โครงการสถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ

Institute of Culinary Art and Nutrition

นางสาวเบญจมัย มีศรีกมลกุล

BENJAMAI MEESRIKAMOLKUL

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรทอง	โชติวุฒิพัฒนา	ประธานกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
รองศาสตราจารย์วรวรรณ	โรจนไพบูลย์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รวิช	ควรประเสริฐ	กรรมการ
อาจารย์พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการ
อาจารย์ปรัศณี	เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

.....

(อาจารย์สิริลักษณ์ แสงสงวน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ

(INSTITUTE OF CULINARY ART AND NUTRITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการสถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ
	Institute of Culinary Art and Nutrition
นักศึกษา	นางสาวเบญจมัย มีศรีกมลกุล
รหัสประจำตัว	55020051
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2559-2560

บทคัดย่อ

อาหารเป็น 1 ในปัจจัย 4 ที่สำคัญในการดำรงชีวิตซึ่งอาหารที่เราบริโภคนั้นจะส่งผลต่อสุขภาพร่างกายของเราโดยตรง ในปัจจุบันการใช้ชีวิตของคนเมืองไม่ว่าช่วงอายุใดก็หันมาสนใจดูและสุขภาพมากขึ้น ใส่ใจทั้งในเรื่องของการบริโภคอาหาร คำนึงถึงผลที่จะได้จากการบริโภคที่มีผลต่อสุขภาพโดยตรงทำให้มีความต้องการในการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อีกทั้งแนวโน้มของการขยายตัวของธุรกิจร้านอาหารในอนาคตยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆทำให้อาชีพพ่อครัว แม่ครัวยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

โครงการ“สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ” เป็นโครงการที่ดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล และหน่วยงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม โดยเป็นสถานศึกษาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหาร และการโภชนาการ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีประสิทธิภาพทางด้านการประกอบอาหารและโภชนาการ เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของคนในปัจจุบัน

นอกจากนั้นโครงการยังมีร้านอาหารที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการทดสอบคุณค่าทางโภชนาการ ห้องประชุมเพื่อรองรับการสัมมนาต่างๆเพื่อนแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการทำอาหารและโภชนาการ โครงการ“สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ”ได้รับการสนับสนุนโดยรัฐบาล และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและอยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถเสร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการให้ความช่วยเหลือ และกำลังใจที่บุคคลเหล่านี้มอบให้แก่ข้าพเจ้า ข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ นายอำนาจ มีศรีกมลกุล พ่อของข้าพเจ้า นางกัลยารัตน์ ชานิกรณ์ประดิษฐ์ แม่ของข้าพเจ้า นางสาวบงกช มีศรีกมลกุล และนางสาวอรจิรา มีศรีกมลกุล พี่และน้องสาวของข้าพเจ้า ที่คอยสนับสนุนข้าพเจ้าในทุกๆเรื่อง เป็นกำลังใจ กำลังทรัพย์ และแรงผลักดันให้ข้าพเจ้าตลอดมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สิริลักษณ์ แสงสงวน สำหรับการให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอด 1 ปีที่ผ่านมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์นัฐพล จิรัฐติกาลกิจ สำหรับคำแนะนำเรื่องโครงสร้างและงงานระบบที่เป็นประโยชน์กับวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทั้ง 5 ท่านสำหรับคำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า และตัวข้าพเจ้า

ขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่คอยอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ประสบการณ์ดีๆตลอด 5 ปีที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ ณ ที่แห่งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอบขอบพระคุณพี่ๆน้องๆสายรหัส 51 ได้แก่ พี่จอม สถ.10 (นางสาวพัชรนันท์ จันทร์ไทย) พี่พีม สถ.8 (นางสาวพนัชชา สรัคคานนท์) พี่กิ๊ฟ สถ.7 (นางสาวพรรณิดา ชยสิทธ์) พี่ดิน สถ.6 (นายพิชชา เอี่ยมอิทธิพล) น้องเอิร์ท สถ.4 (นายพรหมมาต พิริยะแพทย์สม) น้องจ๋อม สถ.3 (นางสาวลลิดา สำราญทิวาวัลย์) น้องชมพู่ สถ.2 (นางสาวมัณฑนา ชื่นชมภู) น้องภูวัน สถ.1 (นายภูวัน จันทร์ณรงค์) ที่เป็นทั้งกำลังแรง และกำลังใจ คอยถามไถ่ และช่วยเหลือให้ข้าพเจ้าสามารถทำงานเสร็จลุล่วงผ่านพ้นไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณนางสาวนันทพร พฤกษ์สกุลไพศาล (เตย) และนางสาวฉัตรธินี สุขยิ่ง(อุ๊กอิ๊ก) นางสาวฟ่องฟ้า ชูดวง (พี่แมม) นางสาวพิมานมาศ วงศ์สิทธาจารย์ (กันย์)สำหรับการให้คำปรึกษาความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆตลอดมา และผ่านพ้นการทำวิทยานิพนธ์ไปด้วยกัน

ขอบคุณเพื่อนๆชาวอรุณ40 สำหรับเรื่องราวดีๆตลอด 5 ปีที่ดีใจที่ได้เรียนและผ่านอะไรด้วยกันมามากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....I

กิตติกรรมประกาศ.....II

สารบัญ.....III

สารบัญตาราง.....V

สารบัญภาพ.....VIII

บทที่1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาขอโครงการ.....1

1.2 วัตถุประสงค์.....5

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ.....6

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา.....7

1.5 วิธีการศึกษาโครงการ.....7

1.6 องค์ประกอบของโครงการ.....8

บทที่2 การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ.....10

2.2 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ.....16

2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ.....17

บทที่3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....25

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....37

บทที่4 การศึกษารายละเอียดของผู้ใช้โครงการ

4.1 การศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....52

4.2การกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ.....65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่5 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

5.1 การศึกษาและกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ.....71

5.2 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ.....74

5.3 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ.....84

บทที่6 การเลือกที่ตั้งและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1 แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ.....96

6.2 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....97

6.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....101

บทที่7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1 งานระบบประกอบอาคาร.....110

7.2 ระบบโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับอาคาร.....119

บทที่8 ผลงานการออกแบบอาคาร

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ.....122

8.2 ผลงานการออกแบบ.....122

บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก นโยบายที่เกี่ยวของกับความเป็นมาของโครงการ

ภาคผนวก ข หลักสูตรที่นำมาวิเคราะห์และปรับใช้ในโครงการ

ภาคผนวก ค กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่2-1 แสดงหลักสูตรระยะยาว.....18

ตารางที่2-2 แสดงหลักสูตรระยะสั้น.....18

ตารางที่2-3 แสดงการสรุปหลักสูตรของสถาบัน.....19

ตารางที่2-4 แสดงโครงสร้างหลักสูตร.....20

ตารางที่2-5 แสดงแผนการศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่ 1.....21

ตารางที่2-6 แสดงแผนการศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่ 2.....21

ตารางที่2-7 แสดงแผนการศึกษาปีที่2 ภาคเรียนที่ 1.....22

ตารางที่2-8 แสดงแผนการศึกษาปีที่2 ภาคเรียนที่ 2.....22

ตารางที่2-9 แสดงแผนการศึกษาปีที่3 ภาคเรียนที่ 1.....23

ตารางที่2-10 แสดงแผนการศึกษาปีที่3 ภาคเรียนที่ 2.....23

ตารางที่2-11 แสดงแผนการศึกษาปีที่4 ภาคเรียนที่ 1.....24

ตารางที่2-12 แสดงแผนการศึกษาปีที่4 ภาคเรียนที่ 2.....24

ตารางที่4-1 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ฝ่ายธุรการ และฝ่ายวิชาการ.....55

ตารางที่4-2 แสดงพฤติกรรมอาจารย์ภาควิชาการศึกษาทั่วไป.....55

ตารางที่4-3 แสดงพฤติกรรมอาจารย์ภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน.....56

ตารางที่4-4 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและพัฒนา.....57

ตารางที่4-5 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย.....58

ตารางที่4-6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค.....58

ตารางที่4-7 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ.....59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่4-8 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา.....60

ตารางที่4-9 แสดงพฤติกรรมวิทยากร.....60

ตารางที่4-10 แสดงพฤติกรรมนักศึกษาและผู้เข้ารับการอบรม.....61

ตารางที่4-11 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมการสาธิตการทำอาหาร.....62

ตารางที่4-12 แสดงพฤติกรรผู้เข้าชมนิทรรศการ.....62

ตารางที่4-13 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการห้องสมุด.....63

ตารางที่4-14 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมสัมมนา.....63

ตารางที่4-15 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาติดต่อและประสานงานกับสถาบัน.....64

ตารางที่4-16 แสดงการกำหนดจำนวนบุคลากร.....65

ตารางที่4-17 แสดงจำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว.....68

ตารางที่4-18 แสดงจำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น.....69

ตารางที่4-19 แสดงการสรุปจำนวนคนที่มาใช้บริการในส่วนการเรียนการสอน.....69

ตารางที่4-20 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน.....69

ตารางที่4-21 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดจาการคาดการณ์.....70

ตารางที่5-1 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....71

ตารางที่5-2 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ.....73

ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ.....84

ตารางที่ 5-4 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมภายในโครงการ.....91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5-5 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมจากการออกแบบโครงการ.....91
ตารางที่ 6-1 แสดงการให้คะแนนที่ดินตามเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้ง.....101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่1-1 แสดงมูลค่าตลาดอาหารสุขภาพของไทยปี 2558 แบ่งตามชนิดอาหารสุขภาพ.....2

ภาพที่1-2 มูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย.....3

ภาพที่1-3 แสดงกรอบแนวคิดยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามแผนที่14.....4

ภาพที่3- แสดงสัญลักษณ์โรงเรียนการเรือน.....25

ภาพที่3-1 แสดงทางเข้าที่เชื่อมต่อกับโถงลิฟท์.....28

ภาพที่3-2 แสดงส่วนต้อนรับของโครงการ.....28

ภาพที่3-3 แสดงภายในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า.....29

ภาพที่3-4 แสดงด้านหน้าห้องสโตร์วัตถุดิบสดที่มีอ่างล้างมือ เสื้อกันหนาว และเครื่องชั่ง.....30

ภาพที่3-5 แสดงภายในห้องทำความสะอาดอุปกรณ์.....30

ภาพที่3-6 แสดงภายในห้องเตรียมวัตถุดิบ.....31

ภาพที่3-7 แสดงที่นั่งฟังบรรยายภายในห้องบรรยายและสาธิต.....31

ภาพที่3-8 แสดงส่วนสาธิตการประกอบอาหารภายในห้องบรรยายและสาธิต.....32

ภาพที่3-8 แสดงการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการBakery1.....32

ภาพที่3-8 แสดงการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการBakery2.....33

ภาพที่3-9 แสดงส่วนอบขนมภายในห้องปฏิบัติการBakery.....33

ภาพที่3-10 แสดงสเตชั่น(เตาฝรั่ง)ภายในห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ.....34

ภาพที่3-11 แสดงสเตชั่น(เตาจีน)ภายในห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ.....34

ภาพที่3-12 แสดงภายในห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม.....35

ภาพที่3-13 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Basque Culinary Center Spain (1).....37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่3-14 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Basque Culinary Center Spain (2)……..38

ภาพที่3-15 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ Basque Culinary Center Spain.....38

ภาพที่3-16 แสดงผังพื้นชั้น 1……...39

ภาพที่3-17 ผังพื้นชั้น 2……..…40

ภาพที่3-18 ผังพื้นชั้น 3……..……40

ภาพที่3-19 ผังพื้นชั้น 4……....41

ภาพที่3-20 ผังพื้นชั้น 5……..……41

ภาพที่3-21 แสดงทัศนียภาพภายในห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร……..…….....42

ภาพที่3-22 แสดงทัศนียภาพภายในห้องบรรยาย……42

ภาพที่3-23 แสดงผังบริเวณที่เห็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่หลังคา……..…43

ภาพที่3-24 แสดงรายละเอียดโครงสร้างสวนหลังคา……..44

ภาพที่3-25 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Durham College Centre for Food……..…..45

ภาพที่3-26 แสดงแนวคิดการใช้สอยพื้นที่……...46

ภาพที่3-27 แสดงทัศนียภาพมุมสูงของโครงการอาคารที่รายล้อมไปด้วยพื้นที่สีเขียวกินได้……...47

ภาพที่3-28 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน……..…48

ภาพที่3-29 ผังพื้นชั้น 1……...48

ภาพที่3-30 ผังพื้นชั้น 2……49

ภาพที่3-31 แสดงทัศนียภาพภายในห้องบรรยายและสาธิต……50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่3-32 แสดงทัศนียภาพภายในร้านอาหาร.....50

ภาพที่ 5-1 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องบรรยายและสาธิต.....77

ภาพที่ 5-2 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการเบอเกอรี่และช็อกโกแลต.....77

ภาพที่ 5-3 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ.....78

ภาพที่ 5-4 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม.....79

ภาพที่ 5-5 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องเย็นเก็บวัตถุดิบ.....79

ภาพที่6-1 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่1,2,3.....97

ภาพที่6-2 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและขนาดที่ตั้งโครงการที่ 1.....97

ภาพที่6-3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและขนาดที่ตั้งโครงการที่ 2.....98

ภาพที่6-4 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่ 3.....99

ภาพที่6-5 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่ 2.....101

ภาพที่6-6 แสดงขนาดที่ตั้งโครงการ.....102

ภาพที่6-7 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศเหนือของที่ตั้ง.....102

ภาพที่6-8 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออกของที่ตั้ง.....103

ภาพที่6-9 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(1).....103

ภาพที่6-10 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(2).....104

ภาพที่6-11 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(2).....104

ภาพที่6-12 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตกของที่ตั้ง.....104

ภาพที่6-13 แสดงเส้นทางการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ.....105

ภาพที่6-14 แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าและตรงข้ามที่ตั้ง.....105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่6-15 แสดงสถานีรถไฟมักกะสันและซอยเพชรบุรี 31.....106

ภาพที่6-16 แสดงสภาพภูมิอากาศของที่ตั้ง.....106

ภาพที่6-17แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(1).....107

ภาพที่6-18 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(1).....107

ภาพที่6-19 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(2).....107

ภาพที่6-20 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(2).....107

ภาพที่6-21 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(3).....108

ภาพที่6-22 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(3).....108

ภาพที่6-23 แสดงที่ตั้งบนผังเมือง.....108

ภาพที่ 7-1 แสดงการเดินท่อในแนวตั้งของระบบปรับอากาศVRV หรือ VRF.....110

ภาพที่ 7-2 แสดงไดอะแกรมการทำงานของระบบปรับอากาศVRV หรือ VRF.....111

ภาพที่7-3 แสดงการระบายอวันจากการประกอบอาหาร.....112

ภาพที่7-4 แสดงเครื่องดูดควันแบบกระโจมกลางห้อง.....112

ภาพที่7-5 วัฏจักรทำความเย็นแบบอัดไอ.....113

ภาพที่7-6 แสดงเครื่องคอมเพรสเซอร์.....113

ภาพที่7-7 แสดงเครื่องคอเดนเซอร์.....114

ภาพที่7-8 แสดงเครื่องระเหย.....114

ภาพที่ 7-9 แสดงประตูบานเลื่อนและม่านพีวีซี.....115

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 7-10 แสดงประตูบานเลื่อนและม่านพีวีซี....115

ภาพที่7-11 แสดงการเดินท่อจากถังแก๊สและพื้นที่เก็บถังแก๊ส....116

ภาพที่7-12 แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียที่มาจากส่วนต่างๆ....117

ภาพที่7-13 แสดงบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่กับโครงสร้างฐานรากอาคาร....117

ภาพที่7-14 แสดงฉนวนดูดซับเสียงรุ่น Zandera....118

ภาพที่7-15 แสดงลักษณะของระบบพื้นไร้คาน....119

ภาพที่7-16 แสดงลักษณะของคอนกรีตมวลเบา....120

ภาพที่7-17 แสดงการผูกเหล็กของเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก....120

ภาพที่8-1 ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบอาคาร....122

ภาพที่8-2 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ....122

ภาพที่8-3 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 1....123

ภาพที่8-4 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 2....123

ภาพที่8-5 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 3....124

ภาพที่8-6 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 4....124

ภาพที่8-7 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 5....125

ภาพที่8-8 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 6....125

ภาพที่8-9 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 7....126

ภาพที่8-10 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 8....126

ภาพที่8-11 ภาพแสดงรูปตัด 1....127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่8-12 ภาพแสดงรูปตัด 2.....127

ภาพที่8-12 ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศใต้.....128

ภาพที่8-13 ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศตะวันออก.....128

ภาพที่8-14 ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศเหนือ.....129

ภาพที่8-15 ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศตะวันตก.....129

ภาพที่8-16 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ.....130

ภาพที่8-17 ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนทางเดินระหว่างร้านอาหารไปยังโถงกลาง.....130

ภาพที่8-18 ภาพแสดงทัศนียภาพจากชั้นบนสุดของส่วนสำนักงาน.....131

ภาพที่8-19 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโรงอาหาร.....131

ภาพที่8-20 ภาพแสดงไดอะแกรมโครงสร้างอาคาร.....132

ภาพที่8-21 ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(1).....132

ภาพที่8-22 ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(2).....133

ภาพที่8-23 ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(3).....134

ภาพที่8-24 ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(4).....135

ภาพที่8-25 ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(5).....136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

อาหาร เป็น 1 ในปัจจัย 4 ที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการกินอาหารนั้นส่งผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของผู้ที่กินเข้าไป การกินอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน ถูกสุขลักษณะ มีสารอาหารเพียงพอต่อร่างกาย ก็จะทำให้เรามีสุขภาพที่ดีตามมาด้วย ดั่งคำกล่าวที่ว่า "กินอย่างไร เป็นเช่นนั้น (You are what you eat)"[1] อาหารนั้นทำจากพืชหรือสัตว์ ซึ่งมีสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน หรือแร่ธาตุ

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง การรับประทานอาหารที่สมดุลและมีน้ำหนักที่ปกติ ให้ลดปริมาณไขมันในอาหาร และหลีกเลี่ยงไขมันอิ่มตัว Saturated fat, Transform acid การรับประทานอาหารจำพวกผัก ผลไม้ ธัญพืชมากขึ้น ลดอาหารที่มีน้ำตาล ลดอาหารรสชาติเค็ม ตามคำนิยามของ **องค์การอนามัยโลก (World Health Organization)**

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่ให้พลังงานสมดุลเหมาะสมกับพลังงานที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ในแต่ละวันและการรับประทานอาหารที่มีความหลากหลาย ได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่ ตามคำนิยามของ **ระบบบริการสุขภาพของประเทศอังกฤษ (National Health Service)**

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง การรับประทานผักและผลไม้เพิ่มโดยตั้งเป้าให้ร่างกายรับผักและผลไม้วันละ 4-5 ส่วนทุกวัน รับประทานธัญพืชเพิ่ม(Eat more whole-grain foods) เนื่องจากผักและผลไม้มีไขมันต่ำและใยอาหารสูง การใช้น้ำมันมะกอก น้ำมันข้าวโพด หรือ น้ำมันจากดอกคำฝอย ในการปรุงอาหารและมีการจำกัดจำนวนที่ใช้ รับประทานไก่ ปลา ถั่วมากกว่าเนื้อแดง เนื่องจากไก่ที่ไม่มีหนัง ปลา และถั่ว จะมีปริมาณไขมันน้อยกว่าเนื้อแดง **ตามคำนิยามของ สมาคมโรคหัวใจประเทศอเมริกา**

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่ร่างกายได้รับเข้าไปแล้วสร้างเสริมให้มีสุขภาพที่ดี เป็นอาหารที่ถูกสุขภาวะ มีคุณค่าทางโภชนาการ มีการคำนึงถึงเรื่องสารอาหารที่ร่างกายจะได้รับคุณค่าทางอาหารมีความสมดุลและให้พลังงานที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการนำไปใช้งานของร่างกายไม่มากจนเกินไปและไม่น้อยจนเกินไป มีกระบวนการผลิตที่สะอาดถูกสุขลักษณะ ใช้วัตถุดิบที่ปลอดสารพิษ และยังเป็นเป็นอาหารที่ถูกหลักทางโภชนาการผ่านการทดสอบ

---

[1] จาก ความสำคัญของอาหารที่มีต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์.Omega_Ai

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของสารอาหารต่างๆที่ร่างกายจะได้รับอย่างเหมะสม และเพียงพอต่อการนำสารอาหารไปใช้เป็นพลังงานในแต่ละวัน

ในปัจจุบันแนวโน้มพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยจะเห็นได้จากกระแสการดูแลห่วงใยสุขภาพ ที่ผู้บริโภคจะเน้นเรื่องความสะอาดและปลอดภัยของอาหารได้รับความนิยมมากขึ้น จะเห็นได้จากความนิยมในอาหารประเภทออแกนิกส์ หรือคลีนฟูดส์ ซึ่งกระแสอาหารเพื่อสุขภาพนั้นครอบคลุมตั้งแต่ผู้สูงอายุ วัยทำงาน และกลุ่มคนรุ่นใหม่ ซึ่งจะเห็นได้จากมูลค่าตลาดอาหารเพื่อสุขภาพของคนไทยในปี พ.ศ.2558 อยู่ที่ประมาณ 161,000 ล้านบาทซึ่งเติบโตจากปีก่อนร้อยละ 6.1 ต่อปี และคาดว่าตลาดดังกล่าวจะมีการเติบโตที่ร้อยละ6.0 ต่อปี ไปจนกระทั่งปี พ.ศ. 2560[1]

ภาพที่1-1 แสดงมูลค่าตลาดอาหารสุขภาพของไทยปี 2558 แบ่งตามชนิดอาหารสุขภาพ ที่มาจากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ศูนย์วิจัยกสิกรไทย สืบค้นเมื่อวันที่ 24 ส.ค.59

อาชีพพ่อครัวแม่ครัวถูกมองว่าเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่ได้รับการยอมรับ สังเกตได้จากการที่มีโรงเรียนและสถาบันสอนทำอาหารเปิดขึ้นมากมายและมีผู้สนใจเรียนทำอาหารเป็นจำนวนมากจนการันตีได้ว่าเป็นอาชีพที่ต้องการของตลาดแรงงาน

"ในปัจจุบันการประกอบอาหารที่วิทยาลัยดุสิตธานีเพิ่มขึ้นทุกปี ตอนนี้มีผู้เรียนหลักสูตรระยะสั้นประมาณ 500 คนต่อปี ส่วนคนที่เรียนหลักสูตรระยะยาวมีจำนวนหลายพันคนต่อปี"
(วีรา พาสพัฒนพาณิชย์ อธิการบดี วิทยาลัยดุสิตธานี)

