรือการวางแผนเส้นทางเพื่อให้รถขนขยะเข้ามาเก็บขยะภายในโครงการ โดยรถเก็บขยะนั้นจะมาเก็บขยะเป็นเวลา ดังนั้นจึงต้องจัดวางให้มีการเข้าถึงโดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของโครงการ โดยทั่วไปแล้วมีวิธีการที่สามารถทำได้ 2 แบบคือ

1. ใช้รถเข็น เป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับการขนขยะไปทิ้ง ณ จุดรวมขยะของโครงการซึ่งอาจกำหนดให้อยู่ภายนอกโครงการ หรือภายในโครงการก็ได้
2. รถบรรทุกขยะ เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (depot) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

การจัดการขยะในโครงการจำเป็นต้องมีการแยกประเภทของขยะเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ โดยขยะที่เกิดขึ้นในโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ขยะสด ส่วนมากเกิดขึ้นจากห้องครัว ขยะประเภทนี้สามารถนำบูดได้ง่าย ซึ่งการจัดการจำเป็นต้องมีห้องเย็นเพื่อรักษาสภาพของขยะไม่ให้บูดเน่าและส่งกลิ่นรบกวนให้กับโครงการ

2 ขยะทั่วไป ซึ่งจะมีการแยกเป็น ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล ขยะแห้ง ก่อนจะนำไปทิ้งในจุดที่กำหนดไว้ โดยมีรถเก็บขยะมาเก็บไปวันละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนรุ่งสาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, **รวมกฎหมาย โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน เล่ม ๑.** กรุงเทพฯ : แผนกวิชาการพิมพ์ วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี, 2559.
- ปวิธ ชวนกำเนตการ “สถาบันสอนทำอาหารนานาชาติ,” **วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2552.
- นท สิริยากุล “สถาบันสอนการประกอบอาหารพื้นเมืองจังหวัดภูเก็ต,” **วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2559.
- สุเชษฐุ์ ดิสภานุรัตน์ สัมภาษณ์โดย ธิรวัดณ์ ดิสภานุรัตน์ 18 สิงหาคม 2560.
- รุ่งทิวา ดิสภานุรัตน์ สัมภาษณ์โดย ธิรวัดณ์ ดิสภานุรัตน์ 1 สิงหาคม 2560.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“การศึกษา” หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัย เกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

“สถานศึกษา” หมายความว่า สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือของเอกชน ที่มีอำนาจหน้าที่ หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา

“มาตรฐานการศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ ที่พึงประสงค์ และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับ การส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผลและการประกันคุณภาพทางการศึกษา

“ผู้สอน” หมายความว่า ครูและคณาจารย์ในสถานศึกษาระดับต่าง ๆ “ครู” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริม การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษาของทั้งของรัฐและเอกชน “คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัยในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารสถานศึกษา” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งของรัฐและเอกชน “ผู้บริหารการศึกษา” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารการศึกษา นอกสถานศึกษาตั้งแต่ระดับเขตพื้นที่การศึกษาขึ้นไป

“บุคลากรทางการศึกษา” หมายความว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา รวมทั้งผู้สนับสนุนการศึกษาซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการ หรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน การนิเทศ และการบริหารการศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3 ระบบการศึกษา

มาตรา ๑๕ การจัดการศึกษามีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลา ของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(๒) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการ สำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพ ปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

(๓) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สถานศึกษาอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบก็ได้ ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่ผู้เรียนสะสมไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่าง รูปแบบได้ ไม่ว่าจะเป็ผลการศึกษาจากสถานศึกษาเดียวกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งจากการเรียนรู้ นอกระบบ ตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน

มาตรา ๑๖ การศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาระดับอุดมศึกษา การศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย การศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปี ก่อน ระดับอุดมศึกษา การแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน กฎกระทรวง การศึกษาระดับอุดมศึกษาแบ่งเป็นสองระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับ ปริญญา การแบ่งระดับหรือการเทียบระดับการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ เป็นไป ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๑๗ การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้จัดในมหาวิทยาลัย สถาบัน วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา กฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษานั้น ๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ การกำหนดรายการ และการขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง และการกำหนดขนาดที่ดิน ที่ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗ วรรคหนึ่ง มาตรา ๑๘ วรรคสอง มาตรา ๑๙ วรรคหนึ่ง (๕) และวรรคสาม และมาตรา ๒๓ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. ๒๕๕๐ อัน เป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา

๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

การขอรับใบอนุญาตและการออกใบอนุญาต

ข้อ ๑ ผู้ใดประสงค์จะขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ ให้ยื่นคำขอตามแบบ สข. ๑ ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๒ การจัดตั้งโรงเรียนในระบบในเขตกรุงเทพมหานคร ให้ยื่นคำขอ ณ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ในเขตจังหวัดอื่น ให้ยื่นคำขอ ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาที่โรงเรียนในระบบจะจัดตั้งขึ้น เว้นแต่ในกรณีที่จังหวัดใดมีการจัดตั้งสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอ ให้ยื่นคำขอ ณ สำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอที่โรงเรียนในระบบจะจัดตั้งขึ้น

ข้อ ๓ กรณีผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นคำขอพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานดังต่อไปนี้

- (๑) ตราสารจัดตั้งที่มีรายการตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๑๙ วรรคหนึ่ง (๑) (๒) (๓) และ (๔) และตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ ที่ได้ประทับตราของโรงเรียนในระบบไว้มุมล่างด้านซ้าย
- (๒) รายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๐ วรรคหนึ่งและตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖ ที่ได้ประทับตราของโรงเรียนในระบบไว้มุมล่างด้านซ้าย
- (๓) หลักฐานตามมาตรา ๒๓ แล้วแต่กรณี
- (๔) สำเนาใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร หรือสำเนาใบอนุญาตเปลี่ยนการใช้อาคารที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ
- (๕) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือบัตรอื่นที่ใช้แทนบัตรประจำตัวประชาชน
- (๖) สำเนาทะเบียนบ้าน
- (๗) หลักฐานการสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี
- (๘) รูปถ่าย ขนาด ๔x๖ เซนติเมตร จำนวนสองรูป ซึ่งเป็นรูปถ่ายครึ่งตัว หน้าตรงไม่สวมหมวกหรือแว่นตาสีเข้ม และไม่ใส่ผ้าโพกศีรษะเว้นแต่ผู้ซึ่งมีความจำเป็นตามศาสนา นิกายของศาสนา หรือ ลัทธินิยมในทางศาสนาของตน และถ่ายก่อนวันยื่นคำขอไม่เกินหกเดือนการยื่นคำขอในเขตกรุงเทพมหานคร ให้จัดทำตราสารจัดตั้งและรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบจำนวนสองชุด สำหรับในเขตจังหวัดอื่นให้จัดทำจำนวนสามชุด

ข้อ ๔ กรณีผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นคำขอพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานดังต่อไปนี้

(๑) ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น สำหรับนิติบุคคลที่เป็นบริษัทมหาชนจำกัดหรือบริษัทจำกัดหรือสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นส่วน สำหรับนิติบุคคลที่เป็นห้างหุ้นส่วน

(๓) รายชื่อและสัญญาติของกรรมการ สำหรับนิติบุคคลที่เป็นมูลนิธิ สมาคม หรือสหกรณ์

(๔) รายชื่อและสัญญาติของสมาชิกทุกคน สำหรับนิติบุคคลที่เป็นสมาคมหรือสหกรณ์

(๕) หนังสือมอบอำนาจของผู้มีอำนาจทำการแทนนิติบุคคลให้เป็นผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคลเพื่อขอรับใบอนุญาต

(๖) เอกสารและหลักฐานตามข้อ ๓ (๑) (๒) (๓) และ (๔)

(๗) เอกสารและหลักฐานตามข้อ ๓ (๕) (๖) และ (๗) ของผู้จัดการหรือผู้แทนของนิติบุคคลเอกสารและหลักฐานตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔) นายทะเบียนซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียนนิติบุคคลต้องรับรองไว้ไม่เกินสามเดือนการยื่นคำขอในเขตกรุงเทพมหานคร ให้จัดทำตราสารจัดตั้งและรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบจำนวนสองชุด สำหรับในเขตจังหวัดอื่นให้จัดทำจำนวนสามชุด

ข้อ ๕ ให้รายการต่อไปนี้ เป็นรายการอื่นตามมาตรา ๑๙ วรรคหนึ่ง (๕)