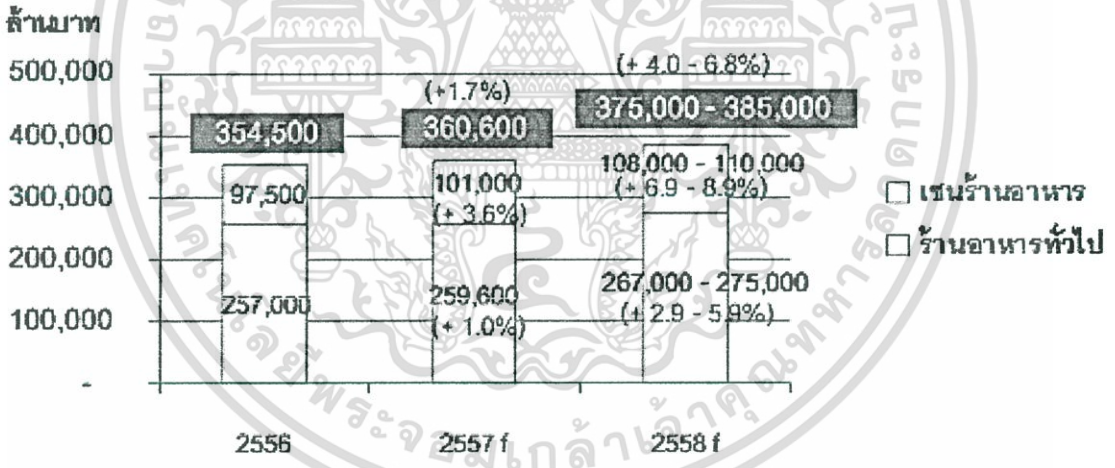
---

[1] จาก อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม.วันที่ 24ส.ค.58.ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"เราเปิดโรงเรียนเมื่อปี 2545 ถึงวันนี้มีผู้เรียนเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว จึงขยายมากกว่า 12 หลักสูตรเพื่อรองรับความต้องการของผู้เรียนที่มากขึ้น โดยกว่า 50% ของผู้ที่มาเรียนส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ต้องการเปิดร้านอาหาร บางคนมาเรียนเพราะอยากจะมีความรู้เพื่อไปคุมเชฟ และบางส่วนมาเรียนเพราะต้องการมีความรู้ติดตัวก่อนไปศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปทำงานในร้านอาหารหารายได้ระหว่างเรียน" ("พัชรี พนาราม" ผู้อำนวยการสถาบันศิลปะการอาหารเดอะ วี สคูล (The V School)[1]

ธุรกิจร้านอาหารในประเทศในปี 2558 เชนร้านอาหารยังคงเป็นกลุ่มธุรกิจร้านอาหารที่เติบโตอย่างโดดเด่นกว่าการเติบโตของมูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารโดยรวม จากการที่ผู้ประกอบการธุรกิจเชนร้านอาหารรายเดิมในตลาดยังคงขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวโน้มการซื้อแบรนด์ร้านอาหารที่ประสบความสำเร็จจากต่างประเทศเพื่อนำเสนอสู่คนไทย อีกทั้งยังมีการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการธุรกิจเชนร้านอาหารรายใหม่[2]



ภาพที่1-2 มูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย

ที่มา: จากอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ศูนย์วิจัยกสิกรไทย สืบค้นเมื่อ: วันที่ 24 ส.ค.59

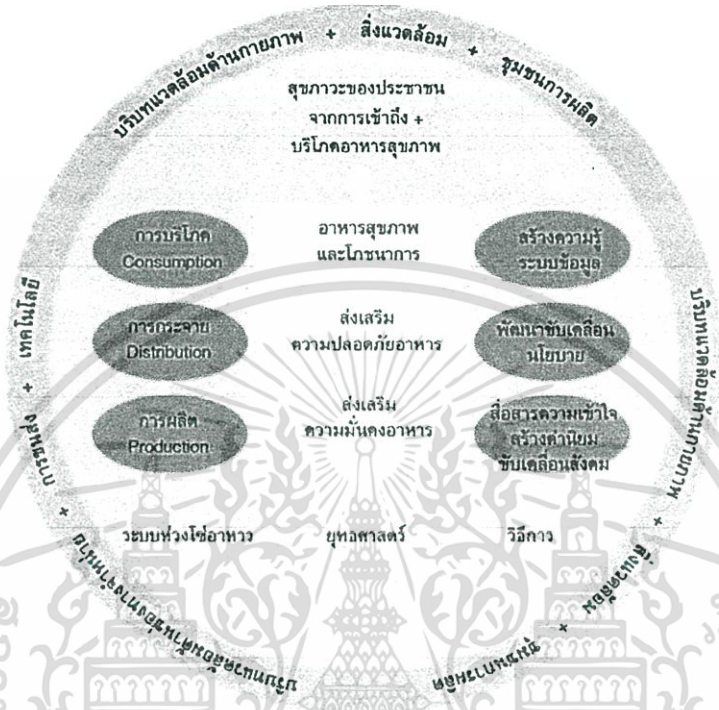
แผนอาหารเพื่อสุขภาวะเป็นหนึ่งในแผนงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาวะซึ่งส่งเสริมการสร้างพฤติกรรมและค่านิยมการบริโภคอาหารสุขภาวะ ส่งเสริมให้เกิด

[1] จาก"เรียนทำอาหาร เทรนด์สร้างอาชีพในฝันคนรุ่นใหม่".ประชาชาติหนังสือพิมพ์ออนไลน์

[2] จาก อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม.วันที่ 24ส.ค.58.ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ต้นแบบของระบบการผลิต การกระจาย การบริโภคอาหารที่ปลอดภัย และเพื่อสร้างความร่วมมือในการขับเคลื่อนนโยบาย มาตรการ กลไก ที่สนับสนุนอาหารสุขภาวะ



ภาพที่1-3 *แสดงกรอบแนวคิดยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามแผนที่*[14]

ที่มา: จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ สืบค้นเมื่อ: วันที่ 24 ส.ค.59

ในปี พ.ศ.2557 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายด้านการศึกษาและการเรียนรู้ การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งนโยบายได้กล่าวถึงการให้ความสำคัญในเรื่องของการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ และการศึกษาทางเลือก เพื่อสร้างคุณภาพของคนไทยให้สามารถเรียนรู้ พัฒนาตนได้เต็มศักยภาพ ประกอบอาชีพและดำรงชีวิตโดยมีความใฝ่รู้และทักษะที่เหมาะสม สร้างเสริมคุณภาพการเรียนรู้โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างสัมมาชีพ และพัฒนากำลังคนให้เป็นที่ต้องการทั้งในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และธุรกิจบริการ ประกอบกับการพัฒนาคนทุกช่วงวัยโดยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้มีความรู้และทักษะใหม่ที่สามารถประกอบอาชีพได้หลากหลายตามแนวโน้มการจ้างงานในอนาคต มีกระบวนการเรียนรู้และหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับสภาพภูมิสังคม[i]

[i] จาก คำแถลงนโยบายของนายกรัฐมนตรีต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ(สนช.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันผู้บริโภคนั้นหันมาใส่ใจในเรื่องของสุขภาพอาหารการกินโดยคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ความสะอาดปลอดภัย "อาหารเพื่อสุขภาพ"นั้นจึงเป็นอาหารที่ตอบโจทย์การบริโภคของคนในยุคปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นวัยผู้สูงอายุ วัยทำงาน หรือกลุ่มคนรุ่นใหม่ ที่อยากจะมีสุขภาพที่ดี มีการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานเหมาะสมแก่การนำไปใช้ของร่างกายในแต่ละวัน ซึ่งการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพนั้นมีความสัมพันธ์กับแผนอาหารเพื่อสุขภาวะของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ประกอบกับจำนวนผู้สนใจเรียนในด้านการประกอบอาหารนั้นมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเนื่องจากอาชีพพ่อครัว/แม่ครัว เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานซึ่งเห็นได้จากการเจริญเติบโตของมูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย และนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ ที่สามารถนำไปประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต ด้วยเหตุผลข้างต้นทำให้ผู้ศึกษาเกิดแนวคิดที่จะสร้าง สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ (Institute of Culinary Arts and Nutrition) ที่มีพื้นที่ในการผลิตวัตถุดิบที่สะอาดปลอดสารพิษเพื่อที่จะพัฒนาวงการด้านอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีให้ผู้บริโภคและผลิตบุคลากรที่มีประสิทธิภาพได้รับมาตรฐานสากลเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจอาหาร อุตสาหกรรม และความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของคนในปัจจุบัน โดยเปิดสอนเฉพาะทางทั้งหลักสูตรระยะยาวและหลักสูตรระยะสั้น พร้อมทั้งมีธุรกิจร้านอาหารและธุรกิจบริการอาหารเพื่อสุขภาพ(Outsources)ไปตามโรงพยาบาลหรือสถานที่ต่างๆ ภายใต้การดูและของสถาบันและเป็นที่ฝึกงานของนักเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่สนใจ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อเป็นสถาบันสอนทำอาหารและโภชนาการที่สร้างบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านอาหารและการโภชนาการ
2) เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเรื่องของการทำอาหารเพื่อสุขภาพและสามารถนำไปต่อยอดเป็นอาชีพได้
3) เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการทำอาหารอาหารและโภชนาการรวมถึงการทำธุรกิจด้านอาหารเพื่อสุขภาพ
4) เพื่อเป็นสถานที่สำหรับฝึกอาชีพในด้านการประกอบอาหารและโภชนาการโดยตรง
5) เพื่อเป็นสถานที่ผลิตอาหารเพื่อสุขภาพส่งไปตามโรงพยาบาลหรือสถานที่ต่างๆที่สนใจ
6) เพื่อตอบสนองแผนอาหารเพื่อสุขภาวะและส่งเสริมการบริโภคอาหรที่ถูกหลักโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1) เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนการสอนทำอาหารทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติซึ่งสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายในโครงการ
2) เพื่อศึกษาการจัดพื้นที่ห้องเรียนที่เหมาะสมกับการเรียนทำอาหาร
3) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรที่เหมาะสมกับการสอนทำอาหารและโภชนาการ
4) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับกระบวนการประกอบอาหารและโภชนาการ
5) เพื่อศึกษาระบบการให้บริการด้านอาหารนอกสถานที่
6) เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการ
7) เพื่อศึกษางานระบบและเทคโนโลยีอาคารที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับโครงการ
8) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ
9) เพื่อศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

1) เข้าใจรูปแบบการเรียนการสอนทำอาหารซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้ใช้และองค์ประกอบภายในโครงการ
2) เข้าใจการจัดห้องเรียนที่เหมาะสมกับการทำอาหาร
3) เข้าใจหลักสูตรที่เหมาะสมกับการทำอาหารและโภชนาการ
4) เข้าใจกระบวนการประกอบอาหารและการโภชนาหาร
5) เข้าใจระบบการให้บริการด้านอาหารนอกสถานที่
6) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับผู้ใช้โครงการ
7) สามารถเลือกใช้งานระบบและเทคโนโลยีอาคารที่เหมาะสมกับโครงการ
8) สามารถเลือกที่ตั้งให้เหมาะสมกับโครงการ
9) เข้าใจการวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1) ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของสถาบัน
2) ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของอาหารและโภชนาการ
3) ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะการประกอบอาหารและการโภชนาการ
4) ศึกษาและทำความเข้าใจหลักสูตรที่เหมาะสมกับการสอนการทำอาหารและโภชนาการ
5) ศึกษาเกี่ยวกับระบบการให้บริการอาหารนอกสถานที่
6) ศึกษาและทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
7) ศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.4.2 ขอบเขตของโครงการ

1.4.2.1 ขอบเขตด้านการศึกษาและการให้ความรู้

สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ เป็นแหล่งพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงานและเป็นบุคลากรสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ โดยจะมีทั้งหลักสูตร 2 ประเภท ได้แก่ หลักสูตรระยะยาวที่รองรับโดยกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรระยะสั้น

1.4.2.2 ขอบเขตด้านธุรกิจอาหารเพื่อสุขภาพ

มีร้านอาหารภายในโครงการ และยังมีส่วนผลิตอาหารเพื่อธุรกิจให้บริการอาหารนอกสถานที่(Outsources)

1.5 วิธีการศึกษาโครงการ

1) ศึกษาความหายสากลของสถาบัน และหน้าที่ของอาคารประเภทสถานศึกษา
2) ศึกษาความหมายและรูปแบบของอาหารและการโภชนาการ
3) ศึกษาหลักสูตรการประกอบอาหารที่เหมาะสมกับโครงการ
4) ศึกษาการออกแบบพื้นที่ห้องครัวให้เหมาะสมการพฤติกรรมการใช้งาน
5) ศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ
6) ศึกษาระบบของธุรกิจให้บริการอาหารนอกสถานที่
7) ศึกษากฎหมาย และเทศบัญญัติเพื่อประกอบการออกแบบอาคาร
8) ศึกษาการวางผังที่เหมาะสมกับโครงการและเกิดการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) ศึกษาการออกแบบอาคารให้เหมาะสมกับบริบทและสิ่งแวดล้อม
10) ศึกษาการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ภายนอกอาคารและส่งเสริมตัวอาคาร

1.6 องค์ประกอบของโครงการ

1.6.1 ส่วนการเรียนการสอน

1) สำนักงานฝ่ายวิชาการ
2) หมวดวิชาบรรยาย
3) หมวดวิชาปฏิบัติ
4) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียน
5) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์
6) ห้องเตรียมวัตถุดิบ
7) ห้องเก็บวัตถุดิบ
8) ภาควิชาโภชนาการ
9) ภาควิชาศิลปะเพื่อการประกอบอาหาร

1.6.2 ส่วนส่งเสริมการศึกษา

1) ห้องสมุด
2) ร้านขายอุปกรณ์การเรียน
3) ร้านขายวัตถุดิบในการประกอบอาหาร
4) ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์
5) ห้องปฐมพยาบาล
6) ส่วนผลิตอาหารเพื่อธุรกิจบริการอาหารนอกสถานที่

1.6.3 ส่วนสาธารณะ

1) ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย
2) โรงอาหารสำหรับนักศึกษา
3) ร้านอาหาร
4) ลานอเนกประสงค์
5) พื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.4 ส่วนสาธิตและจัดแสดง

1) ห้องบรรยายรวม
2) หอประชุม
3) ห้องจัดแสดงนิทรรศการ
4) ลานกิจกรรมภายนอก

1.6.5 ส่วนบริหาร

1) โถงทางเข้าและพักคอย
2) สำนักงานฝ่ายบริหาร
3) สำนักงานฝ่ายธุรการ
4) ห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่
5) ห้องประชุม
6) ห้องเก็บของ

1.6.6 ส่วนซ่อมบำรุง

1) สำนักงานฝ่ายพัฒนา
2) แผนกอาคารสถานที่
3) แผนกช่างเทคนิค
4) แผนกบริการสาธารณะและจัดซื้อ
5) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน
6) ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่2

การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

ในบทนี้จะศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการซึ่งได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของโครงการ รูปแบบการบริหารโครงการ การดำเนินงานของโครงการ และรูปแบบของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการ ซึ่งเกิดจากจากวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อนำไปกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.1.1 คำจำกัดความของสถาบัน

"โรงเรียน"เป็นหนึ่งในสถานศึกษาที่มีอำนาจหน้าที่หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาตามคำนิยามของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 มาตรา 4 กล่าวคือ

"สถานศึกษา" หมายความว่า สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน ศูนย์การเรียน วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษาหรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือของเอกชนที่มีอำนาจหน้าที่หรือมี วัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา[1]

"วิทยาลัย" (อังกฤษ: college)

"วิทยาลัย" มีหลายความหมาย ความหมายหนึ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในสังคมไทย หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะเฉพาะสาขาวิชา เช่น การจัดการ เศรษฐศาสตร์ ช่างดนตรี เป็นต้น ซึ่งการจัดการศึกษาของวิทยาลัยนั้นอาจจะบริหารงานเป็นเอกเทศ หรืออีกความหมายหนึ่งของวิทยาลัยนั้นอาจจะหมายถึง สถานศึกษาทั่วๆไป เช่น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย หรือในชื่อ ภาษาอังกฤษของโรงเรียน เช่น อัสสัมชัญ (Assumption College) หรือ เซนต์คาเบรียล (St. Gabriel's College) เป็นต้น[2]

"สถาบัน"

สถาบัน หมายถึง สิ่งซึ่งคนในส่วนรวมคือ สังคมจัดตั้งให้มีขึ้นเพราะเห็นประโยชน์ว่ามีความต้องการและจำเป็นแก่วิถีชีวิตของตน เช่น สถาบันครอบครัว สถาบันศาสนา สถาบันพระมหากษัตริย์ สถาบันการศึกษา สถาบันการเมือง สถาบันการเงิน

---

[1] จาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๓

[2] จาก วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การประกอบอาหาร

2.1.2.1 ความหมายและความสำคัญของการประกอบอาหาร

สิ่งมีชีวิตทุกชนิดสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในโลกนี้ต้องอาศัยอาหาร น้ำ และอากาศ องค์ประกอบทั้ง 3 อย่างนี้ถ้าสิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีอย่างสมดุลก็จะทำให้เกิดความแข็งแรง มนุษย์เราก็เช่นกัน ถ้าเราได้รับประทานอาหารที่เหมาะสม มีสารอาหารที่ครบถ้วน ได้รับน้ำที่ สะอาดเพียงพอ อากาศที่บริสุทธิ์และไม่เป็นพิษ เราก็จะมีสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ

การประกอบอาหารแต่ละชนิดนั้น เมื่อทำเสร็จแล้วผู้ประกอบอาหารและผู้รับประทานอาหารก็หวังว่าจะได้อาหารที่ดูแล้วน่ารับประทาน มีกลิ่นหอม มีรสชาติอร่อย และประการสุดท้ายก็คือ จะต้องไม่ให้เสียคุณค่าทางอาหารด้วย ดังนั้นอาหารที่เราปรุงออกมาแต่ละชนิดนั้นจะต้องได้ทั้ง 5 รสพร้อมกับมีคุณค่าทางโภชนาการด้วย ผู้ประกอบอาหารที่จะทำให้ได้ครบตามที่กำหนดหรือได้มากที่สุดนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถทั้งในเรื่องของศาสตร์และศิลปะในการประกอบอาหารในด้านศาสตร์ผู้ประกอบอาหารจะต้องนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ เช่น เรื่องอากาศ น้ำ และความร้อนที่มีผลต่อการประกอบอาหาร เช่น ทำให้อาหารเปลี่ยนแปลงไป ในด้านศิลปะเราจะต้องรู้ตั้งแต่การจัดโต๊ะอาหาร การจัดอาหารในแต่ละจานทำอย่างไรจึงจะดูสวย ใช้ถ้วยชามแบบใดจึงจะเหมาะสม ในแต่ละจานนั้นมีความหลากหลายของสีผักและอาหารหรือไม่ และประการสุดท้ายต้องมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน ดังนั้นการประกอบอาหารจึงต้องมีการวางแผนการจัดรายการอาหารเพื่อให้อาหารแต่ละมื้อแต่ละวันมีความสมดุลในด้านสารอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ[1]

2.1.2.2 ประเภทของการปรุงอาหาร

การผัด

การผัด คือ การเอาสิ่งที่ใช้เป็นอาหาร ใส่ลงในกระทะที่มีน้ำมันหรือน้ำเล็กน้อย ตั้งไฟแล้วพลิกกลับไปมาจน สุกซึ่งการผัดก็คือ การทำให้อาหารชนิดเดียว หรือหลายชนิด สุกรวมกันเป็นอาหารชนิดเดียวกัน และรสชาติอย่างใดอย่างนึ่ง เดิมทีอาหารหลักของคนไทยได้แก่ อาหารประเภทต้ม ปิ้ง ย่าง ซึ่งส่วน ใหญ่ใช้หม้อในการปรุง การผัดนั้นได้รับอิทธิพลมาจากจีน เมื่อคนจีนนำกระทะมากับเรือสำเภา เข้ามาค้าขายกับไทย อาหารประเภทผัดจึงเกิดขึ้นมากมาย

---

[1] จาก หลักการปรุงอาหาร,วันที่ 28 มิถุนายน 2557,สุลิตา ลาษารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเจียว

การเจียว คือ การทอดเปลวไขมันของสัตว์ เพื่อเอาน้ำมัน เช่น เจียวน้ำมันหมู หรือ การเจียว คือการ ทอดอาหารให้สุกหรือกรอบ ด้วยน้ำมัน อีกแบบนึ่ง ซึ่งอาหารที่นำมาเจียวนั้น มักเป็นอาหารที่ละเอียด หรือเป็นฝอย เช่น การเจียวไข่ เจียวหอม เจียวกระเทียม

การเผา

การเผา คือ การทำให้ไหม้ด้วยไฟ การเผาในเรื่องของการวิธีการทำอาหารก็คือการทำให้อาหารสุกโดยใช้ไฟแรงซึ่งแรงกว่าการปิ้งและการย่าง การเผา เปลวไฟอาจจะมีการสัมผัสถึงเนื้ออาหารจึงมักใช้ วัสดุอื่นๆห่อหุ้มอาหารไว้ก่อนนำไปเผา วัสดุที่มักใช้กันอาจเป็นวัสดุธรรมชาติอย่างใบตอง ใบบัว หรือ ใบเตย การใช้ใบไม้ห่ออาหารแล้วนำไปเผาจะทำให้ได้อาหารที่มีกลิ่นหอมเพิ่มขึ้นอีกด้วย

การย่าง

การย่าง คือ ที่ทำให้สุกด้วยการวางไว้เหนือไฟ เพื่อให้สุก ระอุทั่วกัน หรือให้แห้ง มักใช้แก่ของสด โดยปกติใช้เวลานานกว่าปิ้ง เช่น ย่างไก่ ย่างหมู

การนึ่ง

การนึ่ง คือ กระบวนการทำให้อาหารสุกโดยการผ่านความร้อนจากไอน้ำจากการต้มน้ำให้ถึงจุดเดือด การนึ่งเป็นกระบวนการทำอาหารที่เหมาะสมกับอาหารเกือบทุกชนิด ซึ่งสามารถรักษาและคงความชื้นไว้ในอาหารได้เป็นอย่างดี