(๑) ตราของโรงเรียนในระบบ

(๒) ระเบียบการของโรงเรียนในระบบ

(๓) ความจุนักเรียนสูงสุดของโรงเรียนในระบบ

(๔) จำนวนห้องเรียน ห้องเรียนปฏิบัติการ สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน พร้อมระบุขนาด และความจุนักเรียนต่อห้อง

(๕) จำนวนห้องประกอบ

ข้อ ๖ รายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการและแผนการดำเนินงาน ต้องประกอบด้วย

(๑) วิสัยทัศน์ของโรงเรียนในระบบ

(๒) การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน วัสดุ และครุภัณฑ์ที่ต้องใช้ในกิจการของโรงเรียนในระบบ พร้อมด้วยขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการ

(๓) แผนและขั้นตอนการดำเนินการในการโอนกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดิน สิทธิเหนือพื้นดิน สิทธิเก็บกิน หรือสิทธิการเช่าให้แก่โรงเรียนในระบบ

(๔) แผนและขั้นตอนในการดำเนินการโอนเงินและทรัพย์สินอื่นซึ่งเป็นทุนนอกจากที่ดินให้แก่โรงเรียนในระบบ

(๕) แผนและขั้นตอนในการดำเนินการให้มีคณะกรรมการบริหารโรงเรียนในระบบ

(๖) แผนการขอความช่วยเหลือทางวิชาการหรือการเงินจากสถาบันในประเทศหรือ

ต่างประเทศในกรณีที่เหมาะสมที่จะให้มีการขอความช่วยเหลือดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๗) แผนการขอการรับรองมาตรฐานการศึกษาจากสถาบันรับรองมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับจากกระทรวงศึกษาธิการภายในเวลาหกปี สำหรับโรงเรียนในระบบประเภทนานาชาติ

ข้อ ๗ เมื่อผู้อนุญาตได้รับคำขอพร้อมเอกสารและหลักฐานครบถ้วนแล้ว ให้ผู้อนุญาตตรวจสอบคำขอพร้อมเอกสารและหลักฐานนั้น และตรวจสอบด้วยว่าผู้ขอรับใบอนุญาตมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๒๑ หรือมาตรา ๒๒ ตลอดจนได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดตั้งโรงเรียนในระบบตามหมวด ๒ หรือไม่ หากเห็นสมควรอนุญาต ให้ผู้อนุญาตออกใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบตามประเภทและระดับที่ขออนุญาตให้แก่ผู้ขอรับใบอนุญาตนั้น แต่หากตรวจพบว่ามีข้อใดไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ให้ผู้อนุญาตสั่งไม่อนุญาต

ใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ ให้ใช้แบบ สข. ๒ ทำยกฎกระทรวงนี้ในกรณีอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ ให้ผู้อนุญาตประทับตราเครื่องหมายราชการของส่วนราชการผู้อนุญาตไว้ มุมล่างด้านขวาของตราสารจัดตั้งและรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบ

ให้ผู้อนุญาตจัดเก็บตราสารจัดตั้งและรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบไว้ที่ทำการของผู้อนุญาต จำนวนหนึ่งชุด มอบให้ผู้รับใบอนุญาตจัดเก็บไว้ที่โรงเรียนในระบบ จำนวนหนึ่งชุดและสำหรับกรณีที่ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้อนุญาตให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอ แล้วแต่กรณี ส่งสำเนาใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ ตราสารจัดตั้ง และรายละเอียดเกี่ยวกับกิจการของโรงเรียนในระบบให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนเก็บไว้จำนวนหนึ่งชุด

ข้อ ๘ ในกรณีที่ใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบสูญหาย ถูกทำลาย หรือชำรุดในสาระสำคัญ ให้ผู้รับใบอนุญาตยื่นคำขอรับใบแทนใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบตามแบบ สข. ๔ ทำยกฎกระทรวงนี้

ใบแทนใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบให้ใช้แบบใบอนุญาตตามแบบ สข. ๒ ทำยกฎกระทรวงนี้และมีข้อความว่า “ใบแทน” ด้วยหมึกสีแดงไว้ที่มุมบนด้านขวา

หมวด ๒

มาตรฐานการจัดตั้งโรงเรียนในระบบ

ข้อ ๙ ชื่อของโรงเรียนในระบบต้องใช้อักษรไทย โดยต้องมีคำว่า “โรงเรียน” ประกอบชื่อด้วย หรืออาจมีอักษรต่างประเทศกำกับด้วยก็ได้ และสำหรับโรงเรียนในระบบที่จัดการศึกษาประเภทอาชีวศึกษาทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อาจใช้คำว่า

“วิทยาลัยอาชีวศึกษา” หรือ “วิทยาลัยเทคโนโลยี” ประกอบชื่อแทนคำว่า “โรงเรียน” ก็ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่โรงเรียนในระบบมีชื่อเป็นอักษรต่างประเทศด้วย ต้องอ่านแล้วได้สำเนียงสอดคล้องกับภาษาไทยหรือแปลแล้วได้ความหมายเช่นเดียวกับชื่อภาษาไทย และมีคำที่แปลแล้วมีความหมายว่าโรงเรียน วิทยาลัยอาชีวศึกษา หรือวิทยาลัยเทคโนโลยีฯ นำหน้าหรือตามหลังชื่อของโรงเรียนในระบบ

ข้อ ๑๐ ชื่อของโรงเรียนในระบบต้อง

- (๑) เป็นชื่อที่สอดคล้องกับหลักสูตรหรือประเภทของโรงเรียนในระบบ
- (๒) ไม่ฟ้องหรือมุ่งหมายให้คล้ายกับพระปรมาภิไธย พระนามาภิไธย หรือพระนามของพระบรมวงศานุวงศ์ เว้นแต่ได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้เป็นชื่อของโรงเรียนในระบบ
- (๓) ไม่ฟ้องหรือมุ่งหมายให้คล้ายกับราชทินนาม เว้นแต่เป็นราชทินนามของตน ของผู้บุพการีหรือของผู้สืบสันดาน และได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้เป็นชื่อของโรงเรียนในระบบ
- (๔) ไม่ฟ้องหรือมุ่งหมายให้คล้ายกับชื่อสกุลหรือชื่ออื่นใดที่ได้รับพระราชทานจากพระมหากษัตริย์ เว้นแต่ได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ใช้เป็นชื่อของโรงเรียนในระบบ
- (๕) ไม่ซ้ำกับชื่อโรงเรียนประเภทเดียวกันหรือโรงเรียนที่เลิกดำเนินการไปแล้ว ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน
- (๖) ไม่เป็นชื่อที่อาจก่อให้เกิดความเข้าใจว่าเป็นตัวแทน เครือข่าย หรือสาขาของโรงเรียนในระบบ หรือสถาบันหรือสถานศึกษาอื่นในต่างประเทศ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตตามมาตรา ๒๙ วรรคสอง
- (๗) ไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

ข้อ ๑๑ ตราของโรงเรียนในระบบต้อง

- (๑) เป็นลายโปรงและเป็นรูปวงกลมสองวงซ้อนกัน วงนอกมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาว ๔.๕ เซนติเมตรวงในมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาว ๓.๕ เซนติเมตร ภายในวงกลมเป็นสัญลักษณ์ของโรงเรียนในระบบระหว่างเส้นรอบวงของวงกลมทั้งสอง ด้านบนให้เขียนชื่อเต็มของโรงเรียนในระบบ ส่วนด้านล่างให้เขียนชื่ออำเภอและจังหวัดที่โรงเรียนในระบบตั้งอยู่
- (๒) ไม่เหมือนหรือมุ่งหมายให้คล้ายกับพระปรมาภิไธยย่อ พระราชลัญจกร พระบรมราชสัญลักษณ์ ตราประจำราชวงศ์ รวมถึงตราหรือเครื่องหมายอื่นใดทำนองเดียวกัน
- (๓) ไม่เหมือนหรือมุ่งหมายให้คล้ายกับเครื่องหมายของหน่วยงานของรัฐ
- (๔) ไม่ขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๑๒ สถานที่และบริเวณที่จะใช้เป็นที่ตั้งโรงเรียนในระบบต้องไม่ขัดต่อสุขลักษณะหรืออนามัยของนักเรียน มีการคมนาคมสะดวก ตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และไม่อยู่ใกล้โรงงานที่อาจเกิดอันตรายหรืออยู่ใกล้สถานที่ที่ไม่เหมาะสมแก่กิจการของโรงเรียนในระบบ

ที่ดินสำหรับจัดตั้งโรงเรียนในระบบต้องเป็นที่ดินที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ไม่ปะปนกับกิจการอื่นหรือเป็นที่อยู่อาศัยของบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจการของโรงเรียนในระบบ และมีรั้วแสดงขอบเขตชัดเจน เว้นแต่ที่ดินที่มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ไร่ขึ้นไปอาจจัดให้มีเครื่องหมายอื่นใดเพื่อแสดงขอบเขตโรงเรียนในระบบก็ได้

ข้อ ๑๓ โรงเรียนในระบบต้องมีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมด เว้นแต่โรงเรียนในระบบประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนวิชาเกษตรกรรมจะจัดให้มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่า ๒ ไร่ก็ได้ และโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษาที่จัด

การเรียนการสอนในลักษณะการศึกษาพิเศษ ซึ่งให้การศึกษาแก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจ อาจจัดให้มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามน้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมดก็ได้

ข้อ ๑๔ ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา ต้องมีขนาดที่ดิน ดังต่อไปนี้

- (๑) ระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๙๐ ตารางวา
- (๒) ระดับประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่
- (๓) ระดับมัธยมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่

ในกรณีที่เปิดสอนตั้งแต่สองระดับขึ้นไป ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่

ข้อ ๑๕ ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบประเภทอาชีวศึกษา ต้องมีขนาดที่ดิน ดังต่อไปนี้

- (๑) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เปิดสอนประเภทวิชาเดียวต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๑ ไร่ ๒ งาน เว้นแต่ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่ และประเภทวิชาเกษตรกรรมต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ไร่
- (๒) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่เปิดสอนหลายประเภทวิชาต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่ เว้นแต่เปิดสอนประเภทวิชาเกษตรกรรมด้วย ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ไร่

ข้อ ๑๖ ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบประเภทนานาชาติ ต้องมีขนาดที่ดิน ดังต่อไปนี้

- (๑) ระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๑ ไร่
- (๒) ระดับประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) ระดับมัธยมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ ไร่

ข้อ ๑๗ การใช้อาคารเรียนที่มีความสูงเกินสองชั้นเป็นห้องเรียน ให้คำนึงถึงความปลอดภัย และการอำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียน โดยมีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ระดับก่อนประถมศึกษา ให้ใช้ได้ไม่เกินชั้นที่สอง

(๒) ระดับประถมศึกษา ให้ใช้ได้ไม่เกินชั้นที่สี่

(๓) ระดับมัธยมศึกษาถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้ใช้เกินชั้นที่สี่ได้การใช้ อาคารเรียนตั้งแต่ชั้นที่สามขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับชายและหญิงแยกต่างหากเป็น ลัดส่วนในตัวอาคารเรียนชั้นนั้น ๆ ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนการใช้อาคารเรียนตั้งแต่ชั้นที่ ห้าขึ้นไป ต้องจัดให้มีลิฟต์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนด้วย

ข้อ ๑๘ ห้องเรียนต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง มีทางเข้าออกสองทาง โดยแต่ละ ทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียวต้องกว้างไม่น้อย กว่า ๑.๖๐ เมตร และต้องมีพื้นที่ ดังต่อไปนี้

(๑) ห้องเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๓๕ ตารางเมตร ในกรณีที่ ห้องเรียนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ความกว้างของห้องต้องไม่น้อยกว่า ๕ เมตร ในกรณีที่ห้องเรียนเป็น รูปอื่น ๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องต้องไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

(๒) ห้องเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๘ ตารางเมตร และความกว้าง ของห้องไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

(๓) ห้องเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาของ โรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะการศึกษาพิเศษ ซึ่ง ให้การศึกษาแก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจ ต้องมี พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๐ ตารางเมตร

ข้อ ๑๙ ภายในบริเวณโรงเรียนในระบบต้องจัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องส้วมจัดแยกส่วนสำหรับ ชายและหญิง และที่รับประทานอาหารให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

ข้อ ๒๐ เครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน วัสดุ และครุภัณฑ์ที่ต้องใช้ในกิจการของ โรงเรียนในระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาที่คณะกรรมการกำหนดตามมาตรา ๑๓ (๓)

ข้อ ๒๑ โรงเรียนในระบบที่เปิดสอนมากกว่าหนึ่งประเภทจะต้องจัดให้มีที่ดิน อาคารเรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารประกอบ ที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนาม น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องล้างมือจัดแยกส่วนสำหรับชาย และหญิง และที่รับประทานอาหาร แยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของโรงเรียนในระบบที่เปิดสอน

ข้อ ๒๒ การคำนวณความจุนักเรียนต่อห้องเรียนของโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษามีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ระดับก่อนประถมศึกษา

(ก) เตรียมอนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๑.๕ ตารางเมตร

(ข) อนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๑ ตารางเมตร และจำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกินสี่สิบคน

(๒) ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องเรียนที่มีพื้นที่ ๔๘ ตารางเมตร ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละสี่สิบห้าคน ถ้ามีพื้นที่เพิ่มจาก ๔๘ ตารางเมตร ให้คำนวณความจุเพิ่มขึ้นได้โดยถือเกณฑ์ ๑ ตารางเมตร ต่อนักเรียนหนึ่งคน และจำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกินห้าสิบห้าคน

(๓) ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะการศึกษาพิเศษ ซึ่งให้การศึกษาแก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจ ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๑ ตารางเมตร

ข้อ ๒๓ การคำนวณความจุนักเรียนต่อห้องเรียน ห้องเรียนปฏิบัติการ หรือสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของโรงเรียนในระบบประเภทอาชีวศึกษา มีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ห้องเรียน ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละสี่สิบห้าคน

(๒) ห้องเรียนปฏิบัติการ ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละสี่สิบห้าคน

(๓) สถานที่ฝึกปฏิบัติงานประเภทวิชาอุตสาหกรรม ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๖ ตารางเมตร

(๔) สถานที่ฝึกปฏิบัติงานประเภทวิชาเกษตรกรรม ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ ๒๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๒๔ การคำนวณความจุนักเรียนต่อห้องเรียนของโรงเรียนในระบบประเภทนานาชาติมีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ระดับก่อนประถมศึกษา

(ก) เตรียมอนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละยี่สิบคน

(ข) อนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละยี่สิบคน

(๒) ระดับประถมศึกษา ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละยี่สิบห้าคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) ระดับมัธยมศึกษา ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละสามสิบคน

ข้อ ๒๕ การคำนวณความจุสูงสุดของนักเรียนในโรงเรียนแต่ละประเภท มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) โรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา ให้คำนวณความจุนักเรียนห้าคน ต่อพื้นที่ ๘ ตารางเมตร พื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณความจุของนักเรียนทั้งโรงเรียนคำนวณจากขนาดที่ดินของโรงเรียนโดยความจุสูงสุดต้องไม่เกินห้าพันคน

(๒) โรงเรียนในระบบประเภทอาชีวศึกษา ให้คำนวณความจุนักเรียนห้าคน ต่อพื้นที่ ๘ ตารางเมตร พื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณความจุของนักเรียนทั้งโรงเรียนคำนวณจากขนาดที่ดินของโรงเรียนโดยความจุสูงสุดของนักเรียนรอบเช้าและรอบบ่ายต้องไม่เกินรอบละห้าพันคน

(๓) โรงเรียนในระบบประเภทนานาชาติ ให้คำนวณจากจำนวนห้องเรียนและระดับชั้นเรียนที่เปิดสอน

หมวด ๓

การขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง

ข้อ ๒๖ การขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารของโรงเรียนในระบบก่อนยื่นคำขอ

ให้ผู้รับใบอนุญาตที่ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งตามแบบ สข. ๓ ท้ายกฎกระทรวงนี้ พร้อมทั้งแนบตราสารจัดตั้งและรายละเอียดที่จะขอเปลี่ยนแปลง โดยให้แสดงเหตุผลที่จะขอเปลี่ยนแปลง ตลอดจนเสนอมาตรการรองรับหรือแผนการช่วยเหลือนักเรียนและครูที่ได้รับผลกระทบประกอบการพิจารณาของผู้อนุญาต ให้นำความในข้อ ๒ มาใช้บังคับกับการยื่นคำขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งโดยอนุโลม

การยื่นคำขอในเขตกรุงเทพมหานคร ให้จัดทำเอกสารประกอบคำขอจำนวนสองชุด สำหรับในเขตจังหวัดอื่นให้จัดทำจำนวนสามชุด