การตุ๋น

การตุ๋น คือ การเอาอาหารใส่ในภาชนะที่มีน้ำแล้วทำให้อาหารสุกด้วยความร้อนอย่างช้าๆ โดยเน้นให้อาหารสุกจนเปื่อยนุ่ม ในการตุ๋นอาหารส่วนผสม เนื้อสัตว์ ผัก มักจะถูกหั่นเป็นชิ้นๆ ขนาดใกล้เคียงกันใส่ลงในหม้อต้ม และเติมน้ำลงไปพอท่วมปิดฝาให้สนิท ตั้งไฟอ่อนๆ เพื่อค่อยๆตุ๋นให้อาหาร สุกอย่างช้าๆ

การทอด

การทอด คือ การทำอาหารให้สุกด้วยน้ำมันที่เดือด เช่น ทอดปลา ทอดเนื้อ เรียกสิ่งที่ทำให้สุกว่าปลาทอด เนื้อทอด เป็นต้น อาหารประเภททอด เกิดจากการทำให้อาหารสุกด้วยน้ำมัน โดยการใส่เนื้อสัตว์หรือผักลงไปในน้ำมันที่ตั้งจนร้อนทั้งนี้จะต้องใช้น้ำมันมากพอที่จะท่วมอาหารที่จะทอด ภาชนะที่ใช้ทอดนั้นปัจจุบันมีหลากหลายแบบจากในอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นกระทะแบบหลุม ปัจจุบันมีกระทะชนิดแบนที่มีขอบสูงพอประมาณ ก็นำมาใช้ทอดได้ หรือแม้แต่มีผู้ผลิตหม้อทอด ขึ้นมาจำหน่ายเป็นแบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถตั้งอุณหภูมิของน้ำมันได้ ทำให้การทอดทำได้สะดวกขึ้นไปอีก

การปิ้ง

การปิ้ง คือ การทำให้สุกโดยการวางไว้เหนือไฟโดยไม่ใช้กระทะหรือหม้อใดๆ อาหารจะได้รับความร้อนผ่านตะแกรงที่อยู่ใต้อาหารโดยตรง โดยความร้อนอาจจะมาจากเตาแก๊สหรือเตาถ่านก็ได้ มัก จะใช้กับของแห้ง โดยปกติใช้เวลาน้อยกว่าการย่าง

การต้ม

การต้ม คือ การทำอาหารในน้ำซึ่งมีอุณหภูมิสูงถึงจุดเดือด[1] มีทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่

1) **Simmering**

คือ การทำอาหารให้สุกในน้ำหรือการต้มใช้ความร้อนไม่ถึงจุดเดือดแต่ความร้อนจะสูงกว่า **Poaching** ใช้กับอาหารที่ต้องการให้สุกแบบค่อยเป็นค่อยไป การทำอาหารแบบนี้น้ำที่ใช้ต้มจะมีอิทธิพลต่อรสชาติของอาหารมากดังนั้น การทำอาหารชนิดนี้จะต้องมีการปรุงรสน้ำที่ จะมาทำการ **Simmering** ด้วยการใส่ เครื่องปรุงรส ลงไปด้วย

2) **Blanching**

คือ การต้มวัตถุดิบ ไม่ว่าจะเป็นในน้ำ หรือ น้ำมันประกอบอาหาร โดยใช้เวลาเพียงระยะสั้นๆ ไม่ให้อาหารสุกมาก วิธีการนี้โดยมากแล้วจะใช้เพื่อการทำลายรสชาติ หรือ กลิ่นที่เราไม่ต้องการออกไป

3) **Poaching**

คือ การทำอาหารให้สุกในน้ำ ซึ่งมีความร้อนสูงไม่ถึงจุดเดือดใช้กับการต้มอาหารที่ไม่ต้องการให้สุกแข็งมากเกินไป เช่น ไข่ดาวน้ำ หรือ ปลา

การอบ

การอบ คือ การทำอาหารให้สุกโดยใช้ความร้อนแห้งอุปกรณ์ ได้แก่ เตาอบ ซึ่งการอบจะทำให้อาหารสุกโดยทำให้แป้งเกิดการเจลาติไนซ์และโปรตีน เสียสภาพธรรมชาติ ทำให้เกิดการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ จากปฏิกิริยาของสารที่ทำให้ขึ้นฟูเกิดเป็น

---

[1] จาก Futura Training, ORGANISE AND PREPARE FOOD METHODS OF COOKERY, พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน 2007, หน้า 81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างที่มีรูอากาศภายในเกิดเปลือกแข็งที่ผิวนอกของอาหาร เกิดการเปลี่ยนแปลงสี โดยเฉพาะที่ผิวนอกของอาหาร เกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล ซึ่งเป็นปฏิกิริยาสีน้ำตาลที่ไม่เกี่ยวกับเอนไซม์ ซึ่งเป็นปฏิกิริยาระหว่างโปรตีนหรือกรดแอมิโนกับน้ำตาลในภาวะที่มีอุณหภูมิสูง

2.1.3 อาหารเพื่อสุขภาพ

2.1.3.1 ความหมายของอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง การรับประทานอาหารที่สมดุลและมีน้ำหนักที่ปกติ ให้ลดปริมาณไขมันในอาหาร และหลีกเลี่ยงไขมันอิ่มตัว Saturated fat, Transform acid การรับประทานอาหารจำพวกผัก ผลไม้ ธัญพืชมากขึ้น ลดอาหารที่มีน้ำตาล ลดอาหารรสชาติเค็ม ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลก **(World Health Organization)**

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่ให้พลังงานสมดุลเหมาะสมกับพลังงานที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ในแต่ละวันและการรับประทานอาหารที่มีความหลากหลาย ได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่ ตามคำนิยามของ ระบบบริการสุขภาพของประเทศอังกฤษ **(National Health Service)**

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง การรับประทานผักและผลไม้เพิ่มโดยตั้งเป้าให้ร่างกายรับผักและผลไม้วันละ 4-5 ส่วนทุกวัน รับประทานธัญพืชเพิ่ม **(Eat more wholegrain foods)**เนื่องจากผักและผลไม้มีไขมันต่ำและใยอาหารสูง การใช้น้ำมันมะกอก น้ำมันข้าวโพด หรือน้ำมันจากดอกคำฝอย ในการปรุงอาหารและมีการจำกัดจำนวนที่ใช้รับประทานไก่ ปลา ถั่วมากกว่าเนื้อแดง เนื่องจากไก่ที่ไม่มีหนัง ปลา และถั่ว จะมีปริมาณไขมันน้อยกว่าเนื้อแดง ตามคำนิยามของสมาคมโรคหัวใจประเทศอเมริกา

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่ร่างกายได้รับเข้าไปแล้วสร้างเสริมให้มีสุขภาพที่ดีเป็นอาหารที่ถูกสุขภาวะ มีคุณค่าทางโภชนาการ มีการคำนึงถึงเรื่องสารอาหารที่ร่างกายจะได้รับคุณค่าทางอาหารมีความสมดุลและให้พลังงานที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการนำไปใช้งานของร่างกายไม่มากจนเกินไปและไม่น้อยจนเกินไป มีกระบวนการผลิตที่สะอาดถูกสุขลักษณะใช้วัตถุดิบที่ปลอดสารพิษ

2.1.3.2 ความสำคัญของอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหารสุขภาพ ช่วยดำรงส่งเสริมสุขภาพ และลดความเสี่ยงของการเกิดโรค สามารถรับประทานได้ในทั้งคนที่มีสุขภาพร่างกายเป็นปกติและผู้ป่วยเพราะอาหารเพื่อสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพนั้นอาจช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรค หรือป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะตามมาหรือทำให้สุขภาพดีขึ้นได้ประโยชน์มากขึ้นกว่าผู้ที่ไม่ได้รับประทานอาหารสุขภาพ

2.1.3.3 ประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหารธรรมชาติ

อาหารธรรมชาติ คือ อาหารที่ได้จากธรรมชาติไม่มีสารพิษและสิ่งแปลกปลอมเจือปนไม่ผ่านกระบวนการปรุงอันซับซ้อนโดยมีหลักการคือ กินอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นและมีอยู่ตามฤดูกาล ซึ่งเชื่อว่ามีผลดีต่อสุขภาพและช่วยรักษาโรคต่างๆได้ สาเหตุที่ต้องกินอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นและมีอยู่ตามฤดูกาลเพราะถ้ากินอาหารที่มาจากถิ่นอื่นซึ่งมีสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศแตกต่างไปจะทำให้เรามีความต้านทานโรคตามธรรมชาติลดลง นอกจากนั้นอาหารเหล่านี้ยังอาจใส่สารเคมีต่างๆเพื่อไม่ให้เน่าเสียได้ง่ายอีกด้วย การกินอาหารที่มีอยู่ตามฤดูกาลจะทำให้ร่างกายสามารถปรับตัวให้สมดุลกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้เป็นอย่างดี ผักพื้นบ้านไทยจัดเป็นอาหารธรรมชาติที่มีประโยชน์โดยเป็นทั้งอาหารและยาที่มีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างสุขภาพที่ดีได้ และยังมีผลช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรค มะเร็ง โรคอ้วน โรคหัวใจ โรคไขมันในเส้นเลือดสูง ผักพื้นบ้านส่วนใหญ่มักเป็นพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือนิยมปลูกไว้ใช้ในครัวเรือน เช่น ตำลึง กระถิน กระเพรา ตะไคร้ กล้วย ฟักทอง[1]

อาหารออแกร์นิค (Oranic Food)

ผลิตภัณฑ์ออแกนิค(เกษตรอินทรีย์) คือ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากพื้นฐานที่แท้จริงของธรรมชาติโดยผลิตจากวัตถุดิบออแกนิคทางการเกษตรไม่น้อยกว่า 95% และวัตถุดิบเหล่านั้นต้องไม่มีการปนเปื้อนของสารสังเคราะห์ใดๆที่เกิดจากการประยุกต์ทางเทคโนโลยีหรือสารเคมีที่เป็นอันตราย และสามารถสะสมในร่างกายได้อีก 5% ที่เหลือสามารถเป็นสารสังเคราะห์ที่ไม่มีอันตราย[2]

อาหารเสริม

อาหารเสริมสุขภาพจัดเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานโดยตรงนอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลัก ตามปกติมักจะอยู่ในลักษณะเป็นเม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลว หรือลักษณะอื่น มีจุดมุ่งหมายสำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติ (มิใช่สำหรับผู้ป่วย) เช่น น้ำมันปลาแคปซูล ใยอาหารอัดเม็ด ใยอาหารผงสำ-

---

[1] จาก หน่วยสารสนเทศมะเร็ง.โรงพยาบาลสงขลานครินทร์.2558.ออนไลน์

[2] จาก ออแกร์นิค (Oranic Food) ประโยชน์ของของอาหารออแกนิค15 ข้อ. พิริยา วิริยวัฒน์.นิตยาสารAday .ฉบับที่ 175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรับชงหรือโรยอาหาร เป็นต้น[1] โดยอาหารเสริมสามารถแบ่งแยกออกเป็นประเภทได้ ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์ชนิดไยอาหารสูง

2) ผลิตภัณฑ์ชนิดแคลอรี่ต่ำ

3) ผลิตภัณฑ์ชนิดแคลอรี่สูง

2.2 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของโครงการ

2.2.1 เจ้าของโครงการ

สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการก่อตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นสถานที่สอนทำอาหารและโภชนาการที่สร้างบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการประกอบอาหารและโภชนาการ เพื่อรองรับตลาดแรงงานทั้งในด้านของพ่อครัว แม่ครัวและนักโภชนาการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของคนในยุคปัจจุบันที่หันมาใส่ใจรักษาสุขภาพ โดยการบริโภคเพื่อที่จะพัฒนาวงการด้านอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีให้ผู้บริโภคและผลิตบุคลากรที่มีประสิทธิภาพได้รับมาตรฐานสากลเพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจอาหาร อุตสาหกรรม และความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของคนในปัจจุบัน พร้อมทั้งมีธุรกิจร้านอาหาร และธุรกิจบริการอาหารเพื่อสุขภาพไปตามโรงพยาบาลต่างๆ โดยสถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการแห่งนี้อยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการอุดมศึกษา

2.2.2 งบประมาณของโครงการ

งบประมาณของโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.งบลงทุน (Capital fund)

งบลงทุนเป็นงบประมาณที่ใช้ในการจัดตั้งโครงการในระยะแรกเพื่อให้โครงการสามารถเปิดดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งงบลงทุนนั้นได้แก่ ค่าที่ดิน ค่าการออกแบบ ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าประดับตกแต่ง ค่าจัดซื้ออุปกรณ์ประกอบอาคารต่างๆ ซึ่งสามารถหาได้จากแหล่งต่างๆดังนี้

1.1 เงินลงทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพซึ่งขึ้นตรงเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.2 เงินสนับสนุนจากกลุ่มสมาคมและมูลนิธิต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งในและต่างประเทศ ที่เข้ามาช่วยเหลือในการส่งเสริมโครงการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ

---

[1] จาก อาหารเสริม.อังศุนิตย์ ฉวีวรรณชล.2558.ออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเงินกองทุน อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆที่ช่วยสนับสนุนการศึกษาภายในโครงการ สวัสดิการต่างๆ รวมถึงการส่งบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาช่วยเหลือ

2. งบดำเนินการ (Operation fund)

งบดำเนินการเป็นงบประมาณที่ใช้เป็นค่าใช้จ่ายของโครงการในขณะที่เปิดดำเนินการ เช่น ค่าเงินเดือนพนักงาน ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ค่าวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น โดยสามารถแยกได้ดังนี้

2.1 ค่าธรรมเนียมจากการลงทะเบียนของนักศึกษา เช่น ค่าสมัครเข้าเรียน ค่าหน่วยกิจ ค่าบำรุงการศึกษา เป็นต้น

2.2 รายได้จากธุรกิจภายในโครงการ ได้แก่ ร้านอาหาร และการบริการอาหารเพื่อสุขภาพนอกสถานที่

2.3 รายได้จากการให้เช่าสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆที่สอดคล้องกับนโยบายของสถาบัน

2.4 รายได้จากการให้บริการเช่า-ซื้ออุปกรณ์การเรียน เช่น เครื่องแบบ อุปกรณ์การทำอาหาร เป็นต้น

2.5 ผลประโยชน์จากการค้าภายในโครงการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น

2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

2.3.1 การศึกษาข้อมูลหลักสูตร (ส่วนสอนทำอาหาร)

สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการเป็นแหล่งพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงานและเป็นบุคลากรสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพเกี่ยวกับการทำอาหารและโภชนาการ โดยจะมีทั้งหลักสูตร2 ประเภท ได้แก่
หลักสูตรระยะยาวที่รองรับโดยกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรระยะสั้น

<u>หลักสูตรระยะยาว</u>

หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาวที่เปิดสอนในประเทศไทยที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่

-หลักสูตรของโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

-หลักสูตรของวิทยาลัยดุสิตธานี

-หลักสูตรของคณะเกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรที่นำมาใช้ได้แก่ *หลักสูตรของโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต* ซึ่งหลักสูตรนี้มีเนื้อหาการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับโครงการ โดยจะมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ตารางที่2-1 *แสดงหลักสูตรระยะยาว*

วุฒิการศึกษา	**ระดับปริญญาตรี**
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร (Bachelor of Science Program in Nutrition and Culinary)
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต(โภชนาการและการประกอบอาหาร) Bachelor of Science (Nutrition and Culinary)
ระยะเวลาเรียน	4 ปี

หลักสูตรระยะสั้น

หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้นที่เปิดสอนในประเทศไทยที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่

-หลักสูตรของเลอ กอร์ดอง เบลอ สวนดุสิต

-หลักสูตรของโรงเรียนศิลปศาสตร์อาหาร ไทยหม่อมหลวงพวงทินกร

-หลักสูตรช่างฝีมืออาหารไทยขั้นพื้นฐาน ชั่วโมง 300 ชั่วโมง และขั้นสูง 150

หลักสูตรที่นำมาใช้ได้แก่ *หลักสูตรพิเศษอาหารเพื่อสุขภาพของโรงเรียนศิลปะศาสตร์อาหาร ไทยหม่อมหลวงพวงทินกร* โดยจะนำมาปรับให้เข้ากับการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับโครงการ โดยจะมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

ตารางที่2-2 *แสดงหลักสูตรระยะสั้น*

วุฒิการศึกษา	**ประกาศนียบัตรรับรองโดยกระทรวงศึกษาธิการ**
สาขาที่เปิดสอน	หลักสูตรศิลปะการประกอบอาหารคาวเพื่อสุขภาพ หลักสูตรการประกอบอาหารหวานเพื่อสุขภาพ
ระยะเวลาเรียน	60 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรายละเอียดหลักสูตรของสถาบัน

ตารางที่2-3 *แสดงการสรุปหลักสูตรของสถาบัน*

หลักสูตร	วุฒิการศึกษา	ระยะเวลา
1.หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร	ระดับปริญญาตรี	4 ปี
2.หลักสูตรศิลปะการประกอบอาหารคาวเพื่อสุขภาพ	ประกาศนียบัตร	60 ชม.
3.หลักสูตรศิลปะการประกอบอาหารหวานเพื่อสุขภาพ	ประกาศนียบัตร	60 ชม.

2.3.2 การศึกษากิจกรรมของโครงการ (ส่วนส่งเสริมการทำอาหาร)

จากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการส่งเสริมและเผยแพร่ข้อมูลและให้ความรู้ด้านการทำอาหารและโภชนาการ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ มีส่วนของร้านอาหารและส่วนผลิตอาหารส่งไปตามสถานที่ต่างๆเป็นสถานที่ฝึกอาชีพแก่นักศึกษา ผลิตวัตถุดิบปลอดสารพิษ ตลอดจนเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมต่างๆที่สอดคล้องกับนโยบายของโครงการ ทำให้มีพื้นที่และกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นภายในโครงการนอกเหนือจากส่วนของการให้การศึกษา ได้แก่

1. การบรรยายและสาธิตศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ
2. พื้นที่ของธุรกิจร้านอาหารของโครงการ
3. พื้นที่สำหรับทำอาหารเพื่อธุรกิจบริการอาหารนอกสถานที่
4. การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการที่สอดคล้องกับกระแสนิยมและความเป็นไปของสังคม และวันสำคัญต่างๆ
5. การจัดอบรมสัมมนาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
6. พื้นที่สำหรับผลิตวัตถุดิบปลอดสารพิษ
7. การจัดการแข่งขันประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ
8. การสอบเลื่อนขั้นในการประกอบอาหารและโภชนาการ

ซึ่งกิจกรรมต่างๆเหล่านี้อาจเป็นงานที่ทางสถาบันจัดขึ้นเอง หรือเป็นการเช่าสถานที่จากภายนอกขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นการสร้างรายได้ให้กับโครงการอีกด้าน

สรุปลักษณะกิจกรรมต่างๆของโครงการ

1. ธุรกิจของโครงการ ได้แก่ ร้านอาหาร ผลิตอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับบริการนอกสถานที่ ซึ่งธุรกิจของโครงการนั้นยังเป็นที่ฝึกงานและเรียนรู้งานของนักศึกษา
2. กิจกรรมบรรยายและสาธิตการทำอาหารและโภชนาการ
3. การจัดนิทรรศการหมุนเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดเสวนาและกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องอาหารและโภชนาการ
5. การจัดการแข่งขันทำอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ
6. การผลิตวัตถุดิบปลอดสารพิษ

ตารางที่2-4 *แสดงโครงสร้างหลักสูตร138 หน่วยกิต*

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	**30**
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**102**
2.1 กลุ่มวิชาแกน	18
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	72
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	9
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6
รวม	**138**

ที่มา:จาก รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ตารางที่2-5 *แสดงแผนการศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่1*

ปีที่1 ภาคเรียนที่1	**หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)**	**ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)**	**ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)**	**ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3			
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาแกน				
ชีวเคมีอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน				
วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร	3	2	2	5
นิเวศวิทยาอาหาร	3	3	0	6
โภชนาการมนุษย์	3	3	0	6
รวม	**21**			

ตารางที่2-6 *แสดงแผนการศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่2*

ปีที่1 ภาคเรียนที่2	**หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)**	**ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)**	**ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)**	**ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)**
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3			
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาแกน				
เคมีวิเคราะห์อาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน				
สรีรวิทยาพื้นฐาน	3	3	0	6
ทักษะและความชำนาญการประกอบอาหาร	3	2	2	5
ความปลอดภัยของอาหารและการสุขาภิบาล	3	3	0	6
รวม	**21**	**16**	**4**	**34**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2-7 *แสดงแผนการศึกษาปีที่2 ภาคเรียนที่1*

ปีที่2 ภาคเรียนที่1	หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาแกน				
ฟิสิกส์การประกอบอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน				
ข้าว	3	2	2	5
ความรู้เกี่ยวกับอาหารและการเตรียม	3	2	2	5
โภชนาการและการประกอบอาหารในวัยต่างๆ	3	2	2	5
โภชนเภสัชในเครื่องเทศและสมุนไพร	3	2	2	5
รวม	21	16	10	37

ตารางที่2-8 *แสดงแผนการศึกษาปีที่2 ภาคเรียนที่2*

ปีที่2 ภาคเรียนที่2	หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาแกน				
คณิตศาสตร์การประกอบอาหาร	3	3	0	6
จุลวิทยาอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน				
โภชนคลินิกและการกำหนดอาหาร1	3	2	2	5
อาหารไทย1 (อาหารไทยดั้งเดิม)	3	2	2	5
ขนมไทย1 (ขนมไทยดั้งเดิม)	3	2	2	5
รวม	**21**	**17**	**8**	**38**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2-9 *แสดงแผนการศึกษาปีที่3 ภาคเรียนที่1*

ปีที่3 ภาคเรียนที่1	หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน				
เทคโนโลยีการประกอบอาหาร	3	2	2	5
อาหารเอเชีย1 (อาหารจีน อาหารญี่ปุ่น และอาหารเกาหลี)	3	2	2	5
พื้นฐานการประกอบอาหารยุโรป	3	2	2	5
เบเกอรี่และเพสตรี้	3	2	2	5
โภชนคลินิกและการกำหนดอาหาร2	3	2	2	5
การให้คำปรึกษาและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศงานด้านโภชนาการและการประกอบอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือก				
วิชาเลือก	3	2	2	5
รวม	**21**	**14**	**14**	**35**

ตารางที่2-10 *แสดงแผนการศึกษาปีที่3 ภาคเรียนที่2*

ปีที่3 ภาคเรียนที่2	หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาแกน				
สถิติและระเบียบวิจัยเบื้องต้น	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเฉพะด้าน				
ภาษาอังกฤษเพื่องานบริการ	3	2	2	5
โภชนาการชุมชน	3	2	2	5
การพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือก				
วิชาเลือก	3	2	2	5
วิชาเลือก	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือกเสรี				
วิชาเลือกเสรี	3			
รวม	**21**	**13**	**10**	**31**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2-11 *แสดงแผนการศึกษาปีที่4 ภาคเรียนที่1*