ข้อ ๒๗ การขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งที่เป็นการขอเปลี่ยนแปลงประเภทโรงเรียนหรือการขอลดหรือยุบระดับที่เปิดสอน ผู้รับใบอนุญาตต้องแจ้งให้นักเรียนและครูที่ได้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันก่อนยื่นคำขอ

ข้อ ๒๘ การขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้งที่เป็นการขอเปลี่ยนแปลงขนาดที่ดินหรือสถานที่ตั้ง ต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดที่ดินหรือสถานที่ตั้ง และแผนผังแสดงบริเวณและอาคารของโรงเรียนในระบบประกอบคำขอ

การขอเพิ่มขนาดที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ ที่ดินที่ขอเพิ่มจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวา และอยู่ห่างจากที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบตามเส้นทางคมนาคมไม่เกิน ๑ กิโลเมตร

ในกรณีที่ที่ดินตามวรรคสองอยู่ห่างเกิน ๑ กิโลเมตร แต่ไม่เกิน ๓ กิโลเมตร ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอ แล้วแต่กรณี ส่งคำขอและเอกสารประกอบคำขอ ให้เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนเป็นผู้พิจารณาอนุญาต และเมื่อพิจารณาเสร็จแล้ว ให้เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนแจ้งผลการพิจารณาให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอ แล้วแต่กรณี เพื่อดำเนินการแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตทราบต่อไป

ข้อ ๒๙ เมื่อผู้อนุญาตได้รับคำขอพร้อมเอกสารประกอบคำขอครบถ้วนแล้ว ให้ผู้อนุญาตพิจารณาโดยคำนึงถึงมาตรฐานการจัดตั้งโรงเรียนในระบบตามหมวด ๒ เหตุผลที่จะขอเปลี่ยนแปลงมาตรการรองรับหรือแผนการช่วยเหลือนักเรียนและครูที่ได้รับผลกระทบ และแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้รับใบอนุญาตทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่รับคำขอพร้อมเอกสารประกอบคำขอครบถ้วน

ในกรณีอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง ให้ผู้อนุญาตประทับตราเครื่องหมายราชการของส่วนราชการผู้อนุญาตไว้มุมล่างด้านขวาของตราสารจัดตั้งในส่วนที่ขอเปลี่ยนแปลง

ให้นำความในข้อ ๗ วรรคสี่ มาใช้บังคับกับการจัดเก็บคำขอและเอกสารประกอบคำขอตามข้อ ๒๖ โดยอนุโลม

กฎกระทรวง

ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. ๒๕๕๖

ข้อ ๒๒ ที่ดินประเภท พ. ๕ เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการและการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ ที่ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขหรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งไม่ใช่โรงงานประเภทห้องแถวหรือตึกแถว และมีพื้นที่ประกอบการไม่เกิน ๕๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสมที่ไม่เข้าขายโรงงาน เว้นแต่กรณีที่เป็นหน่วยงาน คอนกรีตผสมเสร็จในลักษณะชั่วคราวที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อ ประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้น

๓) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซ ปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาด เขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

(๔) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่สถานีบริการก๊าซ ธรรมชาติที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(๕) การเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการ สาธารณสุข

(๖) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มหรือน้ำกร่อย

๗) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการ ก่อสร้างแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม

(๘) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักเกิน ๘๐ ห้อง เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๙) การประกอบพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตรจากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๐) สำนักงานที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนน สาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จาก บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๑) การติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายที่มีขนาดเกิน ๑ ตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้ง โครงสร้างเกิน ๑๐ กิโลกรัม ในบริเวณที่มีระยะห่างจากวัด โบราณสถาน ทางพิเศษ หรือถนน สาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึงจุดติดตั้ง หรือก่อสร้างป้ายน้อยกว่า ๕๐ เมตร เว้นแต่ป้ายชื่ออาคารหรือสถานประกอบการ และป้ายสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือสถานี บริการก๊าซ

(๑๒) สถานที่เก็บสินค้า สถานีรับส่งสินค้าหรือการประกอบกิจการรับส่งสินค้า เว้นแต่ที่ ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

(๑๓) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๔) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

(๑๕) ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร เว้นแต่ตลาดที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน ๒,๕๐๐ ตารางเมตร ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๖) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์

(๑๗) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๘) สถานีขนส่งผู้โดยสาร เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตรหรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๑๙) สวนสนุก เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตรหรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และมีที่ว่างโดยรอบจากแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร เพื่อปลูกต้นไม้ หรือที่ดำเนินการอยู่ในอาคารพาณิชย์กรรม

(๒๐) สวนสัตว์

(๒๑) สนามแข่งรถ

(๒๒) สนามแข่งม้า

(๒๓) สนามยิงปืน

(๒๔) สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ ๕๐๐ เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

(๒๕) การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

(๒๖) การกำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย

(๒๗) การซื้อขายหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(๒๘) การซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุที่มีพื้นที่ประกอบการเกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๒๙) ที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับคนงาน เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือภายในระยะ ๒๐๐ เมตร จากบริเวณเขตก่อสร้างเพื่อประโยชน์แก่โครงการก่อสร้างนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๑๐ : ๑ ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้

ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน ๑๐ :

๑

(๒) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสาม แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสามและให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

เรื่อง ควบคุมอาคาร

พ.ศ. ๒๕๔๔

(๑๐๑) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไปและมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

(๑๐๙) “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมได้โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การสังคม การศาสนา การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สถานีกีฬาในร่มตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน คูเมืองค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ ปะจอดเรือ สุสาน ฼าปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

หมวด ๓

ลักษณะต่างๆ ของอาคาร

ข้อ ๒๒ อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ครัวต้องอยู่นอกอาคารเป็นส่วนลัดต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไว้ในอาคารด้วยก็ได้ แต่ต้องมีพื้นที่และผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ ๒๔ โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ ๓ ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุมโรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนาดใหญ่ สถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ทำอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ ๒๙ วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่นหรือทางสาธารณะเกิน ๒๐ เมตร จะใช้วัสดุไม่ทนไฟก็ได้

ข้อ ๓๐ ห้องลิฟต์และพื้นที่ว่างหน้าลิฟต์ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร และต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ ๓๑ อาคารที่อยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ จะต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในเรื่องทางเข้าสู่อาคาร ทางลาด ประตู บันได ลิฟต์ ห้องน้ำ – ห้องส้วมและสถานที่จอดรถ โดยให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

ข้อ ๓๒ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ ๓๓ ป้ายที่ติดผนังอาคารที่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้ยื่นได้โดยต้องไม่ล้ำที่สาธารณะ ส่วนต่ำสุดของป้ายต้องไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ เมตร จากระดับทางเท้าและสูงไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ ๓๔ ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะ และสูงไม่เกิน ๓๐ เมตร มีความยาวไม่เกิน ๓๒ เมตร และต้องห่างจากที่ดินตงเจ้าของไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

ข้อ ๓๕ สิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

หมวด ๔

บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ ๓๖ บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๓ เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน ๓ เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง ๓ เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า ๑.๙๐ เมตร

ข้อ ๓๗ โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ทำอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน ๑ ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๑ ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้องมีการหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๔๐ อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ ๒ ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ ๔๑ บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง ๙๐ เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของทางหนีไฟดังกล่าวต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ ๑๒

ข้อ ๔๒ บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร มีผนังทับก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๘.๖ ปาสกาลมาตรฐาน ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ ๔๓ ตึกแถวหรือบ้านแถวที่มีจำนวนชั้นไม่เกิน ๔ ชั้น หรือสูงไม่เกิน ๑๕ เมตรจากระดับถนน บันไดหนีไฟจะอยู่ในแนวตึกก็ได้แต่ต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ระยะห่างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่มากกว่า ๔๐ เซนติเมตร และติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินด้านหลังอาคารได้ บันไดชั้นสุดท้ายอยู่สูงจากระดับพื้นดินได้ไม่เกิน ๓.๕๐ เมตร

ข้อ ๔๔ ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ ๔๓ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน ๑๐ เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน ๖๐ เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ ๔๕ ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๑.๙๐ เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ ๔๖ ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่าง และแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

หมวด ๕

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ ๔๙ ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน ๒ เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน ๑๐๐ เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ให้คิดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ ๕๐ อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า ๖ เมตร ให้เว้นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๓ เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกันแนวเขตที่สูงไม่เกิน ๒ เมตร

อาคารที่สูงเกิน ๒ ชั้นหรือเกิน ๘ เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน ๓ ชั้นหรือไม่เกิน ๑๐ เมตร และพื้นที่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย ๖ เมตร

(๒) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ ๑๐ เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒๐ เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(๓) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน ๒๐ เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย ๒ เมตร

ข้อ ๕๒ อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๒) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ที่ดิน แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (๑)

(๖) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน ๒ ชั้นหรือสูงเกิน ๘ เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน ๓ ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน ๓ ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๖ ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาจรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า ๕ เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

ข้อ ๕๓ อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ ๕๒ (๓) และ ๕๒ (๖) ต้องมีลักษณะ ดังนี้

แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า ๑ ใน ๘ ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน ๒๐ เมตร

ข้อ ๕๔ อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียง สำหรับชั้น ๒ ลงมาหรือสูงไม่เกิน ๙ เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ เมตร และสำหรับชั้น ๓ ขึ้นไป หรือสูงเกิน ๙ เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

ข้อ ๕๕ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๕ เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวด ๙

อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลบรถและทางเข้าออกของรถ

ส่วนที่ ๑

ที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ ๘๓ อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ คือ (๑๓) สถานศึกษา ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

การคิดพื้นที่ตาม (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) (๙) (๑๐) (๑๒) (๑๓) (๑๕) (๑๗) และ (๑๘) ให้คิดพื้นที่รวมทุกห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ล็วม ลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเก็บเอกสารที่ไม่มีคนเข้าใช้สอย

ข้อ ๘๔ อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถตามข้อ ๘๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๔) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ ๑๐ คันสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ ๑๕๐ ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกิน ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่ ๒๐ ตารางเมตร

(๑๓) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๒๕๐ ตารางเมตร

(๑๖) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

ข้อ ๘๕ การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘๔ ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกันหรือประเภทอาคารโดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ ๑ คันของแต่ละประเภท

ข้อ ๘๖ ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(๑) ในกรณี queuing ที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร

(๒) ในกรณี queuing ที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า ๓๐ องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

(๓) ในกรณี queuing ที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ ๓๐ องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร

ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ ๘๘ ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร ทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่างๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ ดังนี้

(๑) กรณี queuing ที่จอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า ๓๐ องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร

(๒) กรณี queuing ที่จอดรถทำมุมตั้งแต่ ๓๐ องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน ๖๐ องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๕.๕๐ เมตร

(๓) กรณี queuing ที่จอดรถทำมุมเกิน ๖๐ องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

ข้อ ๘๙ แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยกและจะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๙๐ ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถหรืออาคารจอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ ๑๕ คันขึ้นไป ต้องเชื่อมต่อกับทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖ เมตร และยาวต่อเนื่องไปสู่ทางสาธารณะที่กว้างกว่า

ข้อ ๙๑ แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับในกรณี

(๑) สะพานและเชิงลาดสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า ๒ ใน ๑๐๐

(๒) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถไปกลับรถได้ สะพานหรือไปสู่ทางอื่นๆ ได้โดยรถจากทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน

(๓) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

ส่วนที่ ๒

อาคารจอดรถ

ข้อ ๙๒ อาคารจอดรถที่อยู่ในบังคับตามข้อบัญญัตินี้ เป็นอาคารจอดรถที่มีที่จอดรถจำนวน ตั้งแต่สิบคันขึ้นไป หรือมีพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง และที่กลับรถในอาคารรวมกันตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๙๓ โครงสร้างหลักของอาคารจอดรถ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ ๙๔ อาคารจอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศภายในชั้นนั้นๆ ได้หมดในเวลา ๑๕ นาที

ข้อ ๙๕ อาคารจอดรถเห็นระดับพื้นดิน ที่มีบุคคลเข้าไปใช้สอย ต้องมีการระบายอากาศอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(๑) ถ้าใช้ส่วนเปิดโล่งเป็นที่ระบายอากาศ ส่วนเปิดโล่งดังกล่าวต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ ของพื้นที่อาคารจอดรถชั้นนั้น และต้องมีที่ว่างห่างที่ดินข้างเคียงหรืออาคารอื่น ไม่ว่าจะ เป็นอาคารของเจ้าของเดียวกันไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

(๒) ถ้าใช้เครื่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศ ต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศภายในชั้นนั้นๆ ให้หมดในเวลา ๑๕ นาที ส่วนเปิดโล่ง ต้องมีราวกันตกที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะให้ความปลอดภัยแก่ รถยนต์และบุคคลได้

ข้อ ๙๖ ผนังของอาคารจอดรถที่อยู่ห่างเขตที่ดินของผู้อื่น หรืออาคารอื่นน้อยกว่า ๓ เมตร ต้องเป็นผนังกันไฟ และห้ามทำช่องเปิดใดๆ ในผนังนั้น

ข้อ ๙๗ ในกรณีอาคารจอดรถอยู่ริมทางสาธารณะกว้างตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป หากอาคารจอดรถนั้นมีระยะร่นจากทางสาธารณะตามข้อบัญญัตินี้หรือตามกฎหมายที่ออกตามมากฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้วให้ถือว่าทางสาธารณะและหรือระยะร่นดังกล่าวเป็นที่ว่างตามข้อ ๙๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑) และผนังด้านริมทางสาธารณะนั้นให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อ ๙๖ ด้วย

ข้อ ๙๘ อาคารจอดรถที่มีการใช้สอยประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย ส่วนกันแยกประเภทการใช้อาคาร ต้องเป็นผนังกันไฟ ให้มีช่องเปิดเฉพาะประตูทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่าผนังกันไฟ มีอุปกรณ์ทำให้บานประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟ

ข้อ ๙๙ ทางลาดขึ้นลงสำหรับรถระหว่างชั้น ลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ ๑๕ ทางลาดช่วงหนึ่งๆ ต้องสูงไม่เกิน ๕ เมตร ทางลาดที่สูงเกิน ๕ เมตร ให้ทำที่พักมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า ๖ เมตรทางลาดแบบโค้งหรือทางเวียนต้องมีรัศมีความโค้งของขอบด้านในไม่น้อยกว่า ๖ เมตรและพื้นทางลาดจะชันได้ไม่เกินร้อยละ ๑๒ ทางลาดขึ้นหรือลงอาคารจอดรถที่ระดับพื้นดิน ต้องอยู่ห่างปากทางเข้าและทางออกของอาคาร ปากทางเข้าของรถหรือปากทางออกของรถไม่น้อยกว่า ๖ เมตร ให้มีบันไดระหว่างชั้นจอดรถกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร อย่างน้อยหนึ่งบันไดสำหรับพื้นที่ในชั้นจอดรถชั้นนั้นๆ ทุก ๒,๐๐๐ ตารางเมตร เศษของพื้นที่ถ้าเกินกว่า ๑,๐๐๐ ตารางเมตรให้มีบันไดดังกล่าวเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันได หากต้องมีเกินหนึ่งบันได แต่ละบันไดต้องห่างกันไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร

ข้อ ๑๐๐ พื้นที่ที่ใช้จอดรถจะลาดชันได้ไม่เกินร้อยละ ๕

ข้อ ๑๐๑ ให้มีระบบระบายน้ำจากชั้นจอดรถทุกชั้น และให้เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำที่ระดับพื้นดินหรือต่ำกว่า

ข้อ ๑๐๒ ให้มีท่อดินน้ำดับเพลิงตามมาตรฐานที่หน่วยงานดับเพลิงกำหนด โดยมีหัวจ่ายน้ำจำนวน ๑ หัว ต่อพื้นที่จอดรถทุกๆ ๑๐๐ คัน และหัวจ่ายน้ำห่างกันไม่เกิน ๖๔ เมตร และให้มีไว้ทุกชั้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อยชั้นละ ๑ หัว เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร

ข้อ ๑๐๓ อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล จะต้องมีระยะทางเดินรถจากปากทางเข้าออกของรถ หรือปากทางเข้าของรถ ถึงอาคารจอดรถไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ยกเว้นกรณีอาคารจอดรถไม่เกิน ๒๐ คัน ระยะทางดังกล่าวจะต้องไม่น้อยกว่า ๖ เมตร

ในกรณีอาคารจอดรถเกิน ๒๐๐ คันขึ้นไป ระยะทางดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร หรือพื้นที่จอดรถได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ คัน

ข้อ ๑๐๔ การคิดความสูงของอาคารจอดรถ ซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลให้คิดความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารจอดรถ

กรณีอาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลเชื่อมต่อกับอาคารอื่นให้คิดความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารจอดรถ

ข้อ ๑๐๕ การคิดคำนวณพื้นที่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลให้คิดพื้นที่ใช้จอดรถได้ ๑ คัน โดยคิดทุกคันรวมกัน และรวมถึงพื้นที่อื่นๆ ที่บุคคลอาจใช้สอยได้

ข้อ ๑๐๖ อาคารจอดรถจะใช้ลิฟต์ยกรถในการนำรถขึ้นหรือลงสู่ชั้นต่างๆ ของอาคารโดยมี

หรือไม่มีทางลาดในอาคารจอดรถก็ได้ ในกรณีที่ไม่มีทางลาด จำนวนที่จอดรถต้องไม่เกิน ๙๐ คัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ต้องใช้ลิฟต์ยกทดแทนทางลาดเพื่อนำรถไปสูงขึ้นใดชั้นหนึ่งจะต้องจัดให้มีลิฟต์ยกทด ๑ เครื่องภายในอาคารต่อที่จอดรถ ๓๐ คัน จำนวนที่มากเกินนั้น ถ้าต่ำกว่ากึ่งหนึ่งให้ปิดทิ้ง ตั้งแต่กึ่งหนึ่งขึ้นไปให้คิดเต็ม แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๒ เครื่อง ต่ออาคารหนึ่งหลังและห้ามใช้เป็นลิฟต์โดยสาร

ข้อ ๑๐๗ อาคารจอดรถที่สูงเกิน ๑๐ ชั้น จากระดับพื้นดินและขึ้นลงด้วยทางลาดได้ทุกชั้น จะต้องมิลิฟต์ยกทดอีกทางหนึ่งที่สามารถยกรถขึ้นลงได้ทุกชั้น

หมวด ๑๑

การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนและเคลื่อนย้ายอาคาร

ข้อ ๑๑๓ ในการก่อสร้างอาคาร ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราวที่บสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ปิดกั้นตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับที่สาธารณะ หรือที่ดินต่างเจ้าของหรือ ผู้ครอบครอง เว้นแต่จะมีรั้วที่บหรือกำแพงเดิมสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร

ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงเหนือระดับดินเกิน ๑๐ เมตร ด้านที่มีระยะรابتัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการกำจัดฝุ่นทำความสะอาดพื้นที่ทุกชั้น หรือจัดให้มีการป้องกันฝุ่นละออง และต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน มีความสูงไม่น้อยกว่าความสูงของอาคารที่ได้รับอนุญาตและต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาก่อสร้าง และต้องจัดให้มีวิธีการสำหรับทั้งของและป้องกันฝุ่นละออง อันเกิดจากการก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตหรือผู้ดำเนินการต้องจัดสิ่งป้องกันฝุ่นละออง สิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่น และวิธีการสำหรับทั้งสิ่งของดังกล่าว ตามหลักเกณฑ์ที่กรุงเทพมหานคร กำหนด

การทิ้งของ นิ่งร้านรวมทั้งผ้าใบหรือวัสดุป้องกันวัสดุร่วงหล่น จะล่าที่ดินข้างเคียงหรือต่างเจ้าของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินข้างเคียง

การก่อสร้าง ห้ามกระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า ๗๕ เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง ๓๐ เมตรจากอาคารที่ก่อสร้าง

ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียงระหว่าง ๒๒.๐๐ น. ถึง ๐๖.๐๐ น. เว้นแต่จะได้มีการป้องกันและได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

ข้อ ๑๑๔ เมื่อหยุดการใช้ปั้นจั่นหรือลิฟต์ส่งของประจำวัน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีการป้องกันมิให้ปั้นจั่น หรือลิฟต์ส่งของนั้นเลื่อน ล้ม หรือหมุน อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน และในขณะที่ใช้หรือหยุดการใช้ปั้นจั่นยกของห้ามมิให้ของหรือวัสดุที่กำลังยกอยู่ล้ำเขตที่ดินสาธารณะ หรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น หรือได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินนั้น แล้วแต่กรณี

ในกรณีที่ไม่อาจได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินดังกล่าว ผู้ดำเนินการต้องขออนุญาตต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร โดยให้ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแสดงระบบหรือวิธีการจัดการเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินของเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินรวมทั้งผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียง ในการพิจารณาอนุญาตดังกล่าว ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครอาจกำหนดวิธีการหรือเงื่อนไขอื่นใดที่จำเป็นให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติ ก็ได้

ข้อ ๑๑๕ ให้นำข้อ ๑๑๓ และข้อ ๑๑๔ มาใช้บังคับแก่การดัดแปลง การรื้อถอนและการเคลื่อนย้ายอาคาร โดยอนุโลม

ภาคผนวก ข

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาคหกรรมสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า | 22 หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ | (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต) |
| 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต) |
| 1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ | (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต) |
| 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา | (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต) |
| 1.3 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา | (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต) |
| 2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า | 71 หน่วยกิต |
| 2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน | (18 หน่วยกิต) |
| 2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ | (24 หน่วยกิต) |
| 2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก | (ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)	
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า		10 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)		
	รวม ไม่น้อยกว่า	103 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชาลำดับแรกของแต่ละกลุ่มวิชาหรือตามที่กลุ่มวิชากำหนด และเลือกเรียนรายวิชาส่วนที่เหลือตามที่กำหนดในแต่ละกลุ่มวิชา ให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาอื่นที่เรียนอีก รวมไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1101	ภาษาไทยพื้นฐาน	1-2-2
2000-1102	ภาษาไทยเพื่ออาชีพ	0-2-1
2000-1103	ภาษาไทยธุรกิจ	0-2-1
2000-1104	การพูดในงานอาชีพ	0-2-1
2000-1105	การเขียนในงานอาชีพ	0-2-1
2000-1106	ภาษาไทยเชิงสร้างสรรค์	0-2-1

1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1201	ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 1	1-2-2
2000-1202	ภาษาอังกฤษในชีวิตจริง 2	1-2-2
2000-1203	ภาษาอังกฤษฟัง – พูด 1	0-2-1
2000-1204	ภาษาอังกฤษฟัง – พูด 2	0-2-1
2000-1205	การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ในชีวิตประจำวัน	0-2-1
2000-1206	การเขียนในชีวิตประจำวัน	0-2-1
2000-1223	ภาษาอังกฤษสำหรับศิลปะการประกอบอาหาร	0-2-1
2000-1224	ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบอาหารไทย	0-2-1

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1301	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	1-2-2
2000-1303	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาอาชีพธุรกิจและบริการ	1-2-2
2000-1306	โครงการวิทยาศาสตร์	0-2-1

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1401	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2-0-2
2000-1402	คณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพ	2-0-2
2000-1407	คณิตศาสตร์เพื่อการออกแบบ	2-0-2

1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1501	หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม	2-0-2
2000-1502	ทักษะชีวิตและสังคม	2-0-2
2000-1503	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ไทย	2-0-2
2000-1504	อาเซียนศึกษา	1-0-1
2000-1505	เหตุการณ์ในปัจจุบัน	1-0-1
2000-1506	วัฒนธรรมอาเซียน	1-0-1

1.6 กลุ่มวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มสุขภาพศึกษาและพลศึกษา รวมกันไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มบูรณาการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-1601	พลศึกษาเพื่อพัฒนาสุขภาพ	0-2-1
2000-1602	ทักษะชีวิตในการพัฒนาสุขภาพ	0-2-1
2000-1603	การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพในการทำงาน	0-2-1
2000-1604	การป้องกันตนเองจากภัยสังคม	0-2-1
2000-1605	พลศึกษาเพื่อพัฒนากายเฉพาะทาง	0-2-1
2000-1606	การจัดระเบียบชีวิตเพื่อความสุข	1-0-1
2000-1607	เพศวิถีศึกษา	0-2-1
2000-1608	สิ่งเสพติดศึกษา	2-0-2
2000-1609	ทักษะการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ	1-2-2
2000-1610	การพัฒนาคุณภาพชีวิต	1-2-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน (18 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2001-1001	ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ	2-0-2
2001-2001	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ	1-2-2
2400-1001	ผ้าและการแต่งกาย	1-4-3
2400-1002	อาหารครอบครัว	1-4-3
2400-1003	ศิลปประดิษฐ์	1-4-3
2400-1004	ศิลปะและการออกแบบ	1-3-2
2404-1001	โภชนาการ	2-2-3