ปีที่4 ภาคเรียนที่1	**หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)**	**ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)**	**ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)**	**ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)**
หมวดวิชาเฉพาะ				
กลุ่มวิชาเฉพะด้าน				
การจัดการงานบริการอาหาร	3	2	2	5
วิจัยด้านอาหารและโภชนาการ	3	0	6	5
กลุ่มวิชาเลือกเสรี				
วิชาเลือกเสรี	3			
กลุ่มวิชาเฉพาะ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
การฝึกปฏิบัติงานในสถาบัน	1	0	10	0
รวม	**10**	**2**	**18**	**11**

ตารางที่2-12 *แสดงแผนการศึกษาปีที่4 ภาคเรียนที่2*

ปีที่4 ภาคเรียนที่2	**หน่วยกิจ (ชม./สัปดาห์)**	**ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)**	**ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)**	**ศึกษาด้วยตนเอง (ชม/สัปดาห์)**
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการณ์	2	0	20	0
รวม	**2**	**0**	**20**	**0**

ที่มา:จาก รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นจะศึกษาลักษณะอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอาคารโรงเรียนสอนศิลปะการทำอาหารเพื่อสุขภาพเพื่อนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงและปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับกับสภาพแวดล้อม การใช้สอยอาคาร และผู้ใช้โครงการ

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

โรงเรียนการเรือนสวนดุสิต (Suan Dusit School of Culinary Arts)

ภาพที่3-1 *แสดงสัญลักษณ์โรงเรียนการเรือน*

ที่มา: https://food.dusit.ac.th สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2560

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง โรงเรียนการเรือนสวนดุสิต

1) ศึกษาการเรียนการสอนของหลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร

2) ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของผู้ใช้โครงการ

3) ศึกษาการจำนวนและรูปแบบห้องเรียน และห้องปฏิบัติการทางด้านอาหาร

4) ศึกษาการออกแบบองค์ประกอบต่างๆของโครงการ

5) ศึกษาการจัดวงพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อเป็นสถานที่ผลิตพ่อครัว แม่ครัวที่มีความรู้ด้านโภชนาการและการประกอบอาหารได้อย่างถูกต้องตามกหลักโภชนาการให้แก่หน่วยงานทั้งภายในและนอกประเทศ
2) เพื่อเป็นสถานที่บริการทางด้านความรู้ด้านการประกอบอาหารและโภชนาการ
3) เพื่อส่งเสริมสนับสนุนธุรกิจบริการอาหารอื่นๆของสถาบันฯ ทั้งในด้านบุคลากร และสินค้าอาหาร
4) เพื่อสร้างรายได้ให้สามารถดำเนินธุรกิจได้ด้วยตัวเอง และสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Nutrition and Culinary

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (โภชนาการและการประกอบอาหาร)

ชื่อย่อ : วท.บ. (โภชนาการและการประกอบอาหาร)

ภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Nutrition and Culinary)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Nutrition and Culinary)

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) นักโภชนาการ (โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ศูนย์บริการสุขภาพ และความงาม บริษัทธุรกิจอาหาร)
2) ผู้ปฏิบัติงานด้านการผลิตและบริการอาหารในโรงพยาบาล ร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม และครัวสายการบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผู้ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการและการประกอบอาหารในโรงพยาบาล ร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม และครัวสายการบิน
4) อาจารย์/ นักวิชาการ ด้านโภชนาการและการประกอบ
5) นักเขียน / นักวิจารณ์ ด้านโภชนาการและการประกอบ

จำนวนนักศึกษา

50-60 คน ต่อ ชั้นปี

รูปแบบของโครงการ

1) เป็นองค์กรอิสระในสำนักบริการพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2) บริหารรายรับ-รายจ่ายของโครงการด้วยตนเอง และรายงานผลการดำเนินงานต่อสำนักงานกิจการพิเศษ

ตารางที่3-1*ตารางแสดงการบริหารงานภายในโครงการ(รองรับนักศึกษาหลักสูตรระยะยาว240 คน)*

หน้าที่	จำนวน(คน)
1.ผู้อำนวยการ	1
2.รองผู้อำนวยการ	1
3.ผู้จัดการ	1
4.บุคลากรฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	16
5.บุคลากรฝ่ายบัญชีและจัดซื้อ	4
6.บุคลากรฝ่ายสำนักงาน	6
7.บุคลากรฝ่ายบริหารงานบุคคล	1
8.บุคลากรฝ่ายห้องปฏิบัติการอาหาร	13
9.บุคลากรฝ่ายวิชาการ	6
รวม	**54**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของโครงการ

1) **โถงทางเข้า**

รายละเอียด : โถงทางเข้าจะเชื่อมต่อกับโถงลิฟท์ เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนชั้น6 ของอาคาร12

ขนาดพื้นที่ : 12 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

***ภาพที่3-1** แสดงทางเข้าที่เชื่อมต่อกับโถงลิฟท์*

2) **ส่วนต้อนรับ**

รายละเอียด :ส่วนต้อนรับจะประกอบไปด้วยเคาน์เตอร์และโต๊ะทำงานของพนักงานต้อนรับ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อสอบถามเรื่องต่าง

ขนาดพื้นที่ : 30 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

***ภาพที่3-2** แสดงส่วนต้อนรับของโครงการ*

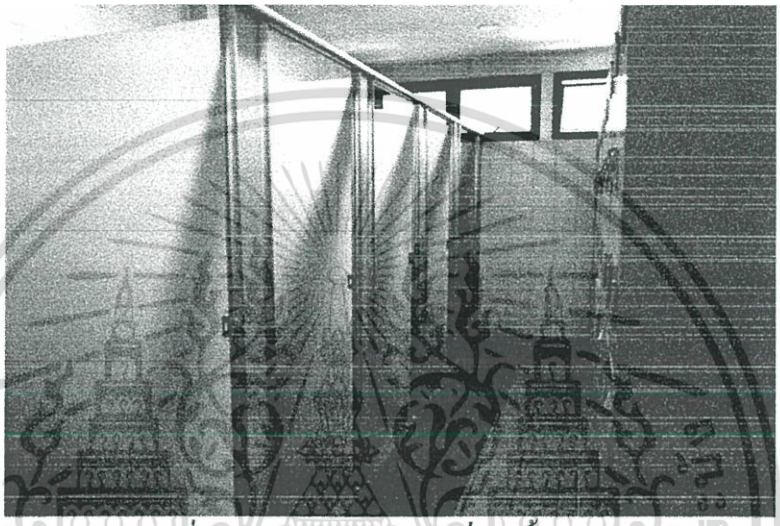
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

รายละเอียด :ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าจะแยกเป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย-หญิง ภายในมีLocker สำหรับเก็บของและเสื้อผ้า ซึ่งผู้เรียนและบุคลากรทุกคนต้องทำการเปลี่ยนเสื้อผ้าซึ่งเป็นเครื่องแบบของสถาบันก่อนจะเข้าไปสู่ห้องปฏิบัติการอาหารต่างๆ

ขนาดพื้นที่ : 20 ตารางเมตร

จำนวน : 2 หน่วย



***ภาพที่3-3** แสดงภายในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า*

3) ห้องสโตรว์วัตถุดิบ จะแบ่งเป็น 2 ห้อง ได้แก่

ห้องสโตรว์วัตถุดิบสด

รายละเอียด :ภายในเป็นห้องแช่เย็นใช้เก็บอาหารสด หากผู้ใต้องการเข้าไปหยิบวัตถุดิบต้องทำการสวมเสื้อกันหนาว เนื่องจากภายในห้องมีอุณหภูมิต่ำ

ขนาดพื้นที่ : 25 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

ห้องสโตรว์วัตถุดิบแห้ง

รายละเอียด :หลังจากนำวัตถุดิบแห้งเข้ามาในโครงการจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในห้องนี้ ซึ่งอุณหภูมิห้องปกติ

ขนาดพื้นที่ : 20 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

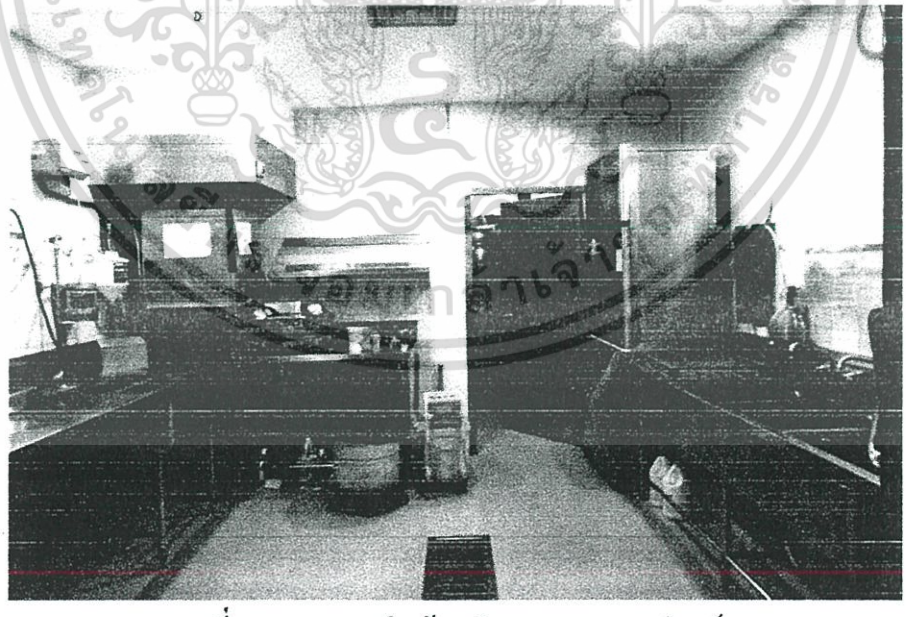
ภาพที่3-4 แสดงด้านหน้าห้องสโตร์วัตถุดิบสดที่มีอ่างล้างมือ เสื้อกันหนาว และเครื่องชั่ง

4) ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์

รายละเอียด :เป็นส่วนที่ใช้ล้างอุปกรณ์การทำครัวต่างๆภายหลังการประกอบอาหาร ซึ่งในส่วนนี้จะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ 3 คน

ขนาดพื้นที่ : 20 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย



***ภาพที่3-5** แสดงภายในห้องทำความสะอาดอุปกรณ์*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ห้องเตรียมวัตถุดิบ

รายละเอียด :เป็นห้องที่นักศึกษาจะใช้เตรียมวัตถุดิบต่างๆก่อนนำไปประกอบอาหารภายในห้องปฏิบัติการอาหารต่างๆ และห้องบรรยายและสาธิต

ขนาดพื้นที่ : 20 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

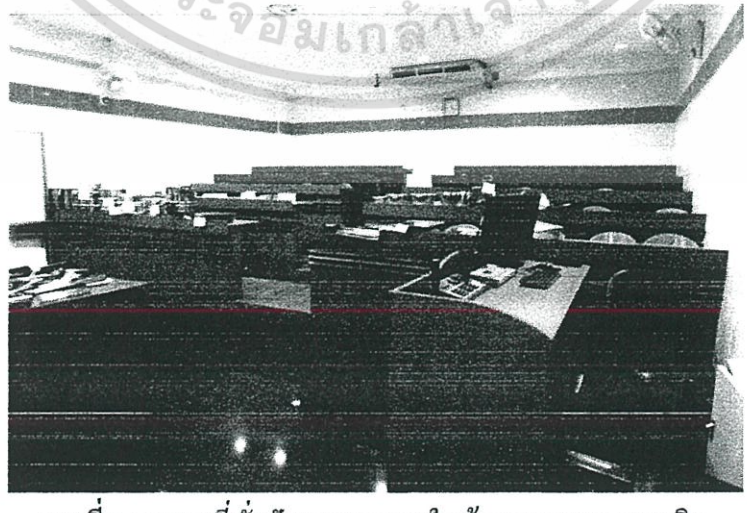
***ภาพที่3-5** แสดงภายในห้องเตรียมวัตถุดิบ*

6) ห้องบรรยายและสาธิต

รายละเอียด :เป็นห้องที่ใช้บรรยายและสาธิตการประกอบอาหารก่อนที่นักศึกษาจะได้ไปปฏิบัติจริงภายในห้องปฏิบัติการอาหารต่างๆ ซึ่งภายในห้องจะประกอบไปด้วยส่วนฟังบรรยาย และส่วนสาธิตการทำอาหารจะอยู่ด้านหน้าห้อง

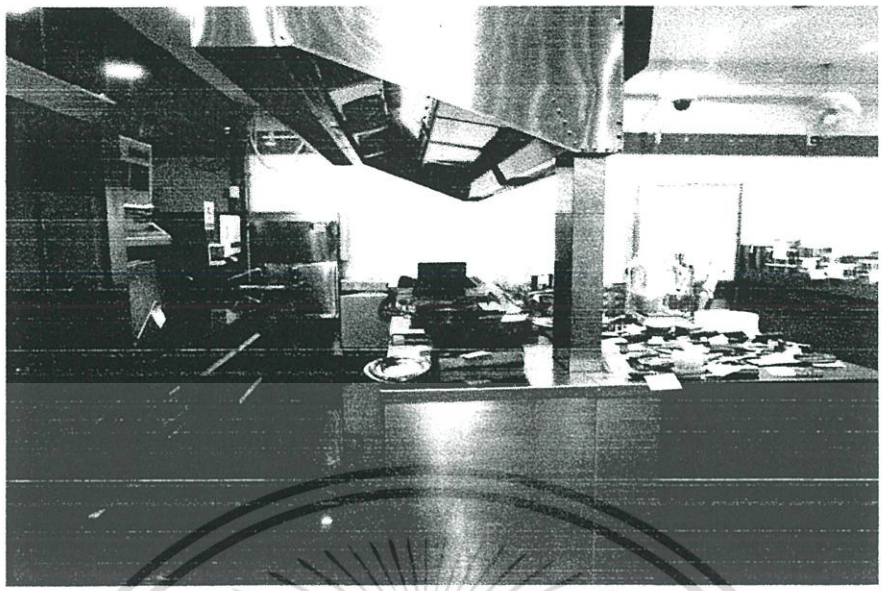
ขนาดพื้นที่ : 82 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย



***ภาพที่3-6** แสดงที่นั่งฟังบรรยายภายในห้องบรรยายและสาธิต*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



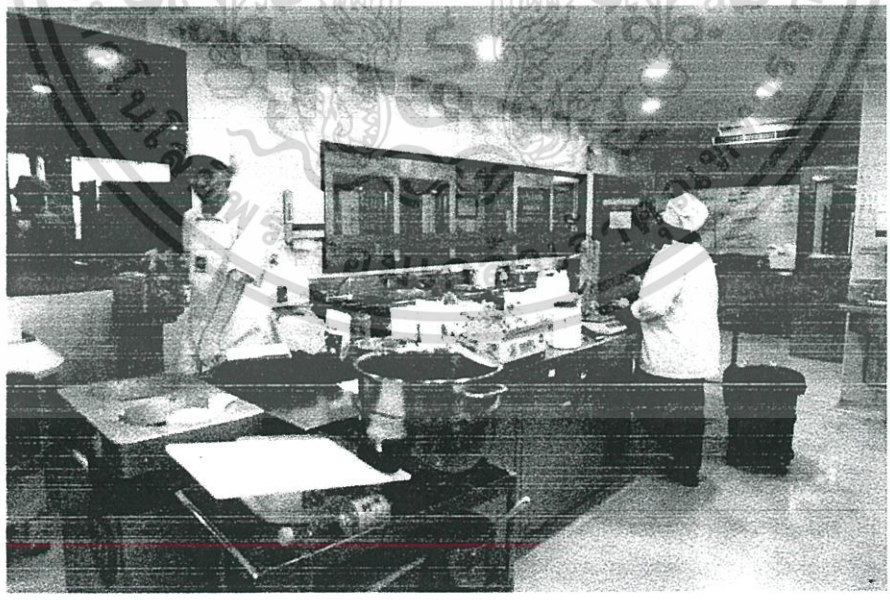
ภาพที่3-7 แสดงส่วนสาธิตการประกอบอาหารภายในห้องบรรยายและสาธิต

7) **ห้องปฏิบัติการ Bakery**

รายละเอียด :เป็นห้องสำหรับสอนทำขนมอบ ภายในห้องจะแยกเป็นส่วนเตาอบ และส่วนที่ใช้ผสมวัตถุดิบต่างๆ

ขนาดพื้นที่ : 105 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย



***ภาพที่3-8** แสดงการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการBakery1*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่3-8 *แสดงการใช้งานภายในห้องปฏิบัติการBakery2*

ภาพที่3-9 *แสดงส่วนอบขนมภายในห้องปฏิบัติการBakery*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ

รายละเอียด :ภายในห้องจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนเตาฝรั่ง และเตาจีน ภายในห้องจะมีระบบระบายอากาศที่ติดตั้งเหนือพื้นที่ปฏิบัติงานของแต่ละสเตชั่น โดยภายในห้องจะมีทั้งหมด 10 สเตชั่น ซึ่งในการประกอบอาหารนั้นจะปฏิบัติแบบกลุ่ม โดยจะแบ่งนักศึกษาออกเป็น 5 คน ต่อ 1 สเตชั่น

ขนาดพื้นที่ : 105 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

ภาพที่3-10 *แสดงสเตชั่น(เตาฝรั่ง)ภายในห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ*

ภาพที่3-11 *แสดงสเตชั่น(เตาจีน)ภายในห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ*

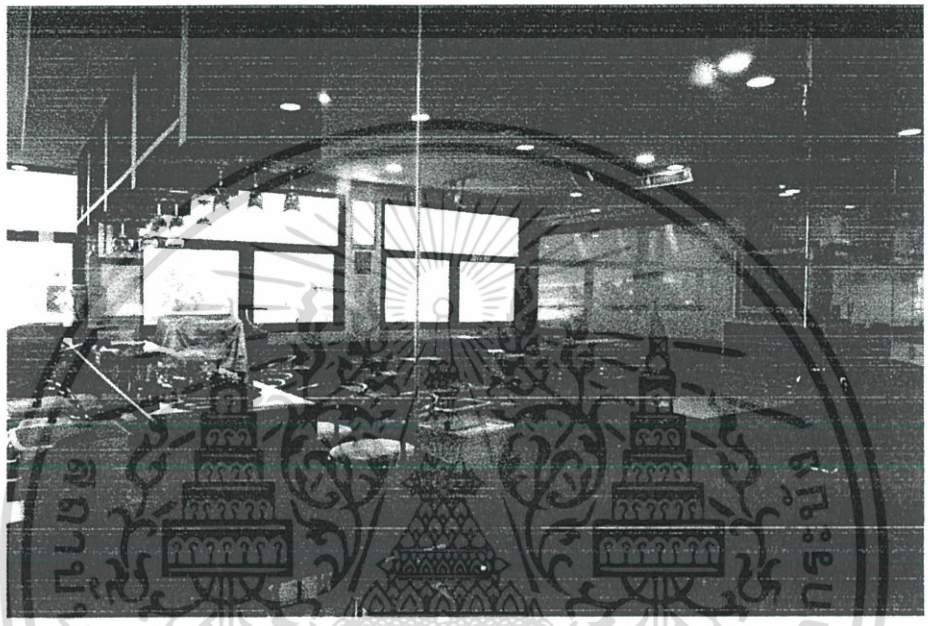
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) ห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม

รายละเอียด :เป็นห้องสำหรับสอนทำเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ภายในห้องจะมีส่วนโต๊ะเรียน และบาร์สำหรับทดลองปฏิบัติจริง

ขนาดพื้นที่ : 45 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย



ภาพที่3-12 แสดงภายในห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม

10) ห้องพักอาจารย์

รายละเอียด :เป็นที่ทำงานของผู้สอน ประกอบด้วยโต๊ะทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร

11) ส่วนรับ-ส่งของ

รายละเอียด :เป็นส่วนที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบ และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการเรียนการสอน มีพื้นที่ติดกับลานจอดรถ

ขนาดพื้นที่ : 40 ตารางเมตร

จำนวน : 1 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

- เป็นสถาบันสอนทำอาหารที่มีชื่อเสียง
- มีห้องปฏิบัติการด้านอาหารและเครื่องมืออุปกรณ์การทำอาหารที่ครับครัน
- มีส่วนส่งเสริมโครงการซึ่งเป็นส่วนขายอาหารและขนมที่ผลิตภายในโครงการสร้างรายได้ให้กับโครงการ และยังเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ปฏิบัติและทดลองการทำงานจริง

ข้อเสียของโครงการ

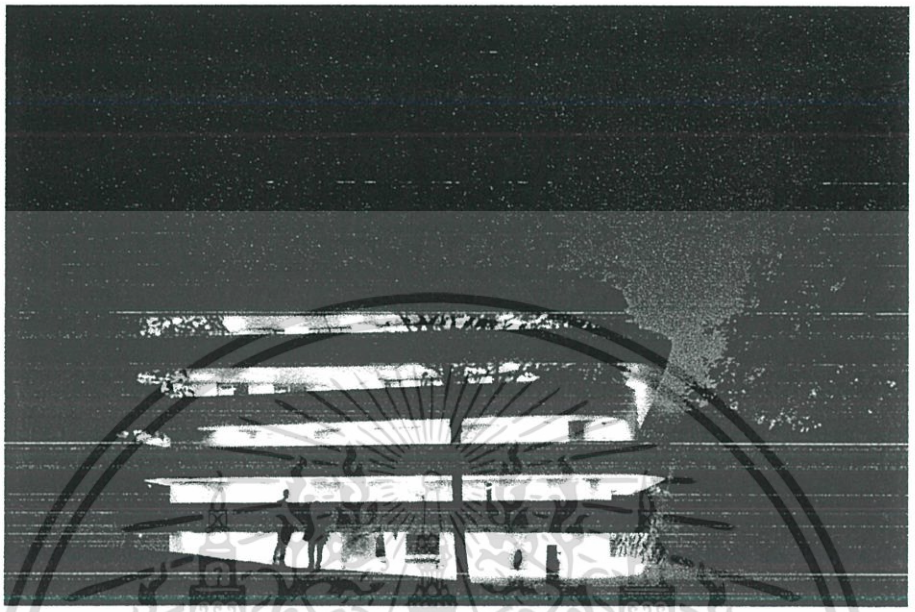
- เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนอาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตทำให้มีพื้นที่ไม่เยอะ
- ส่วนของห้องปฏิบัติการอาหารต่างๆนั้นมีการจัดวางแบบเป็นแนวยาวเนื่องจากโครงการมีพื้นที่จำกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Basque Culinary Center Spain