2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ (24 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-2001	การประกอบอาหาร	1-4-3
2404-2002	อาหารไทยเบื้องต้น	1-4-3
2404-2003	ขนมไทยเบื้องต้น	1-4-3
2404-2004	การถนอมอาหารเบื้องต้น	1-4-3
2404-2005	การบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1-3-2
2404-2006	ศิลปะการจัดตกแต่งอาหาร	1-4-3
2404-2007	เบเกอรี่เบื้องต้น	1-4-3
2404-2008	อาหารนานาชาติ	1-3-2
2404-2009	การสุขาภิบาลอาหาร	2-0-2

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนวิชาในสาขางานใดสาขางานหนึ่งไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิตและเลือกเรียนรายวิชาจากสาขางานใด ๆ รวมกันจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

สาขางานอาหารและโภชนาการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-2101	อาหารไทยยอดนิยมน	0-4-2
2404-2102	อาหารว่าง	0-4-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2404-2103	อาหารท้องถิ่น	1-3-2
2404-2104	อาหารเพื่อการจัดเลี้ยง	0-6-2
2404-2105	อาหารพร้อมปรุง	1-3-2
2404-2106	ขนมไทยเพื่อการค้า	0-6-2
2404-2107	เบเกอรี่เพื่อการค้า	0-6-2
2004-2108	เค้กและการแต่งหน้าเค้ก	0-6-2
2004-2109	เครื่องดื่มและไอศกรีม	1-2-2
2404-2110	ไอศกรีมและผลิตภัณฑ์นม	1-2-2
2404-2111	เครื่องดื่มและเครื่องดื่มสมุนไพร	1-2-2
2404-2112	ศิลปะการผสมเครื่องดื่ม	1-3-2
2404-2113	อาหารอาเซียน	1-3-2
2404-2114	อาหารเวียดนาม	1-3-2
2404-2115	อาหารญี่ปุ่น	1-3-2
2404-2116	อาหารจีน	1-3-2
2404-2117	อาหารเกาหลี	1-3-2
2404-2118	อาหารและเครื่องดื่มสมุนไพร	1-3-2
2404-2119	อาหารบำบัดโรค	1-3-2
2404-2120	อาหารลดน้ำหนัก	1-3-2
2404-2121	อาหารชีวจิต	1-3-2
2404-2122	อาหารสมุนไพร	1-3-2
2404-2123	อาหารโรงพยาบาล	1-3-2
2404-2124	อาหารมังสวิรัต	1-3-2
2404-2125	อาหารเด็ก	1-3-2
2404-2126	อาหารผู้สูงอายุ	1-2-2
2404-2127	การบรรจุภัณฑ์อาหาร	1-2-2
2404-2128	การจัดการร้านอาหาร	1-2-2
2404-2129	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	1-4-2
2404-2130	อาหารบุคคลภาวะพิเศษ	1-2-2
2404-2131	ใบตองและแกะสลักเพื่องานอาหาร	1-3-2
2404-2132	การจัดตกแต่งโต๊ะอาหาร	1-2-2
2404-2133	ศิลปะและการออกแบบอาหาร	1-3-2
2404-2134	การนำเสนองานอาหาร	1-4-3
2406-2111	ความรู้เกี่ยวกับผู้บริโภค	2-0-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2001-1002	การเป็นผู้ประกอบการ	2-0-2
2001-1003	พลังงานและสิ่งแวดล้อม	1-2-2
2001-1004	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-2-2
รายวิชาทวิภาคี		
2404-5101	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 1	*_*_*
2404-5102	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 2	*_*_*
2404-5103	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 3	*_*_*
2404-5104	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 4	*_*_*
2404-5105	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 5	*_*_*
2404-5106	ปฏิบัติงานอาหารและโภชนาการ 6	*_*_*
สาขางานการแปรรูปอาหาร		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-2201	การถนอมและแปรรูปอาหาร	1-4-3
2404-2202	การแปรรูปเนื้อสัตว์	1-4-3
2404-2203	การแปรรูปผักและผลไม้	1-4-3
2404-2204	การแปรรูปธัญพืช	1-4-3
2404-2205	การแปรรูปน้ำมัน	1-4-3
2404-2206	การแปรรูปสัตว์น้ำ	1-4-3
2404-2207	ผลิตภัณฑ์อาหารหมัก	1-4-3
2404-2208	วิทยาศาสตร์การอาหาร	1-2-2
2404-2209	สารเจือปนอาหาร	1-0-2
2404-2210	การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจอาหาร	1-2-2
รายวิชาทวิภาคี		
2404-5201	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 1	*_*_*
2404-5202	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 2	*_*_*
2404-5203	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 3	*_*_*
2404-5204	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 4	*_*_*
2404-5205	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 5	*_*_*
2404-5206	ปฏิบัติงานแปรรูปอาหาร 6	*_*_*
สาขางานธุรกิจอาหาร		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-2301	ธุรกิจอาหาร	2-0-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2404-2302	บัญชีเบื้องต้นเพื่องานธุรกิจอาหาร	2-0-2
2404-2303	การส่งเสริมการขายสินค้าอาหาร	1-2-2
2404-2304	การดำเนินธุรกิจอาหาร	1-2-2
2404-2305	ธุรกิจการจัดเลี้ยง	1-3-2
2404-2306	ธุรกิจบริการอาหารพร้อมปรุง	1-3-2
2404-2307	ธุรกิจบริการอาหารพร้อมรับประทานและการจัดส่ง	1-3-2
2404-2308	ธุรกิจเครื่องดื่มและไอศกรีม	1-3-2
2404-2309	การจัดแสดงอาหาร	1-3-2
2404-2310	การประชาสัมพันธ์ธุรกิจอาหาร	2-0-2
2404-2128	การบรรจุภัณฑ์อาหาร	1-2-2
รายวิชาทวิภาคี		
2404-5301	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 1	*_*_*
2404-5302	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 2	*_*_*
2404-5303	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 3	*_*_*
2404-5304	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 4	*_*_*
2404-5305	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 5	*_*_*
2404-5306	ปฏิบัติงานธุรกิจอาหาร 6	*_*_*

สำหรับการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ให้สถานศึกษาร่วมกับสถานประกอบการวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ เพื่อนำรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ และหรือกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก ไปกำหนดรายละเอียดของรายวิชา จัดทำแผนการฝึกอาชีพ การวัดและการประเมินผลรายวิชานั้น ๆ

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 2404-8001 ฝึกงาน หรือรายวิชา 2404-8002 ฝึกงาน 1 และ 2404-8003 ฝึกงาน 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-8001	ฝึกงาน	*_*-4
2404-8002	ฝึกงาน 1	*_*-2
2404-8003	ฝึกงาน 2	*_*-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 2404-8501 โครงการ หรือรายวิชา 2404-8502 โครงการ 1 และ 2404-8503 โครงการ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2404-8501	โครงการ	*-*-4
2404-8502	โครงการ 1	*-*-2
2404-8503	โครงการ 2	*-*-2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่กำหนด หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชา หมวดวิชาทักษะชีวิต ทั้งนี้ สถานศึกษาอาจจัดศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในหมวดวิชาเลือกเสรีได้ตามบริบท และความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

สถานศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ลูกเสือ-เนตรนารีวิสามัญองค์การวิชาชีพนักศึกษาวิชาทหารกิจกรรมสถานประกอบการ ฯลฯ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
2000-2001	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1	0-2-0
2000-2002	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2	0-2-0
2000-2003	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3	0-2-0
2000-2004	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 4	0-2-0
2000-2005	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 5	0-2-0
2000-2006	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 6	0-2-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาคหกรรม

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาคหกรรมสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)	
1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)	
1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)	
2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	56 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)	
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)	
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)	
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)	
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)	
	รวม ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

โครงสร้างนี้สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในประเภทวิชาคหกรรมหรือเทียบเท่า

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาอื่นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) หรือเทียบเท่า ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3400-0006	โภชนาการ	2-2-3
3400-0007	การประกอบอาหาร	1-4-3
3400-0008	การถนอมอาหารเบื้องต้น	1-4-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3400-0009

การบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1-4-3

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนและการพัฒนาตนมีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรมจริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต รวมไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3-0-3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3-0-3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3-0-3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3-0-3
3000*1101 ถึง 3000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	**_*

1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3-0-3
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2-0-2
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2-0-2
3000-1204	ภาษาอังกฤษโครงการ	0-2-1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0-2-1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3-0-3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3-0-3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1210	ภาษาอังกฤษเพื่ออุตสาหกรรมธุรกิจบริการ	3-0-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3000-1213	ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีอาหาร	3-0-3
3000*1201 ถึง 3000*1299 รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ *-** ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		