ภาพที่3-13 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Basque Culinary Center Spain (1)

ที่มา : http://www.archdaily.com/basque-culinary-center-vaumm สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง Basque Culinary Center Spain

1) ศึกษาแนวคิดในการออกแบบ

2) ศึกษาแนวคิดในการวางผังและทางสัญจร

3) ศึกษาการออกแบบองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ

4) ศึกษารายละเอียดในงานสถาปัตยกรรมที่น่าสนใจ

ลักษณะทั่วไปของโครงการ

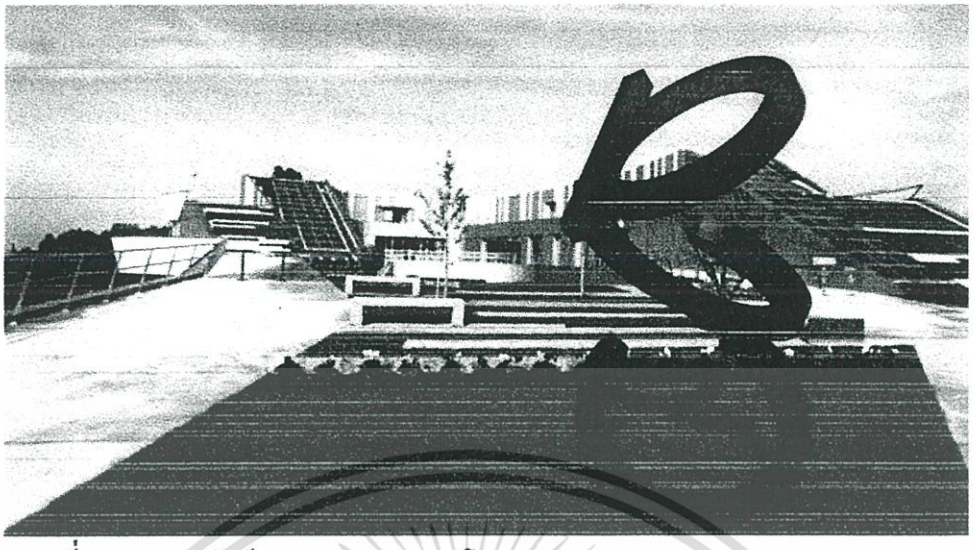
เจ้าของโครงการ : Mondragon University and Basque chef

สถาปนิก : VAUMM architecture & Urbanism

ที่ตั้งโครงการ : Donostia/San Sebastián, Gipuzkoa, spain

ขนาดที่ตั้ง : 15,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3-14 *แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ Basque Culinary Center Spain* (2)

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นสำนักงานใหญ่ของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การทำอาหารและศูนย์นวัตกรรมและการวิจัยศาสตร์ในด้านการทำอาหารซึ่งเป็นศูนย์กลางที่รวมหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์การทำอาหาร และศิลปะการทำอาหารไว้ด้วยกัน

แนวคิดทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

ภาพที่3-15 *แสดงแนวความคิดในการออกแบบ Basque Culinary Center Spain*

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ออกแบบ (บริษัท VAUMM architecture & Urbanism) เน้นการออกแบบให้อาคารมีรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์เป็นที่จดจำได้ง่าย โดยรูปทรงของอาคารนั้นมาจาก "จานที่วางซ้อนกันหลายๆใบ" โดยจานแต่ละใบนั้นจะวางซ้อนกันแบบเยื้องไป เยื้องมา ซึ่งจากที่วางซ้อนกันในลักษณะนี้ทำให้เกิดจังหวะที่ไม่เป็นระเบียบ สื่อถึงความสนุกสนาน ทำให้บรรยากาศที่สบาย

การวางผังของโครงการ

ผังของโครงการเป็นรูปตัวยูซึ่งเกิดจากรูปทรงของอาคารที่มากจากจานซ้อนกันแล้วนำมาคว้านส่วนตรงกลางออกทำให้เกิด Space ส่วนกลางระหว่างอาคารสองซึ่งทำให้อาคารจำเป็นต้องมีทางเชื่อระหว่างสองฝั่ง อาคารดูไม่ทึบตัน เกิดการถ่ายเทอากาศภายในโครงการ

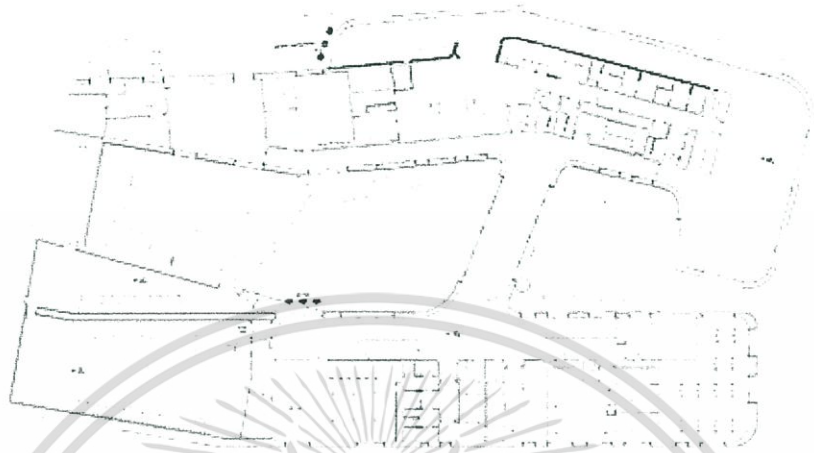
ผังพื้นชั้น 1

ภาพที่3-16 *แสดงผังพื้นชั้น 1*

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

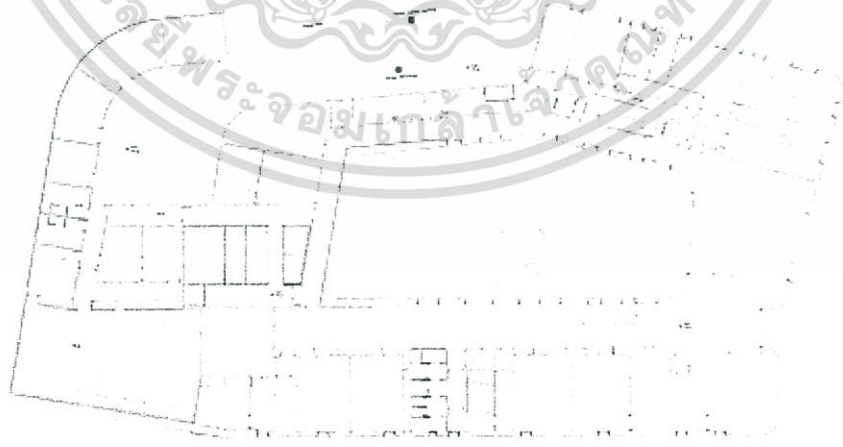
ผังพื้นชั้น 2



ภาพที่3-17 *ผังพื้นชั้น 2*

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

ผังพื้นชั้น 3



ภาพที่3-18 *ผังพื้นชั้น 3*

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังพื้นชั้น 4

ภาพที่3-19 *ผังพื้นชั้น 4*

ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

ผังพื้นชั้น 5

ภาพที่3-20 *ผังพื้นชั้น 5*

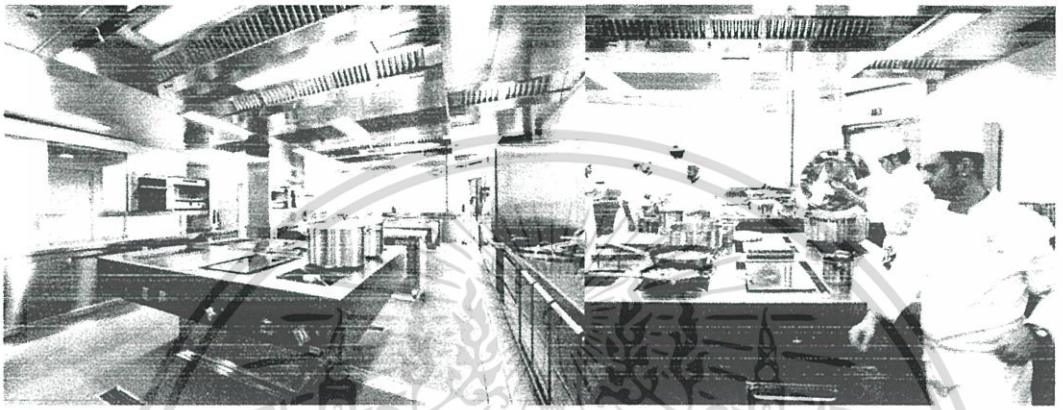
ที่มา : https://www.e-architect.co.uk/spain/basque-culinary-center สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ

1) **ห้องปฏิบัติการประกอบอาหร**

ห้องปฏิบัติการประกอบอาหารมีการออกแบบให้ส่วนเตาที่ใช้ในการประกอบอาหารอยู่ตรงกลาง (แบบ Island)

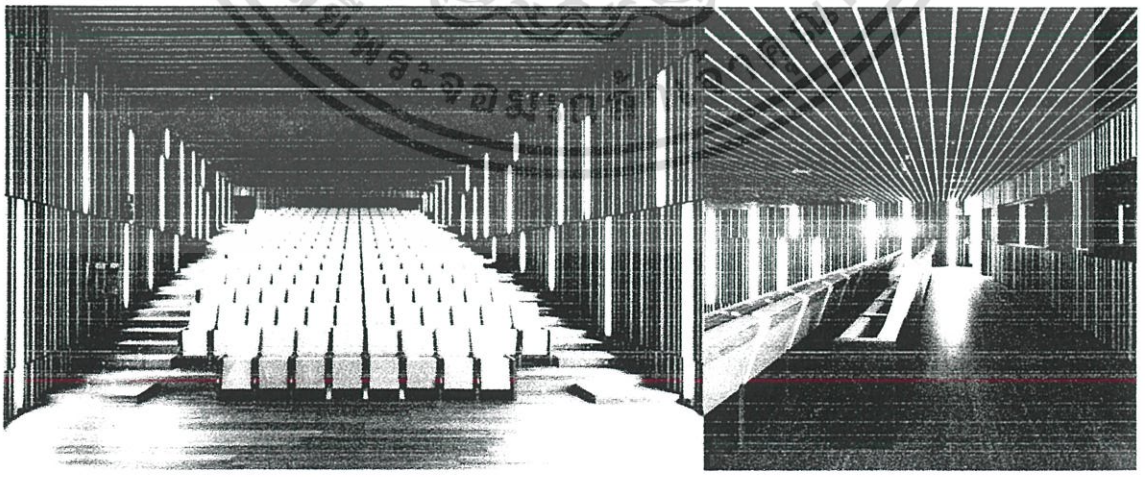


***ภาพที่3-21** แสดงทัศนียภาพภายในห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร*

ที่มา :https://www.dezeen.com/basque-culinary-center-by-vaumm-2สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

ห้องบรรยาย

ห้องบรรยายรวมขนาดใหญ่สามารถจุได้ถึง 180 คน ออกแบบโดยใช้ลักษณะแบบ Slope ซึ่งเหมาะกับห้องบรรยายขนาดใหญ่ทำให้นักศึกษาสามารถมองเห็นการบรรยายและการสาธิตได้อย่างทั่วถึง



***ภาพที่3-22** แสดงทัศนียภาพภายในห้องบรรยาย*

ที่มา :https://www.dezeen.com/basque-culinary-center-by-vaumm-2สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดในงานสถาปัตยกรรมที่น่าสนใจ

สวนสมุนไพรและการใช้แผง Solar Cell บนหลังคาของโครงการ

โครงการการนี้มีการใช้สอยพื้นที่บนหลังคาให้เป็นประโยชน์โดยมีการออกแบบให้โครงสร้างหลังคาสามารถรองรับน้ำหนักของสวนบนหลังคาได้ อีกทั้งยังสามารถนำพืชที่ปลูกมาเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการเรียนการสอนภายในโครงการได้อีกด้วย และยังมีการจัดสรรพื้นที่บนหลังคามาติดตั้งแผง Solar เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าไว้ใช้ในโครงการอีกด้วย

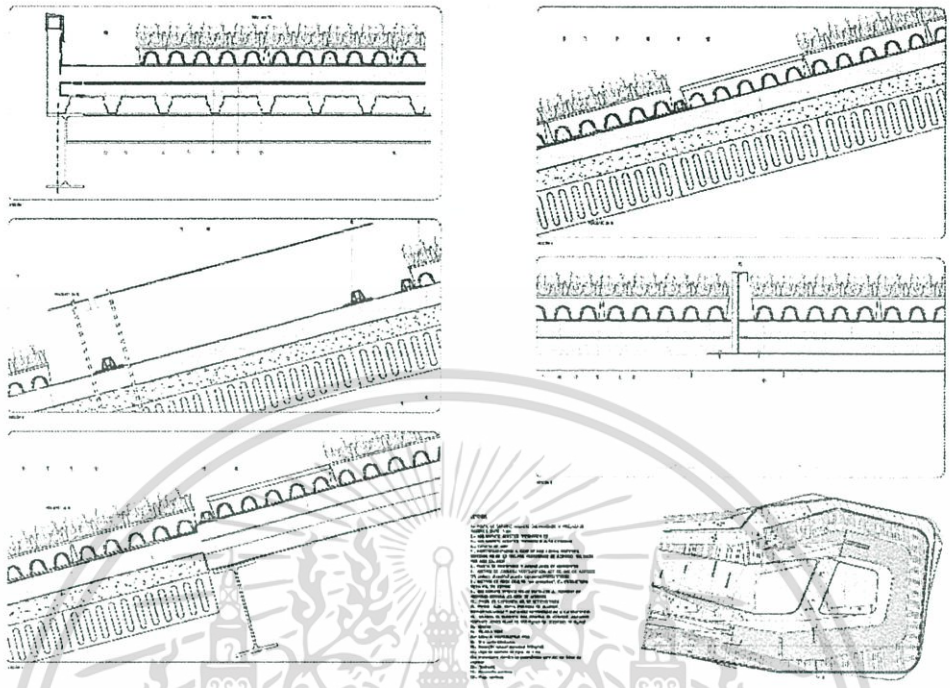
ผังบริเวณของโครงการที่แสดงให้เห็นถึงการจัดสรรพื้นที่บนหลังคามาทำเป็นสวนสมุนไพรและติดตั้งแผงSolar Cell

ภาพที่3-23 *แสดงผังบริเวณที่เห็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่หลังคา*

ที่มา :https://www.dezeen.com/basque-culinary-center-by-vaumm-2สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดโครงสร้างรองรับสวนหลังคา



***ภาพที่3-24** แสดงรายละเอียดโครงสร้างสวนหลังคา*

ที่มา :https://www.dezeen.com/basque-culinary-center-by-vaumm-2สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

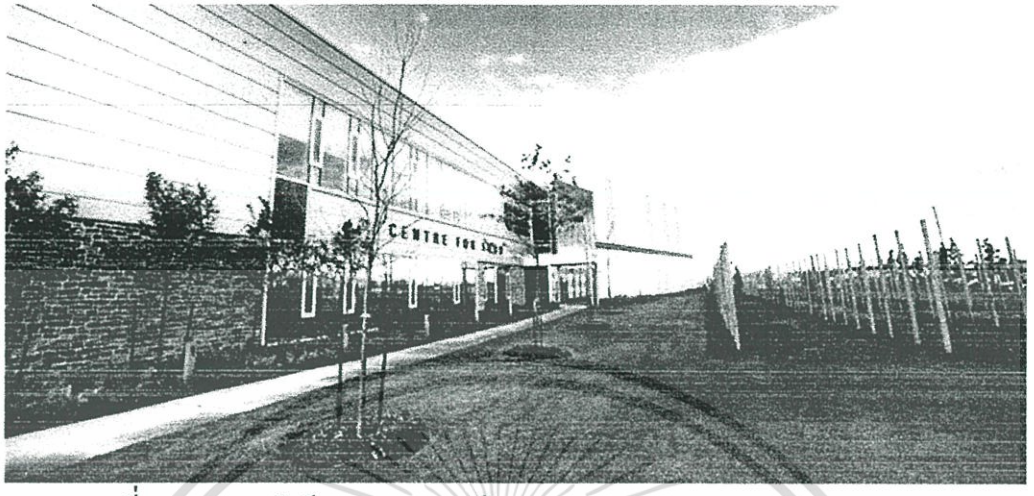
- เป็นสถาบันสอนทำอาหารที่มีชื่อเสียงและมาตรฐานระดับสากล
- มีแนวความคิดในการออกแบบที่น่าสนใจ และเหมาะสมกับโครงการ
- การวางผังนั้นจะให้มีสวนตรงกลางทำให้มีพื้นที่สีเขียวที่สัมพันธ์กับภายในอาคาร

ข้อเสียของโครงการ

- การวางผังจัดให้ส่วนบริการ(Service)ไว้ด้านหน้าโครงการซึ่งเป็นส่วนที่ไม่ควรวางไว้ให้ผู้คนเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Durham College Centre for Food



ภาพที่3-25 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Durham College Centre for Food

ที่มา : http://jrstudio.ca/content/centre-food-durham-college สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง Durham College Centre for Food

-ศึกษาแนวคิดในการออกแบบ

-ศึกษาแนวคิดในการวางผังและทางสัญจร

-ศึกษาการออกแบบองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ

ลักษณะทั่วไปของโครงการ

เจ้าของโครงการ : Durham College

สถาปนิก : Gow Hastings Architects

วิศวกรโครงสร้าง : Stephenson Engineering Limited

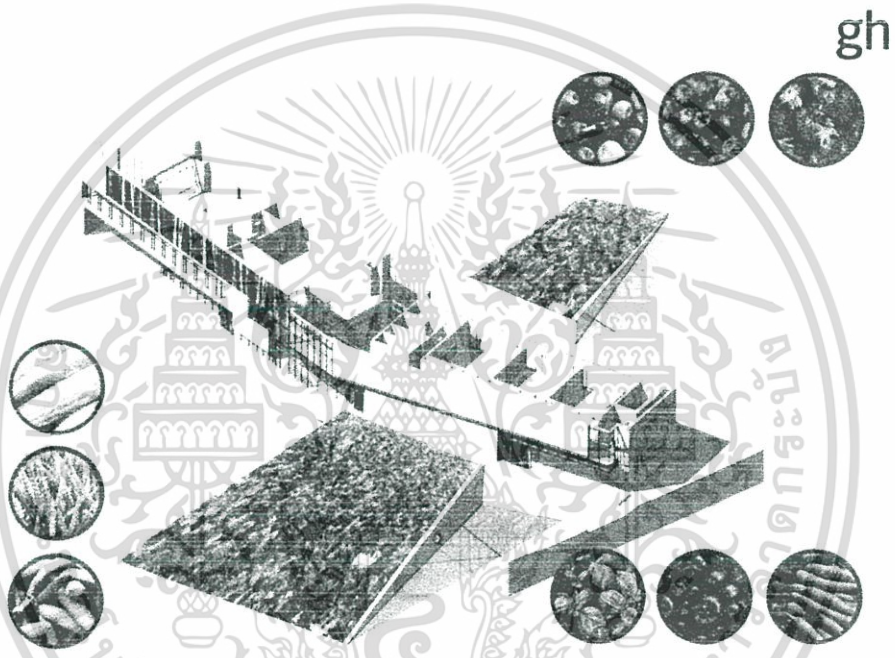
ที่ตั้งโครงการ : 1610 Champlain Avenue, Whitby, Ontario, Canada

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการนี้เป็นสถาบันสอนศิลปะการทำอาหารเป็นส่วนหนึ่งของ Durham College ซึ่งจุดมุ่งหมายของสถาบันคือเป็นโรงเรียนสอนศิลปะการทำอาหารที่นักเรียนสามารถผลิตอาหารได้จากวัตถุดิบที่สดใหม่ ซึ่งหมายความว่าสถาบันนี้จะให้ความสำคัญกับการผลิต/ปลูกวัตถุดิบไว้ใช้ภายในโครงการ ดังคำกล่าวที่เป็นจุดเด่นของสถาบันที่ว่า "Field to Fork"

แนวคิดทางสถาปัตยกรรมของโครงการ



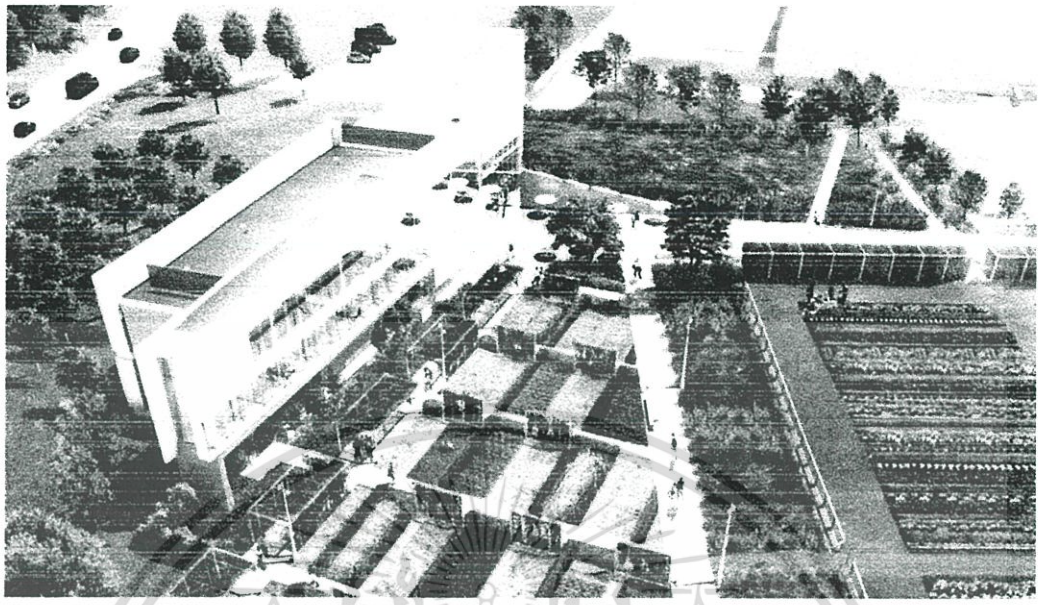
ภาพที่3-26 แสดงแนวคิดการใช้สอยพื้นที่

ที่มา : http://www.archdaily.com/295787/durham-college-centre-for-food-gow-hastings-architects

สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

แนวคิดทางสถาปัตยกรรมของโรงการนั้นสืบเนื่องมาจากจุดเด่นของสถาบันคือต้องการมีพื้นที่ปลูกพืช/ผักไว้ใช้ในโครงการ ผู้ออกแบบ (Gow Hastings Architects) จึงได้ออกแบบอาคารให้มีความสัมพันธ์กับบริบทรอบข้าง ให้องค์ประกอบภายในและภายนอกมีความสัมพันธ์กันคือ พื้นที่ส่วนการสอนภายในอาคาร จะถูกรายล้อมด้วยพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นที่ปลูกวัตถุดิบไว้ใช้ในโครงการ รวมไปถึงการใช้พื้นที่หลังคาของอาคารเป็นสวนหลังคาทำให้เกิดความเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารกับการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3-27 แสดงทัศนียภาพมุมสูงของโครงการอาคารที่รายล้อมไปด้วยพื้นที่สีเขียวกินได้

ที่มา : http://www.archdaily.com/295787/durham-college-centre-for-food-gow-hastings-architects

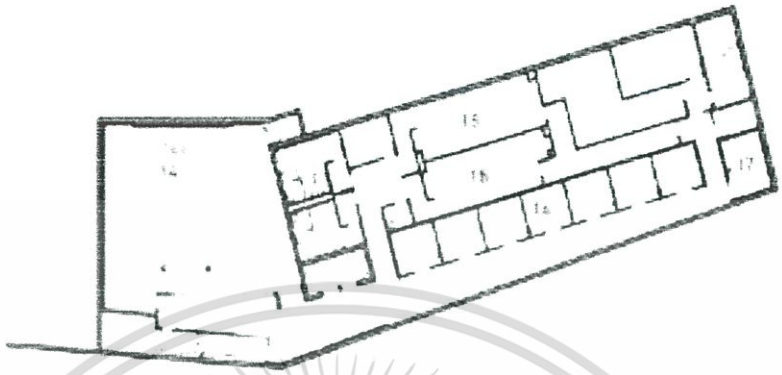
สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

การวางผังของโครงการ

การวางผังของโครงการมีการจักวางไว้กลางที่ตั้งเพื่อให้เกิดพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร ซึ่งเป็นการวางผังในแนวยาวแบ่งตัวอาคารออกเป็นสองปีก เพื่อให้พื้นที่ภายนอกอาคารที่เป็นพื้นที่สีเขียวมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังพื้นชั้นใต้ดิน

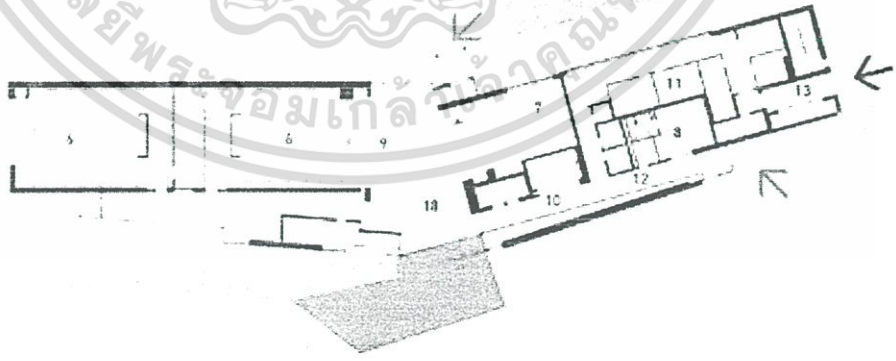


ภาพที่3-28 *แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน*

ที่มา : http://www.archdaily.com/295787/durham-college-centre-for-food-gow-hastings-architects

สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

ผังพื้นชั้น 1



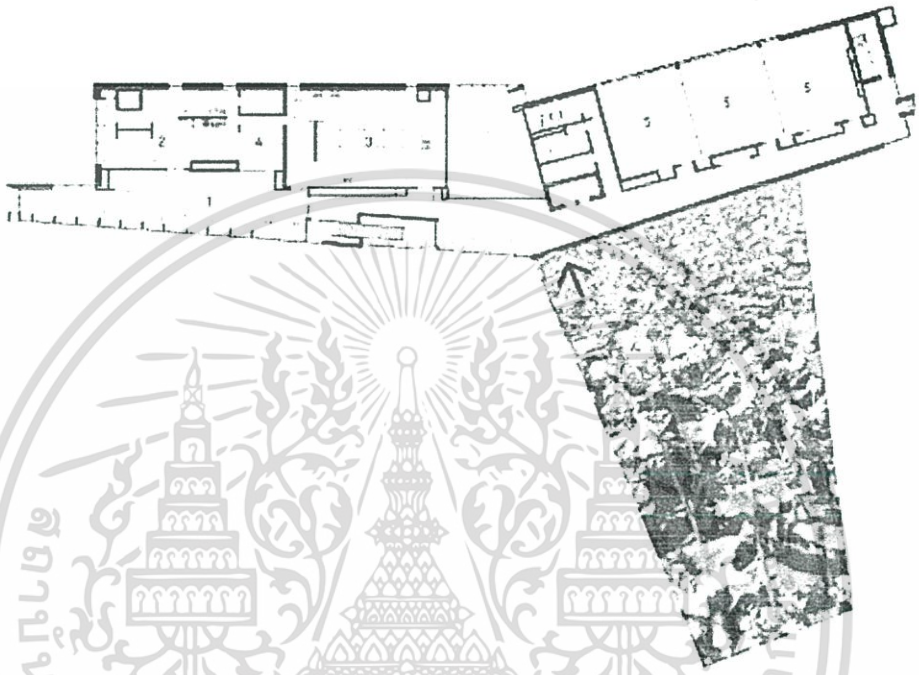
ภาพที่3-29 *ผังพื้นชั้น 1*

ที่มา : http://www.archdaily.com/295787/durham-college-centre-for-food-gow-hastings-architects

สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังพื้นชั้น 2



ภาพที่3-30 *ผังพื้นชั้น 2*

ที่มา : http://www.archdaily.com/295787/durham-college-centre-for-food-gow-hastings-architects

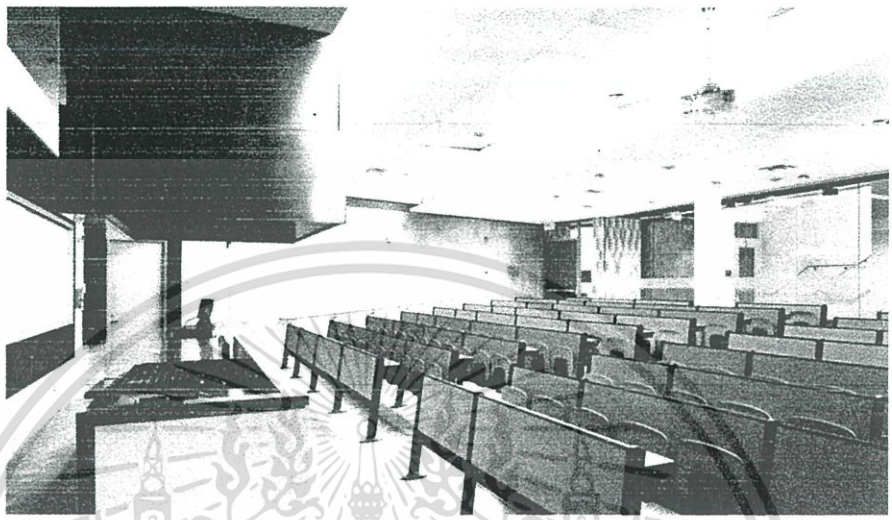
สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ

1) ห้องบรรยายและสาธิต

ห้องบรรยายขนาด 60 ที่นั่ง มีพื้นที่สำหรับสาธิตการทำอาหาร



ภาพที่3-31 แสดงทัศนียภาพภายในห้องบรรยายและสาธิต

ที่มา : http://www.archilovers.com/projects/166654/durham-college-centre-for-food.html

สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

2) ร้านอาหาร

ร้านอาหารภายในสถาบันที่มีการออกแบบให้มีสวนในแนวตั้งอยู่ในบริเวณนี้ซึ่งเป็นการสร้างพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร

ภาพที่3-32 แสดงทัศนียภาพภายในร้านอาหาร

ที่มา : http://www.archilovers.com/projects/166654/durham-college-centre-for-food.html

สืบค้นเมื่อ :วันที่ 15 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

- เป็นสถาบันสอนทำอาหารที่มีชื่อเสียงและมาตรฐานระดับสากล
- การออกแบบอาคารให้มีความสัมพันธ์กับบริบทรอบข้าง
- มีแนวคิดการนำพืช ผักที่ปลูกภายในโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารภายในโครงการ

ข้อเสียของโครงการ

- เนื่องจากพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นที่ปลูกพืช ผักอยู่กระจายทั่วโครงการ ทำให้บางพื้นที่นั้นอยู่ไกลจากห้องปฏิบัติการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษารายละเอียดของผู้ใช้โครงการ

การศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาผู้ใช้โครงการจะทำการศึกษากลุ่มผู้ใช้โครงการที่มีพฤติกรรมและลักษณะการใช้งานแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกันออกไปทั้งในเรื่องของช่วงเวลาและระยะเวลาการใช้งานในแต่ละพื้นที่ของอาคาร รวมถึงจำนวนของผู้ใช้โครงการโดยประมาณที่จะเป็นตัวกำหนดขนาดของโครงการ

<u>ประเภทของผู้ใช้โครงการ</u>

โครงการสถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการเป็นโครงการที่มุ่งเน้นในด้านของการศึกษา การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนากา ซึ่งจะมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานโครงการเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้ให้บริการ

1.1 ผู้ให้บริการประจำ คือ ผู้ที่เข้ามาให้บริการภายในโครงการเป็นประจำหรือผู้ที่มีหน้าที่ภายในโครงการซึ่งจะทำงานในเวลาทำการของสถาบัน เช่น อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย นักการภารโรง พ่อครัว แม่ครัวในร้านอาหารของโครงหาร ฯลฯ

1.2 ผู้ให้บริการชั่วคราว คือ ผู้ที่เข้ามาให้บริการภายในโครงการเป็นครั้งคราว เช่น วิทยากรพิเศษ ผู้ที่เข้ามาสาธิตการทำอาหาร กลุ่มหรือองค์กรที่เช่าพื้นที่เพื่อจัดกิจกรรมภายในโครงการ ฯลฯ

2. กลุ่มผู้ใช้บริการ

2.1 ผู้ใช้บริการหลัก คือ นักศึกษาทั้งหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรระยะยาวของสถาบัน กลุ่มนักวิจัยที่ทำงานร่วมกับสถาบัน ผู้เข้ารับการอบรมต่างๆเกี่ยวกับอาการเพื่อสุขภาพ

2.2 ผู้ใช้บริการรอง คือ ผู้ที่สนใจหาความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ รวมถึงการทำอาหาร เช่น กลุ่มผู้สนใจเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ ผู้มาใช้บริการร้านอาหารภายในโครงการ สื่อมวลชน ผู้มาติดต่องากับทางสถาบัน ผู้เช่าสถานที่ของสถาบันเพื่อประกอบกิจกรรม ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.กลุ่มผู้ให้บริการ

1.1 ผู้ให้บริการประจำ

ผังองค์กร แสดงโครงสร้างการบริหารโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

ผู้อำนวยการ

เป็นผู้บริหารสูงสุด รับผิดชอบงานบริหารภายในโครงการทั้งหมดเป็นผู้วางแผนการดำเนินงานตามนโยบายของคณะกรรมการฝ่ายบริหาร

รองผู้อำนวยการ

ทำหน้าที่ช่วยเหลือการบริหาร การวางแผนและควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายธุรการ และฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

<u>เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ</u>

หัวหน้าฝ่ายธุรการ

ทำหน้าที่กำหนดนโยบายต่างๆ ควบคุมการดำเนินงานบริหารให้มีประสิทธิภาพ

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน

ทำหน้าที่ควบคุมบัญชีและการเงิน จัดทำบัญชีและรวบรวมเอกสาร

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงาน และเผยแพร่ข่าวสารของสถาบันแก่สาธารณะชน

เจ้าหน้าที่งานทะเบียนและสถิติ

เจ้าหน้าที่งานทะเบียน

ทำหน้าที่งานทะเบียนและบัตรนักศึกษา

เจ้าหน้าที่งานสถิติ

ทำหน้าที่จัดทำสถิติต่างๆวิเคราะห์และประเมินผลทางสถิติ

เจ้าหน้าที่แผนกสารบัญและเอกสาร

เจ้าหน้าที่งานสารบัญ

ทำหน้าที่ติดต่อภายในและนอกสถาบัน จัดพิมพ์และเก็บรวบรวมเอกสารต่างๆ

เจ้าหน้าพิมพ์เอกสาร

ทำหน้าที่จัดพิมพ์หนังสือโต้ตอบ และจัดทำหนังสือเอกสาร

พนักงานเดินเอกสาร

ทำหน้าที่รับ-ส่งเอกสารติดต่อหน่วยงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ</u>

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

ทำหน้าที่กำหนดนโยบายควบคุมดูแลรับผิดชอบการเรียนการสอนและการอบรมต่างๆ

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูและการจัดอบรม การบริหารทางวิชาการ ควบคุมการจัดตารางเวลา และจัดหาบุคลากรในการจัดอบรมต่างๆภายในสถาบัน

ตารางที่4-1 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ฝ่ายธุรการ และฝ่ายวิชาการ*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
9.00 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
9.00 – 12.00 น.	เริ่มทำงานช่วงเช้า	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 17.30	เริ่มทำงานช่วงบ่าย	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
17.30 น.	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

<u>อาจารย์ประจำ</u>

ภาควิชาการศึกษาทั่วไป

หัวหน้าภาควิชาการศึกษาทั่วไป

ทำหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมดูแลด้านหลักสูตรการเรียนการสอนและวิชาการทั่วไป

อาจารย์ประจำภาควิชา

ทำหน้าที่สอน และดูแลวิชาการทั่วไป ได้แก่ วิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4-2 *แสดงพฤติกรรมอาจารย์ภาควิชาการศึกษาทั่วไป*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
8.30 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
8.30 - 9.00 น.	เตรียมการสอน	ห้องพักอาจารย์	โต๊ะทำงาน
9.00 – 12.00 น.	สอนช่วงเช้า	ห้องบรรยาย	โต๊ะเรียน
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 16.30	สอนช่วงบ่าย	ห้องบรรยาย	โต๊ะเรียน
16.30 น.	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

ภาควิชาการศึกษาวิชาเฉพาะด้าน

หัวหน้าภาควิชา

ทำหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมดูแลด้านหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาเฉพาะด้านและวิชาแกนของหลักสูตร

อาจารย์ประจำภาควิชา

ทำหน้าที่สอน และดูแลวิชาเฉพาะด้านและวิชาแกน เช่น วิชาโภชนาการชุมชน วิชาการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ วิชาพื้นฐานการประกอบอาหาร วิชาความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอาหาร ฯลฯ

ตารางที่4-3 *แสดงพฤติกรรมอาจารย์ภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
8.30 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
8.30 - 9.00 น.	เตรียมการสอน	ห้องพักอาจารย์	โต๊ะทำงาน
9.00 – 12.00 น.	สอนช่วงเช้า	ห้องบรรยาย หรือ ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร	โต๊ะเรียน อุปกรณ์ชุดเครื่องครัว
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 16.30	สอนช่วงบ่าย	ห้องบรรยาย หรือ ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร	โต๊ะเรียน อุปกรณ์ชุดเครื่องครัว
16.30 น.	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

หัวหน้าฝ่ายวางแผนและพัฒนา

ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ควบคุมดูแลด้านการบำรุงรักษาสถานที่ และรับผิดชอบอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งสำรองอุปกรณ์การใช้งานต่างๆ

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่

ทำหน้าที่ดูและด้านการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ให้สะอาดเรียบร้อยสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรับผิดชอบกุญแจห้องต่างๆภายในโครงการ

พนักงานทำความสะอาดทั่วไป

ทำหน้าที่ทำความสะอาดอาคาร และพื้นที่ใช้สอยต่างๆภายในโครงการ

คนดูแลสวน

ทำหน้าที่ดูแลต้นไม้และพื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น ทางเดิน ลานอเนกประสงค์ฯ

ตารางที่4-4 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและพัฒนา*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
-	เปลี่ยนเสื้อผ้า	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	Locker
-	ปฏิบัติงาน	อาคารสถานที่ต่างๆ ห้องเก็บอุปกรณ์	อุปกรณ์ทำความสะอาด
-	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
-	เก็บอุปกรณ์	ห้องเก็บของ	อุปกรณ์ทำความสะอาด
-	เปลี่ยนเสื้อผ้า	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	Locker
-	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการรักษาความปลอดภัย ควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลรักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆภายในโครงการ

พนักงานขับรถ

ทำหน้าที่รับ-ส่งคุคลากร และนักศึกษา ไปยังสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรือการเรียนการสอน

ตารางที่4-5 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
-	รักษาความปลอดภัย	ตู้ยาม	-

หัวหน้าแผนกช่างเทคนิค

ทำหน้าที่รับผิดชอบวางแผนการดำเนินงานทางด้านเทคนิค การคุมช่างและรับผิดชอบอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ช่างไฟฟ้า ทำหน้าที่ดูแลและควบคุมอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า ระบบแสงและระบบเสียงภายในโครงการ

ช่างประปา ทำหน้าที่ควบคุมและดูแลอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบประปา และระบบระบายน้ำ

ช่างเครื่อง ทำหน้าที่ควบคุม ดูแล ตรวจตรา และซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเครื่องกลเครื่องมือต่างๆรวมทั้งระบบแก๊ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4-6 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
9.00 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน เปลี่ยนเสื้อผ้า	บริเวณตอกบัตร ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	เครื่องตอกบัตร Locker
9.00 – 12.00 น.	เริ่มทำงานช่วงเช้า	ห้องทำงาน Work Shop	อุปกรณ์ปฏิบัติงาน
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 17.30	เริ่มทำงานช่วงบ่าย	ห้องทำงาน Work Shop	อุปกรณ์ปฏิบัติงาน
17.30 น.	เปลี่ยนเสื้อผ้า ตอกบัตรเลิกงาน	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า บริเวณตอกบัตร	Locker เครื่องตอกบัตร

หัวหน้าแผนกบริการสาธารณะและจัดซื้อ

ทำหน้าที่ดูแลการจัดซื้อวัตถุดิบ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อกับการทำอาหารเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรต่างๆ รวมถึงพัสดุครุภัณฑ์ และมีหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพและปริมาณให้ครบถ้วนตามที่จัดซื้อไว้

เจ้าหน้าที่งานจัดซื้อวัสดุ

ทำหน้าที่ตรวจสอบวัสดุให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ รวมทั้งตรวจสอบของที่จะเข้าห้องเก็บวัตถุดิบให้ครบถ้วน

<u>ฝ่ายบริการ</u>

หัวหน้าฝ่ายบริการ

ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย และควบคุมความเรียบร้อยแผนกบริการภายในสถาบัน

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4-7 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
9.00 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
9.00 – 12.00 น.	เริ่มทำงานช่วงเช้า	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 17.30	เริ่มทำงานช่วงบ่าย	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
17.30 น.	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

<u>ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา</u>

หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา

ทำหน้าที่กำหนดนโยบายควบคุมดูแลและจัดกิจกรรมต่างๆนอกเหนือหลักสูตรการศึกษา

เลขานุการ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล เก็บข้อมูลผลการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูลการติดต่อ และการร่างจดหมายหนังสือสำคัญต่างๆ

ตารางที่4-8 *แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
9.00 น.	ตอกบัตรเข้าทำงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร
9.00 – 12.00 น.	เริ่มทำงานช่วงเช้า	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 17.30	เริ่มทำงานช่วงบ่าย	สำนักงาน	อุปกรณ์สำนักงาน
17.30 น.	ตอกบัตรเลิกงาน	บริเวณตอกบัตร	เครื่องตอกบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ผู้ให้บริการชั่วคราว

วิทยากรพิเศษ

ตารางที่4-9 *แสดงพฤติกรรมวิทยากร*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางถึงสถาบัน	ที่จอดรถ	
-	พักผ่อน	ห้องรับรอง	ชุดโต๊ะรับแขก
-	เตรียมการสอน	ห้องรับรองวิทยากร	ชุดโต๊ะทำงาน
-	ทำการสอน	ห้องเรียนบรรยาย ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร	โต๊ะเรียน อุปกรณ์ชุดเครื่องครัว
-	สรุปผลการสอน	ห้องรับรองวิทยากร	ชุดโต๊ะทำงาน

2.กลุ่มผู้ใช้บริการ

2.1 กลุ่มผู้ใช้บริการหลัก

นักศึกษาและผู้เข้ารับการอบรม คือกลุ่มบุคคลที่เป็นเป้าหมายหลักของโครงการทั้งนักศึกษาหลักสูตรระยะยาวและหลักสูตรระยะสั้น

ตารางที่4-10 *แสดงพฤติกรรมนักศึกษาและผู้เข้ารับการอบรม*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
9.00 น.	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
9.00 – 12.00 น.	เรียนช่วงเช้า	ห้องบรรยาย หรือ ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร	โต๊ะเรียน อุปกรณ์ชุดเครื่องครัว
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
12.00 – 13.00น.	รับประทานอาหาร	ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน	โต๊ะอาหาร
13.00 – 16.30	เรียนช่วงบ่าย	ห้องบรรยาย หรือ ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร	โต๊ะเรียน อุปกรณ์ชุดเครื่องครัว
16.30 น.	เลิกเรียน	ทางออก/ที่จอดรถ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กลุ่มผู้ใช้บริการรอง

ผู้เข้าชมการสาธิตการทำอาหาร

ตารางที่4-11 *แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมการสาธิตการทำอาหาร*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
-	ประชาสัมพันธ์ ลงทะเบียน	เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	ชุดเคาน์เตอร์
-	รอชมการบรรยายและ สาธิตการทำอาหาร	Lobby ส่วนขายอาหารว่าง	ชุดรับแขก ชุดโต๊ะอาหาร
-	รับชมการสาธิต	ห้องบรรยายรวม	อุปกรณ์เครื่องครัว ชุดที่นั่ง
-	การสาธิตการ ทำอาหารจบ	Lobby ส่วนขายอาหารว่าง	ชุดรับแขก ชุดโต๊ะอาหาร
-	เดินทางกลับ	ทางออก/ที่จอดรถ	

ผู้เข้าชมนิทรรศการ

ตารางที่4-12 *แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการ*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
-	ประชาสัมพันธ์ ลงทะเบียน	เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	ชุดเคาน์เตอร์
-	เข้าชมนิทรรศการ	ห้องแสดงนิทรรศการ	ชุดรับแขก ชุดโต๊ะอาหาร
-	แสดงความคิดเห็นติ/ ชม	เคาน์เตอร์แสดงความ ความคิดเห็น	ชุดเคาน์เตอร์
-	เดินทางกลับ	ทางออก/ที่จอดรถ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้บริการห้องสมุด