1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1305	วิทยาศาสตร์เพื่องานธุรกิจและบริการ	2-2-3
3000-1307	วิทยาศาสตร์เพื่องานอาหารและโภชนาการ	2-2-3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2-2-3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2-2-3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2-2-3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2-2-3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3-0-3
3000*1301 ถึง 3000*1399 รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ *-** ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		

1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิด	3-0-3
3000-1403	คณิตศาสตร์ธุรกิจ	3-0-3
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3-0-3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการตลาด	3-0-3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3-0-3
3000*1401 ถึง 3000*1499 รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ *-** ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม		

1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

1.3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3
3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3-0-3
3000-1505	การเมืองการปกครองไทย	3-0-3
3000*1501 ถึง 3000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*_*_*

1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3-0-3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3-0-3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3-0-3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2-0-2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2-0-2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2-0-2
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0-2-1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0-2-1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสมาคม	0-2-1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1-0-1
3000*1601 ถึง 3000*1699	รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม	*_*_*

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต)

2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
3400-1001	สัมมนาวิชาชีพ	1-2-2
3400-1002	เทคนิคการนำเสนอผลงาน	1-4-3
3400-1003	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	1-2-2
3400-1004	การจัดการงานวิชาชีพ	2-0-2

2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-2001	โภชนาการเพื่อชีวิต	2-2-3
3404-2002	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร	2-2-3
3404-2003	ความปลอดภัยในงานอาหาร	3-0-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3404-2004	อาหารไทย	2-3-3
3404-2005	ขนมไทย	2-3-3
3404-2006	การแปรรูปอาหาร	2-3-3
3404-2007	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	2-3-3

2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกตามที่กำหนด

2.3.1 สาขางานอาหารและโภชนาการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-2101	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	2-3-3
3404-2102	สรีรวิทยา	2-0-2
3404-2103	เคมีอาหาร	3-0-3
3404-2104	ครัวและเครื่องใช้ในงานอาหาร	1-3-2
3404-2105	โภชนาการเพื่อสุขภาพ	2-3-3
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-2106	โภชนบำบัด	2-3-3
3404-2107	อาหารโรงพยาบาล	1-3-2
3404-2108	อาหารปลอดสารพิษ	1-3-2
3404-2109	อาหารต้านโรค	1-3-2
3404-2110	อาหารแคลอรีต่ำ	1-3-2
3404-2111	อาหารชีวจิต	1-3-2
3404-2112	อาหารเพื่อสุขภาพ	1-3-2
3404-2113	อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	1-3-2
3404-2114	อาหารกับวัฒนธรรม	1-3-2
3404-2115	อาหารไทยโบราณ	1-3-2
3404-2116	ขนมไทยในงานประเพณี	1-3-2
3404-2117	ขนมไทยในวรรณคดี	1-3-2
3404-2118	การจัดการธุรกิจขนมไทย	2-3-3
3404-2119	การจัดการธุรกิจเบเกอรี่	2-3-3
3404-2120	เด็กและการแต่งหน้าเด็กเชิงธุรกิจ	2-3-3
3404-2121	ศิลปะการออกแบบและตกแต่งอาหาร	1-3-2
3404-2122	ธุรกิจการจัดเลี้ยง	2-3-3
3404-2123	อาหารฟิวชั่น	1-3-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3404-2124	อาหารตะวันตก	2-3-3
3404-2125	อาหารจานร้อน	1-3-2
3404-2126	อาหารฮาลาล	1-3-2
3404-2127	อาหารอาเซียน	1-3-2
3404-2128	เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	1-3-2
3404-2129	ศิลปะการผสมเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ	1-3-2
3404-2130	ไอศกรีมและผลิตภัณฑ์น้ำนม	1-3-2
3404-2131	คอมพิวเตอร์ในงานอาหาร	1-2-2

3404-2101 ถึง 3404*2199 รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-5101	งานอาหารและโภชนาการ 1	*_*_*
3404-5102	งานอาหารและโภชนาการ 2	*_*_*
3404-5103	งานอาหารและโภชนาการ 3	*_*_*
3404-5104	งานอาหารและโภชนาการ 4	*_*_*
3404-51XX	งานอาหารและโภชนาการ	*_*_*

2.3.2 สาขาวิชาการแปรรูปอาหาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-2201	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	2-3-3
3404-2202	เทคโนโลยีการหมัก	1-3-2
3404-2203	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม	1-3-2
3404-2204	อาหารแช่แข็ง	2-3-3
3404-2205	การแปรรูปถั่วงอก	2-3-3
3404-2206	การแปรรูปผักและผลไม้	2-3-3
3404-2207	การแปรรูปเนื้อสัตว์	2-3-3
3404-2208	การแปรรูปน้ำนม	2-3-3
3404-2209	การจัดการผลพลอยได้และของเหลือ	2-3-3
3404-2210	การควบคุมคุณภาพอาหาร	2-0-2
3404-2211	มาตรฐานและกฎหมายอาหาร	3-0-3

3404-2201 ถึง 3404-2299 รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค

รายวิชาทวิภาคี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-5201	งานการแปรรูปอาหาร 1	*_*_*
3404-5202	งานการแปรรูปอาหาร 2	*_*_*
3404-5203	งานการแปรรูปอาหาร 3	*_*_*
3404-5204	งานการแปรรูปอาหาร 4	*_*_*
3404-52XX	งานการแปรรูปอาหาร	*_*_*

2.3.3 สาขางานการประกอบอาหารในเรือเดินทะเลระหว่างประเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-2301	การจัดการอาหารในเรือเดินทะเล	2-3-3
3404-2302	การประกอบอาหารไทย	2-3-3
3404-2303	อาหารนานาชาติ	2-3-3
3404-2304	อุปกรณ์และเครื่องใช้ในเรือเดินทะเล	1-2-2
3404-2305	ความรู้ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานในเรือทะเล	1-2-2
3404-2306	ภาษาอังกฤษงานบริการอาหารในเรือเดินทะเล	1-2-2
3404-2301 ถึง 3404*2399	รายวิชาตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค	

รายวิชาทวิภาคี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-5301	ภาษาอังกฤษทางทะเล	*_*_*
3404-5302	การบริหารจัดการอาหารในเรือเดินทะเล	*_*_*
3404-5303	งานการประกอบอาหารในเรือเดินทะเล 1	*_*_*
3404-5304	งานการประกอบอาหารในเรือเดินทะเล 2	*_*_*
3404-53XX	งานการประกอบอาหารในเรือเดินทะเล	*_*_*

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษา ร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมา กำหนดจุดประสงค์รายวิชาสมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่าง สมรรถนะวิชาชีพสาขากับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้ง จำนวนหน่วยกิตและเวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดทำแผนการฝึก อาชีพ การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชา ทั้งนี้ โดย ให้ใช้เวลาฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3404-8001 หรือรายวิชา 3404-8002 และ 3404-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-8001	ฝึกงาน	*-*-4
3404-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
3404-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3404-8501 หรือรายวิชา 3404-8502 และ 3404-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3404-8501	โครงการ	*-*-4
3404-8502	โครงการ 1	*-*-2
3404-8503	โครงการ 2	*-*-2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่เสนอแนะ หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชาสาขาวิชา และหมวดวิชาโดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-9201	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2-0-2
3000-9202	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9203	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2-0-2
3000-9204	การสนทนาภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9205	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2-0-2
3000-9206	การสนทนาภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9207	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2-0-2
3000-9208	การสนทนาภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน	2-0-2
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-9209	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2-0-2
3000-9210	การสนทนาภาษาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9211	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2-0-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3000-9212	การสนทนาภาษามลายูสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9213	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2-0-2
3000-9214	การสนทนาภาษาพม่าสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9215	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2-0-2
3000-9216	การสนทนาภาษาเขมรสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9217	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2-0-2
3000-9218	การสนทนาภาษาลาวสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9219	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2-0-2
3000-9220	การสนทนาภาษาฟิลิปปินส์สำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9221	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2-0-2
3000-9222	การสนทนาภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9223	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	2-0-2
3000-9224	การสนทนาภาษาเยอรมันสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9225	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	2-0-2
3000-9226	การสนทนาฝรั่งเศสสำหรับการทำงาน	2-0-2
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
3000*2001 ถึง 3000*2004	กิจกรรมที่สถานศึกษาหรือสถานประกอบการจัด	0-2-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้