ตารางที่4-13 *แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการห้องสมุด*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
-	ฝากของ/ทำบัตร	Locker/เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	Locker/ชุดเคาน์เตอร์
-	ค้นคว้าในส่วนต่างๆ ตามต้องการ	ห้องสมุด ส่วนโสตทัศนูปกรณ์	ชั้นหนังสือ โต๊ะหนังสือ อุปกรณ์โสตฯ
-	ยืมหนังสือ/ถ่ายเอกสาร	เคาน์เตอร์บรรณารักษ์ ห้องถ่ายเอกสาร	ชุดเคาน์เตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร

ผู้เข้าร่วมสัมมนา

ตารางที่4-14 *แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมสัมมนา*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
-	ประชาสัมพันธ์ลงทะเบียน	เคาน์เตอร์ลงทะเบียน	ชุดเคาน์เตอร์
-	รอการสัมมนา	ที่รับรองผู้เข้าร่วมสัมมนา	ชุดรับแขก ชุดโต๊ะอาหาร
-	สัมมนา	ห้องสัมมนา	ชุดที่นั่ง
-	เดินทางกลับ/ใช้บริการส่วนอื่นๆ	ทางออก/ที่จอดรถ ส่วนบริการต่างๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เข้ามาติดต่อและประสานงานกับสถาบัน

ตารางที่4-15 *แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาติดต่อและประสานงานกับสถาบัน*

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	อุปกรณ์
-	เดินทางสู่สถาบัน	ทางเข้า/ที่จอดรถ	
-	ติดต่อสอบถาม/ พักรอ	เคาน์เตอร์ต้อนรับ ส่วนพักคอย	ชุดเคาน์เตอร์
-	เข้าพบผู้ที่ต้องการ ติดต่อ	ห้องรับรอง	ชุดรับแขก
-	สัมมนา	ห้องสัมมนา	ชุดที่นั่ง
-	เดินทางกลับ/ ใช้บริการส่วนอื่นๆ	ทางออก/ที่จอดรถ ส่วนบริการต่างๆ	

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>การกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ</u>

1.จำนวนบุคลากรภายโครงการ

ตารางที่4-16 *แสดงการกำหนดจำนวนบุคลากร*

โครงสร้างการบริหารงาน	ตำแหน่ง	จำนวน	รวม (อัตรา)
ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการสถาบัน	1	
	รองผู้อำนวยการสถาบัน	1	
	เลขานุการ	2	4
ฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	
	เลขานุการ	1	
แผนกบัญชีและการเงิน	เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	1	
แผนกประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	
แผนกงานทะเบียนและสถิติ	เจ้าหน้าที่งานทะเบียน	1	
	เจ้าหน้าที่งานสถิติ	1	
แผนกสารบัญและเอกสาร	เจ้าหน้าที่งานสารบัญ	1	
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	1	
	พนักงานเดินเอกสาร	1	10
ฝ่ายวิชาการ	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	
	เลขานุการ	1	
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	2	
	อาจารย์พิเศษ	vary	
ภาควิชาการศึกษาทั่วไป	หัวหน้าภาควิชาการศึกษาทั่วไป	1	
	อาจารย์ประจำภาควิชา	5	
ภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน	หัวหน้าภาควิชาเฉพาะด้าน	1	
	อาจารย์ประจำภาควิชา	6	
	ผู้ช่วยอาจารย์	6	23
ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	หัวหน้าฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1	
	เลขานุการ	1	
แผนกอาคารสถานที่	หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่	1	
	พนักงานทำความสะอาด	4	
	คนดูแลสวน	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พนักงานขับรถ	2	
แผนกรักษาความปลอดภัย	หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	
	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	3	
แผนกช่างเทคนิค	หัวหน้าแผนกช่างเทคนิค	1	
	ช่างไฟฟ้า	1	
	ช่างประปา	1	
	ช่างเครื่อง	1	19
แผนกบริการสาธารณะและจัดซื้อ	หัวหน้าแผนกบริการสาธารณะและจัดซื้อ	1	
	เจ้าห้าที่งานจัดซื้อวัตถุดิบ อุปกรณ์ และพัสดุครุภัณฑ์	4	5
ฝ่ายบริการและธุรกิจเสริม	หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมและธุรกิจเสริม	1	
	เลขานุการ	1	
แผนกบริการพิเศษ	หัวหน้าแผนกบริการพิเศษ	1	
	เจ้าหน้าที่งานบริการพิเศษ	6	
	พนักงานบริการวัตถุดิบและอุปกรณ์	4	
	พนังงานทำความสะอาด(ส่วนปฏิบัติการอาหาร)	4	
แผนกบริการด้านอาหาร (ส่วนโรงอาหาร)	หัวหน้าแผนกบริการด้านอาหาร	1	
	ผู้ประกอบอาหาร	12	
	พนังงานทำความสะอาด	6	
แผนกบริการด้านอาหาร (ส่วนร้านอาหาร)	หัวหน้าแผนกบริการด้านอาหาร	3	
	เจ้าหน้าที่บริการด้านอาหาร	5	
	ผู้ประกอบอาหาร (พ่อครัว-แม่ครัว)	6	
	พนักงานบริการด้านอาหาร	7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พนักงานส่งอาหาร	2	
	พนักงานทำความสะอาด	5	
แผนกผลิตวัตถุดิบ (ทางการเกษตร)	หัวหน้าแผนกผลิตวัตถุดิบ	1	
	เจ้าหน้าที่ดูแลการผลิต	5	
	เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ	5	
	เจ้าหน้าที่จัดการและจัดจำหน่ายวัตถุดิบ	2	
แผนกจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน	หัวหน้าแผนกจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน	1	
	พนักงานจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน	3	
แผนกบริการพยาบาล	แพทย์	1	
	พยาบาล	2	84
ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1	
	เลขานุการ	1	
แผนกงานห้องสมุดและโสตทัศนูปกรณ์	บรรณารักษ์	1	
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	
	เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด	1	
	เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	3	8
แผนกส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม	หัวหน้าแผนกส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม	1	
	เจ้าหน้าที่ทั่วไป	2	
	เจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงาน	2	5
รวมบุคลากรทั้งหมด			158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการประกอบด้วย จำนวนนักศึกษา จำนวนผู้เข้าอบรม จำนวนบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวนกลุ่มผู้มาใช้บริการ โดยอ้างอิงจากสถานที่ต่างๆที่มีรูปแบบการใช้งานใกล้เคียงกับโครงการ โดยจะแบ่งจำนวนผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1.ส่วนการเรียนการสอน

2.ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน

โดยแต่ละส่วนจะมีการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการดังต่อไปนี้

1.ส่วนการเรียนการสอน

การคาดการณ์ผู้ใช้โครงการในส่วนนี้จะแบ่งตามประเภทของหลักสูตรการเรียนการสอน ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1.1 หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว

1.2 หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

ซึ่งจำนวนของผู้ใช้งานในส่วนการเรียนการสอนนั้นได้ศึกษา และวิเคราะห์จากจำนวนนักเรียนของหลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

จำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว

จำนวนนักศึกษาระยะยาวจะคาดการณ์จากจำนวนนักศึกษาของโครงการกรณีศึกษา ได่แก่ โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร ซึ่งมีนักศึกษาจำนวน 50-60 คนต่อชั้นปี เนื่องจากในการเรียนการปฏิบัติการด้านอาหารนั้นมีการปฏิบัติเป็นกลุ่ม (จำนวน5-6 คนต่อกลุ่ม) เมื่อนำมาวิเคราะห์จึงลดจำนวนนักศึกษาต่อชั้นปีลงเนื่องจากนักศึกษาจำนวนคนต่อกลุ่มนั้นจะลดลงทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การประกอบอาหาร หรือการปฏิบัติการมากขึ้น

ตารางที่4-17 *แสดงจำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว*

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษา(คน)
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1	40
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2	40
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3	40
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4	40
รวมจำนวนนักศึกษา	**160**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น

ตารางที่4-18 *แสดงจำนวนนักศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น*

สาขาวิชา	จำนวนนักศึกษา (คน)
หลักสูตรการประกอบอาหารคาวเพื่อสุขภาพ	25
หลักสูตรการประกอบอาหารหวานเพื่อสุขภาพ	25
รวมจำนวนนักศึกษา	**50**

สรุปจำนวนคนที่มาใช้บริการในส่วนการเรียนการสอน

ตารางที่4-19 *แสดงการสรุปจำนวนคนที่มาใช้บริการในส่วนการเรียนการสอน*

หลักสูตร	จำนวนคน(คน)
หลักสูตรการเรียนการสอนระยะยาว	160
หลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น	50
รวม	**210**

2.ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน

การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน จะคาดการณ์ในส่วนของกลุ่มผู้มาใช้บริการรอง ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไปที่ให้ความสนใจในศาสตร์เกี่ยวกับการทำอาหารและโภชนาการ โดยมีการคาดการณ์จำนวนผู้ใช้ ดังนี้

จำนวนผู้ใช้บริการส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน

ตารางที่4-20 *แสดงจำนวนผู้ใช้บริการส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน*

ส่วนส่งเสริมการทำอาหาร	วัตถุประสงค์	จำนวนผู้ใช้บริการ
ส่วนบรรยายและสาธิตการทำอาหาร	เพื่อเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนความรู้ในด้านอาหารและโภชนาการซึ่งไม่ว่าจะเป็นในด้านข้อมูล หรือเทคนิคการประกอบอาหาร	200 คน/ครั้ง
การจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้อกับการประกอบอาหารและโภชนาการ	มีการจัดนิทรรศการชั่วคราวเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพของมนุษย์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งการจัดนิทรรศการนั้นโดยเฉลี่ย	120 คน/วัน *หมายเหตุ:การ*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนส่งเสริมการทำอาหาร	วัตถุประสงค์	จำนวนผู้ใช้บริการ
	แล้วจะจัดเดือนละ 1-2 ครั้ง ซึ่งผู้เข้าชมในแต่ละครั้งไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่จัดแสดง	*คาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการคิดเป็น 60%ของผู้ใช้บริการในส่วนบรรยายและสาธิตการทำอาหาร*
ห้องสมุด	ห้องสมุดของสถาบันเปิดให้บริการกับนักเรียนของสถาบันและบุคคลทั่วไปที่สนใจในเรื่องอาหารและโภชนาการ	100 คน/วัน
	รวมจำนวนผู้ใช้บริการ	**420 คน**

<u>สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดจากการคาดการณ์</u>

ตารางที่4-21 *แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดจากการคาดการณ์*

ประเภทของผู้ใช้โครงการ	จำนวนผู้ใช้บริการ(คน)
จำนวนบุคลากรในโครงการ	150
จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนการเรียนการสอน	210
จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน	210
รวมผู้ใช้บริการโครงการ	**589**

<u>หมายเหตุ</u> *จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนการเรียนการสอน และส่วนส่งเสริมการเรียนการสอนนั้นบางส่วนเป็นผู้ใช้บริการประเภทเดียวกันคือ นักศึกษา จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน จึงหาได้จาก จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน - จำนวนผู้ใช้บริการส่วนการเรียนการสอน(นักศึกษา) (420 -210 =210 คน)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาและกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ“สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ” สามารถพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ การศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานของโครงการ และลักษณะของผู้ใช้โครงการ ได้ดังนี้

<u>การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ</u>

ตารางที่5-1 *ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์ของโครงการ*

วัตถุประสงค์ของโครงการ	วิธีการปฏิบัติ	หน่วยงานที่ดำเนินงาน	องค์ประกอบหลัก
1) เพื่อเป็นสถาบันสอนทำอาหารที่สร้างบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านอาหารและโภชนาการ	ผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของอาหารและโภชนาการทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประกอบอาหารที่คำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการเพื่อรองรับความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของคนในยุคปัจจุบัน	-ฝ่ายวิชาการ	-ห้องบรรยาย -ห้องสาธิตการทำอาหาร -ห้องปฏิบัติการ -ร้านอาหาร
2) เพื่อเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเรื่องของการทำอาหารและโภชนาการซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเป็นอาชีพได้	เป็นแหล่งรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล งานวิจัยเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ เช่น หนังสือ เอกสารสิ่งพิมพ์ และโสตทัศนูปกรณ์ ฯลฯ สำหรับผู้ที่สนใจเข้ามาหาความรู้	-ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	-ห้องสมุด -ห้องจัดแสดงงานนิทรรศการ -ห้องโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	วิธีการปฏิบัติ	หน่วยงานที่ดำเนินงาน	องค์ประกอบหลัก
3) เพื่อเป็นสถานที่สำหรับฝึกอาชีพในด้านการประกอบอาหารและโภชนาการโดยตรง	จัดเตรียมพื้นที่เพื่อฝึกอาชีพสำหรับนักศึกษาของสถาบันให้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริงและสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	-ฝ่ายกิจกรรมและธุรกิจเสริม	-ร้านอาหาร

จากวัตถุประสงค์ของโครงการทำให้เกิดองค์ประกอบของโครงการซึ่งสามารถนำมารวมกันเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารโครงการ (Administration Section)
2. ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)
3. ส่วนสาธารณะ (Public Section)
4. ส่วนสาธิตและจัดแสดง (Demonstrate & Exhibition Section)
5. ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน (Support Section)
6. ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่5-2 *ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ*

องค์ประกอบของโครงการ	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหารโครงการ 1.1 ฝ่ายบริหาร 1.2 ฝ่ายธุรการ	-ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย -สำนักงานฝ่ายบริหาร -สำนักงานฝ่ายธุรการ -ห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่ -ห้องประชุม -ห้องเก็บของ
2. ส่วนการเรียนการสอน 2.1 ฝ่ายวิชาการ 2.2 หมวดภาควิชาบรรยาย - ภาควิชาการศึกษาทั่วไป 2.3 หมวดภาควิชาปฏิบัติ - ภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน	-ห้องภาควิชาการศึกษาทั่วไป -ห้องภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน -ห้องบรรยาย -ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร -ห้องLABปฏิบัติการ -ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียน (แยกชาย-หญิง) -ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์ (แยกชาย-หญิง) -ห้องเตรียมวัตถุดิบ -ห้องเก็บวัตถุดิบ -ห้องเก็บอุปกรณ์
3. ส่วนบริการสาธารณะ 3.1 ส่วนสาธารณะ	-ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย -พื้นที่อเนกประสงค์ -ร้านอาหาร -พื้นที่จอดรถ
4. ส่วนสาธิตและจัดแสดง	-ห้องบรรยายรวม -ห้องจัดแสดงนิทรรศการ -ลานกิจกรรมภายนอก
5. ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน 5.1 ฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา 5.2 ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม 5.3 ฝ่ายบริการและธุรกิจเสริม 5.4 ฝ่ายบริการสาธารณะและจัดซื้อ	-สำนักงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา -สำนักงานฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม -สำนักงานฝ่ายบริการและธุรกิจเสริม -สำนักงานฝ่ายบริการสาธารณะและจัดซื้อ -ห้องสมุด -โรงเพาะพันธุ์พืช/แปลงเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของโครงการ	องค์ประกอบย่อย
	-ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์ -ร้านขายอุปกรณ์การทำอาหาร -โรงอาหาร -ห้องพยาบาล
6. ส่วนบริการซ่อมบำรุง 6.1 ฝ่ายวางแผนและพัฒนา	-สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา -ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน (แยกชาย-หญิง) -ห้องเก็บอุปกรณ์ -บริเวณทำงาน(Workshop)

การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

เกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการในส่วนต่าง ได้แก่

1. กำหนดจากการรองรับปริมาณผู้ใช้สอย โดยศึกษาจากความต้องการใช้สอยพื้นที่จากหนังสือคู่มือทางสถาปัตยกรรม ได้แก่ Nuefert Architect Data , Architect Data
2. กำหนดจากข้อบังคับเบื้องต้นของกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ
3. กำหนดจากการศึกษาพื้นที่อาคารตัวอย่าง

การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

จะแบ่งพื้นที่โครงการออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนบริหารโครงการ (Administration Section)
2. ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)
3. ส่วนสาธิตและจัดแสดง (Demonstrate & Exhibition Section)
4. ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน (Support Section)
5. ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)
6. ส่วนสาธารณะ (Public Section)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริหารโครงการ (Administration Section)

<u>สำนักงานฝ่ายบริหาร</u>

สำนักงานฝ่ายบริการมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านบริหารในสถาบันทั้งหมด วางแผนดำเนินการตามนโยบายของสถาบัน รวมทั้งตรวจตราในด้านต่างๆ ในส่วนนี้เป็นพื้นที่สำหรับทำงานของผู้บริหาร จึงควรออกแบบให้สามารถติดต่อกับส่วนธุรการได้อย่างสะดวกโดยจะประกอบด้วย

-ห้องทำงานผู้อำนวยการ

-ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

-ส่วนทำงานเลขานุการ

<u>สำนักงานฝ่ายธุรการ</u>

สำนักงานฝ่ายธุรการมีหน้าที่กำหนดนโยบายความคุมและดูแลการดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ ในส่วนของการดำเนินงานด้านบริหารให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นส่วนที่ต้องการความเงียบสงบโดยจัดพื้นที่แต่ละฝ่ายของแผนกภายในแบ่งเป็นส่วน โดนในสำนักงานฝ่ายธุรการจะประกอบด้วย

-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ

ส่วนเลขานุการ

-แผนกบัญชีและการเงิน

-แผนกประชาสัมพันธ์

-แผนกงานทะเบียนและสถิติ

-แผนกงานสารบัญและเอกสาร

-ห้องปฏิบัติการสิ่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องเก็บเอกสาร

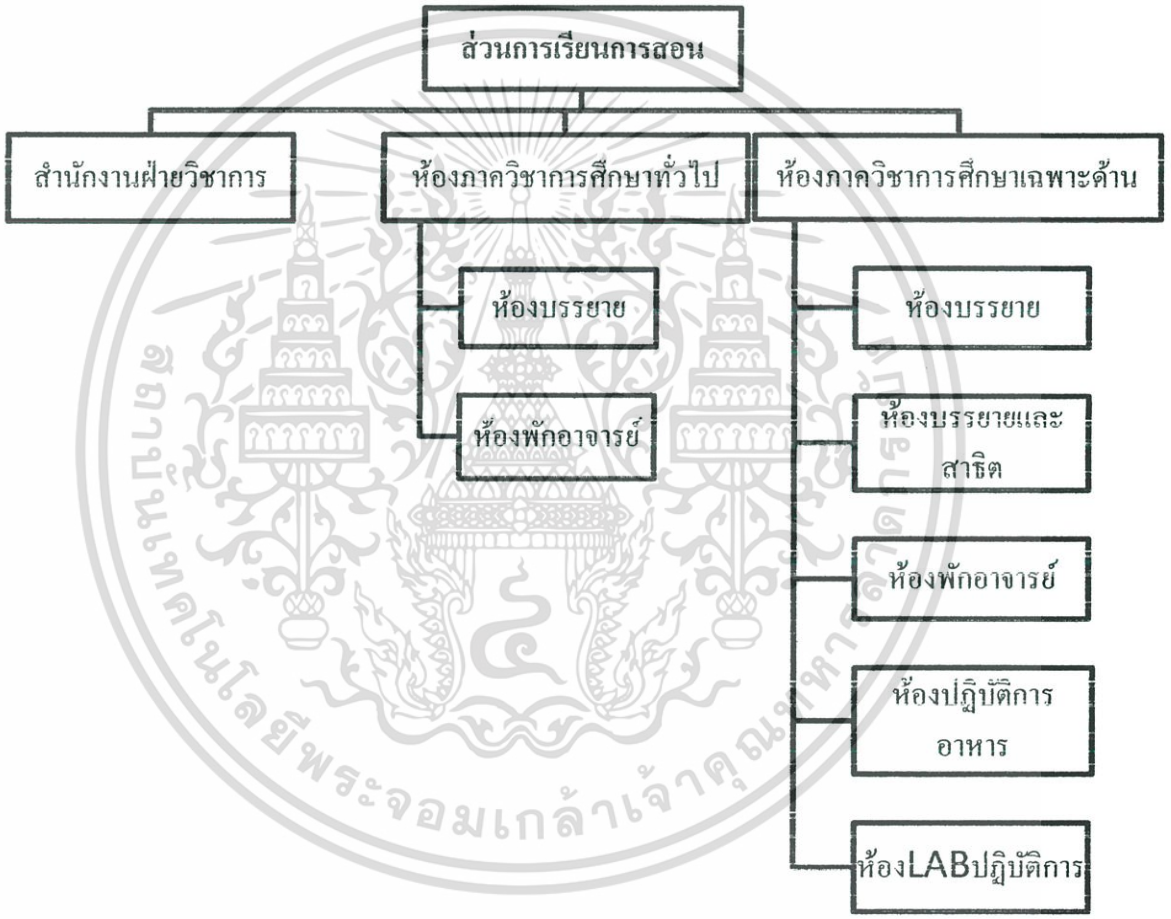
-ห้องประชุมฝ่าย

-ห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่

-ห้องประชุม

-ห้องเก็บของ

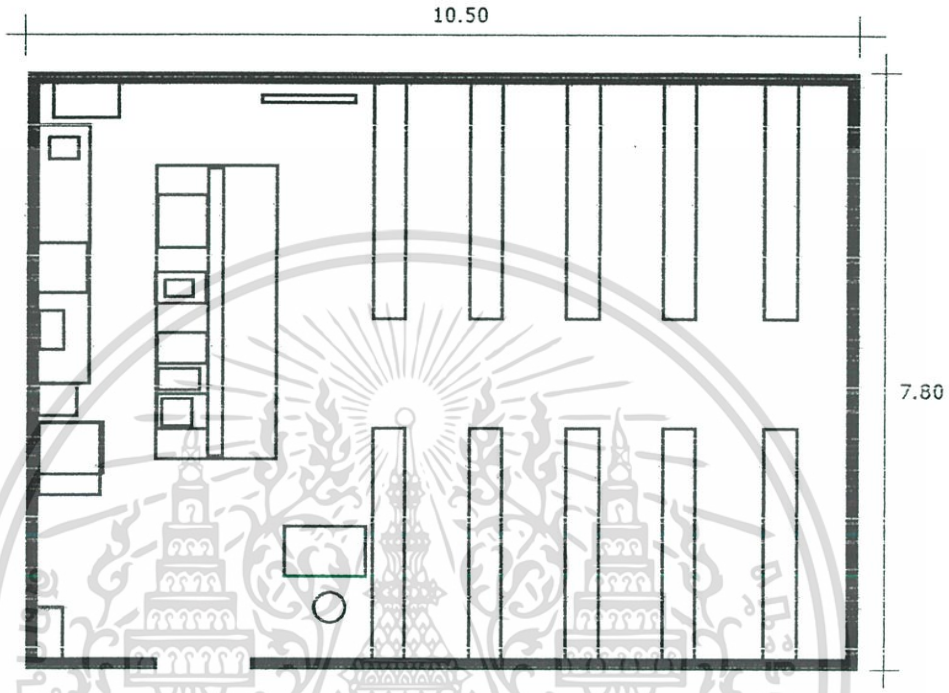
2. ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

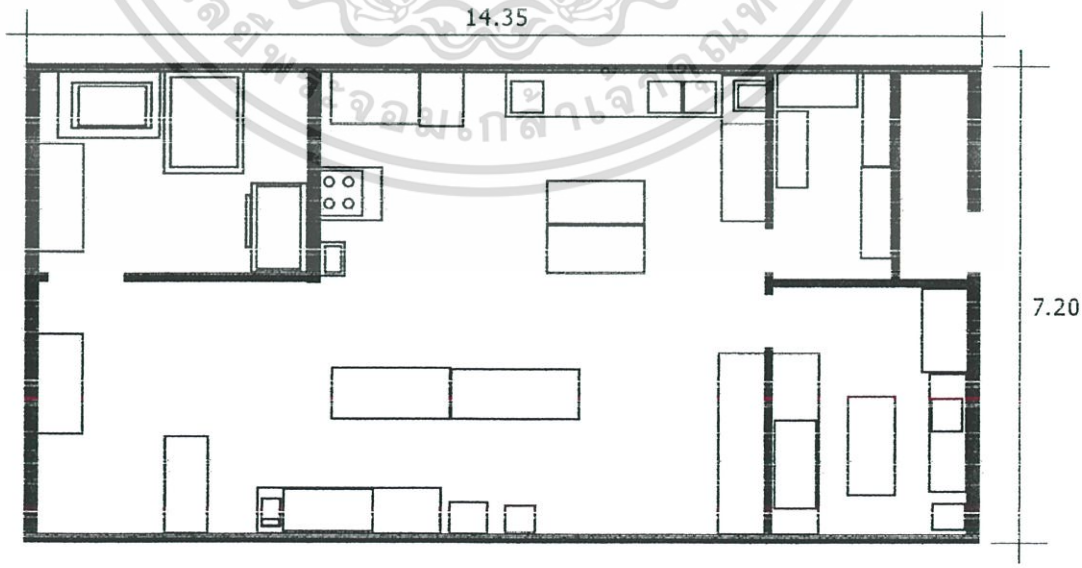
ตัวอย่างกาจัดห้องจากกรณีศึกษา(โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต)

ห้องบรรยายและสาธิต



***ภาพที่ 5-1** แสดงตัวอย่างการวางผังห้องบรรยายและสาธิต*

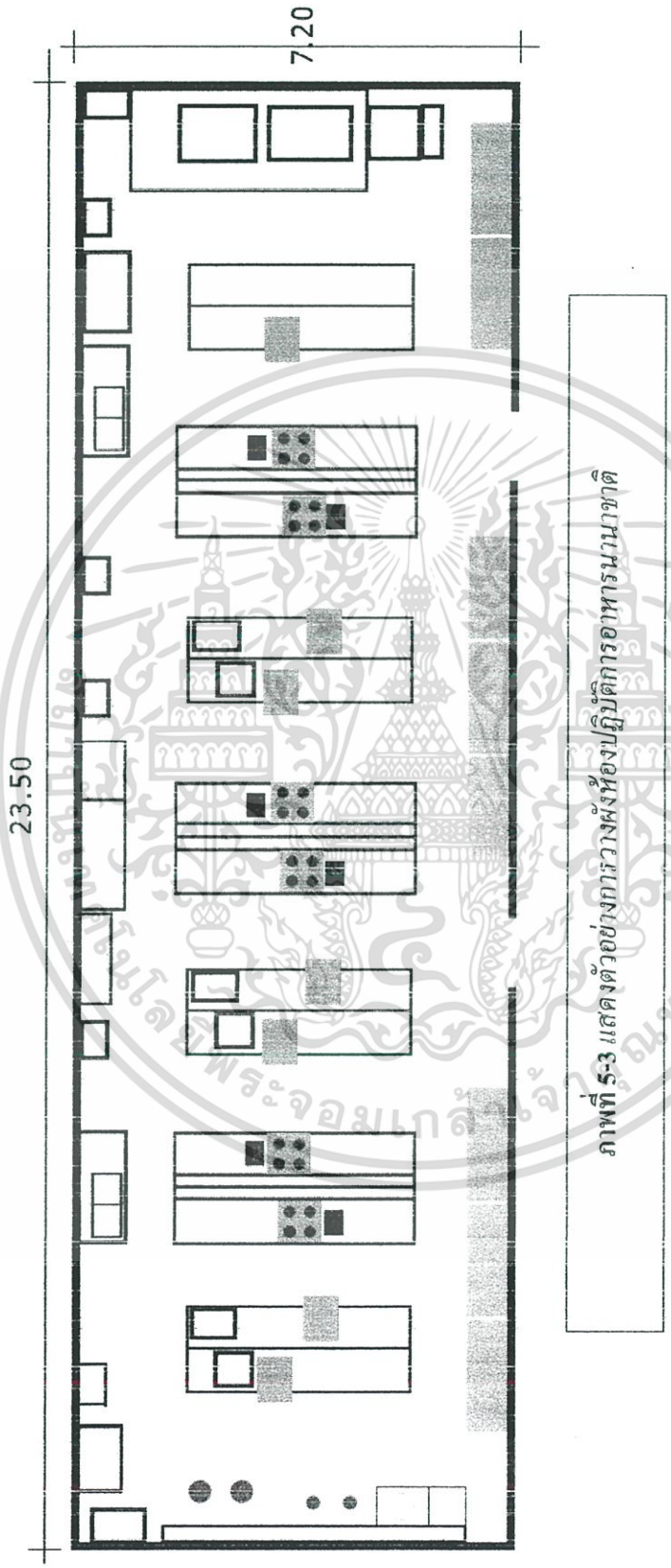
ห้องปฏิบัติการเบอเกอรี่และช็อกโกแลต



***ภาพที่ 5-2** แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการเบอเกอรี่และช็อกโกแลต*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

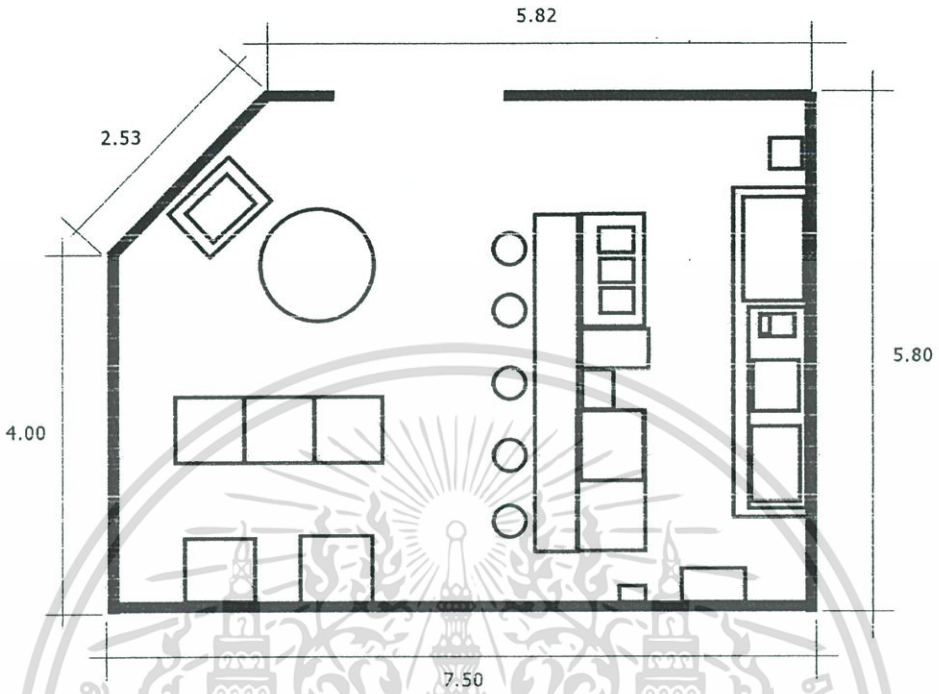
ห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ



ภาพที่ 5-3 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ

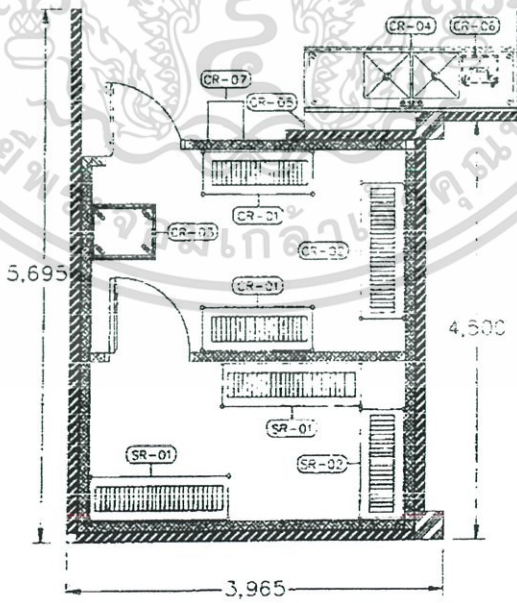
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม



***ภาพที่ 5-4** แสดงตัวอย่างการวางผังห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม*

ห้องเย็นเก็บวัตถุดิบ



***ภาพที่ 5-4** แสดงตัวอย่างการวางผังห้องเย็นเก็บวัตถุดิบ*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวิชาการ

สำนักงานฝ่ายวิชาการมีหน้าที่กำหนดนโยบายรับผิดชอบการเรียนการสอน และการอบรมทางวิชาการต่างๆที่จะเกิดขึ้นภายในสถาบัน จึงเป็นส่วนที่ต้องการความสงสบอาจแยกออกมาเป็นอีกส่วนหนึ่งของส่วนการเรียนการสอนโดยจะจัดแต่ละส่วนภายในเป็นแบบแบ่งส่วน โดยจัดเป็นส่วนต่างๆดังนี้

-ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ

-ส่วนทำงานเลขานุการ

-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

-ห้องประชุมฝ่าย

-ห้องเก็บเอกสาร

ห้องภาควิชาการศึกษาทั่วไป

เป็นภาควิชาที่ทำหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมดูแลด้านหลักสูตรการเรียนการสอนและวิชาการทั่วไป ได้แก่ วิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่ใช้เพียงห้องบรรยายสามารถใช้ให้บรรยายร่วมกันในแต่ละวิชาได้ในกรณีที่ช่วงเวลาการเรียนการสอนในแต่ละวิชาไม่ตรงกัน โดยในส่วนของห้องภาคจะสามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

-ห้องบรรยาย

-ห้องพักอาจารย์

-ส่วนเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน

ห้องภาควิชาเฉพาะด้าน

เป็นภาควิชาที่ทำหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมดูแลด้านหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาเฉพาะด้านและวิชาแกนของหลักสูตร เช่น วิชาโภชนาการชุมชน วิชาการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ วิชาพื้นฐานการประกอบอาหาร วิชาความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอาหาร ฯลฯ ซึ่งในบางวิชานั้นจะเป็นจะต้องใช้ห้องLABปฏิบัติการ และห้องปฏิบัติการอาหาร ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในการเรียนการสอน ทำให้การจัดพื้นที่ในส่วนนี้ห้องเรียนของแต่ละวิชาควรอยู่ใกล้กัน ในส่วนห้องภาควิชาจึงสามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

-ห้องบรรยาย

-ห้องบรรยายและสาธิต

-ห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ

-ห้องปฏิบัติการเบเกอรี่และช็อกโกแลต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้อง LABปฏิบัติการ

-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียน (แยกชาย-หญิง)

-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์ (แยกชาย-หญิง)

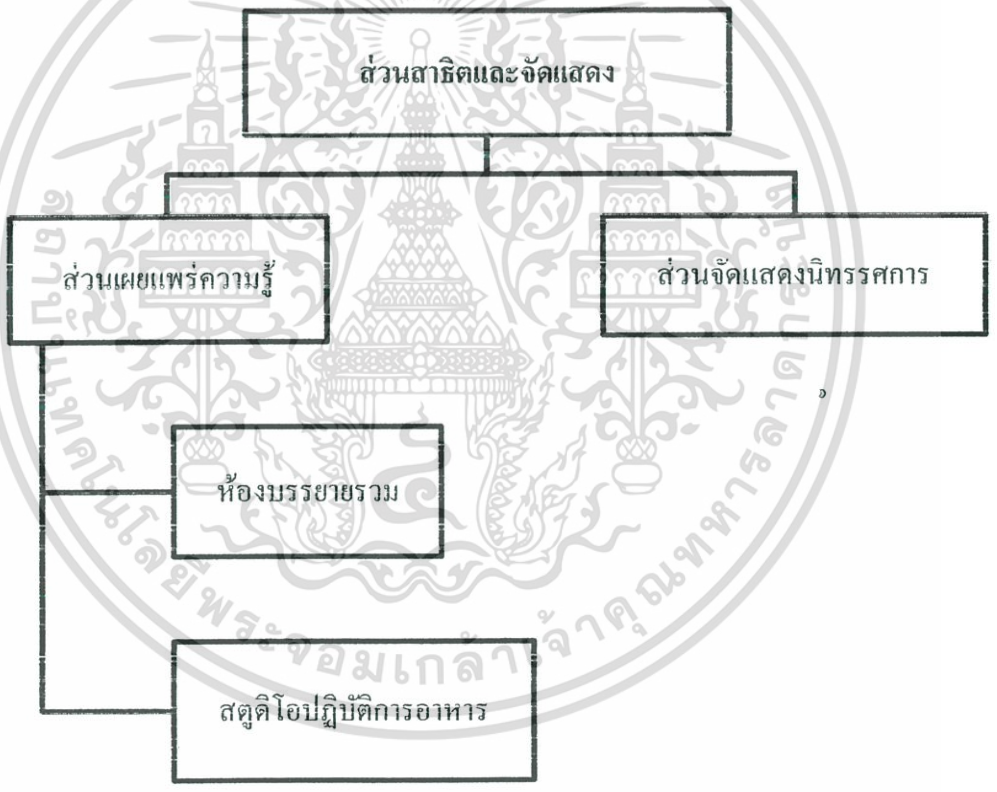
-พื้นที่ขนถ่ายวัตถุดิบ

-ห้องเตรียมวัตถุดิบ

-ห้องเก็บวัตถุดิบ (อาหารสด-อาหารแห้ง)

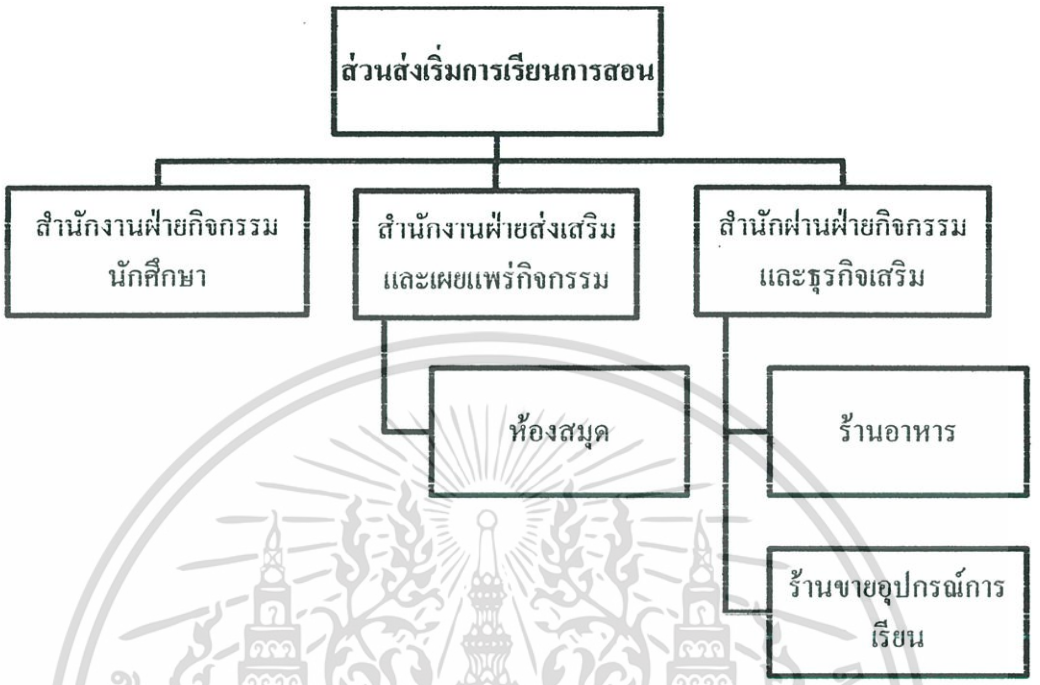
-ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์

3.ส่วนสาธิตและจัดแสดง (Demonstrate & Exhibition Section)

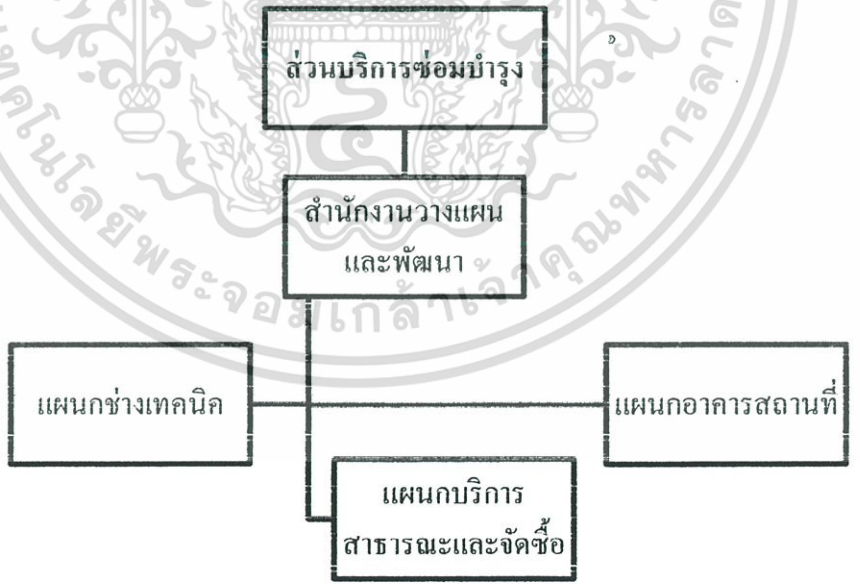


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน (Support Section)

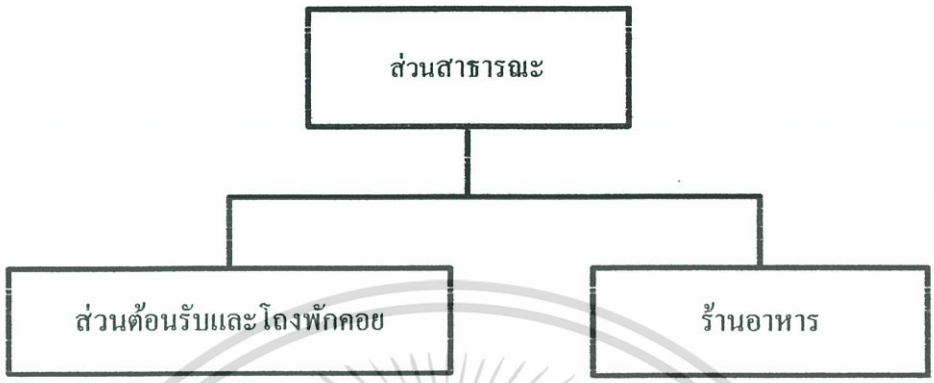


5.ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ส่วนสาธารณะ (Public Section)



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>วิธีการคิดรายละเอียดความต้องการพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ</u>

ตารางที่5-3 *ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ*

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
<u>ส่วนบริหารโครงการ (Administration Section)</u>					
1.โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	17	0.64(P)	10.88	A
-ห้องน้ำชาย	1	5	11.90(U)	11.90	A
-ห้องน้ำหญิง	1	5	11.90(U)	11.90	A
2.สำนักงานฝ่ายบริหาร					
-ห้องผู้อำนวยการ	1	1	28.00(P)	28.00	A
-ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	20.00(P)	20.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	2	2	10.00(P)	20.00	A
3.สำนักงานฝ่ายธุรการ					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนเลขานุการ	2	1	4.25(P)	9.50	A
-แผนกบัญชีและการเงิน	2	2	4.25(P)	8.50	A
-แผนกประชาสัมพันธ์	1	1	4.25(P)	8.50	A
-แผนกงานทะเบียนและสถิติ	2	1	4.25(P)	8.50	A
-แผนกงานสารบัญและเอกสาร	4	1	4.25(P)	17.00	A
-ห้องปฏิบัติการสิ่งพิมพ์	1	4	4.90(P)	19.60	A
-ห้องเก็บเอกสาร	4(U)	-	0.95(U)	3.80	A
-ห้องประชุมฝ่าย	1	8	1.75(P)	14.00	A
-ห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่	1	15	1.92(P)	28.80	A
-ห้องประชุม	1	17	1.75	29.82	A
-ห้องเก็บของ	6(U)	-	0.95	5.70	A
ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)					
1.โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	10	0.64(P)	6.40	A
-ห้องน้ำชาย	1	30	24.00(U)	24.00	A,B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ห้องน้ำหญิง	1	30	14.50(U)	14.50	A,B
2.สำนักงานฝ่ายวิชาการ					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	1	2	4.25(P)	8.50	A
-ห้องประชุมฝ่าย	1	20	4.25(P)	85.00	A
-ห้องเก็บเอกสาร	3(U)	-	0.95(U)	2.85	A
3.ห้องภาควิชาการศึกษาทั่วไป					
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	10	0.64(P)	6.40	A
-ห้องบรรยาย	5	40	1.98(P)	594	A
-ห้องพักอาจารย์	1	6	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน	6(U)	-	0.95(U)	5.70	A
4.ห้องภาควิชาการศึกษาเฉพาะด้าน					
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	10	0.64(P)	6.40	A
-ห้องพักอาจารย์	1	30	14.50(U)	14.50	A
-ห้องบรรยาย	2	40	1.98(P)	237.60	A
-ห้องสาธิตการประกอบอาหาร	1	40	82.00(U)	82	B
-ห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ	1	40	170.00(U)	170	B
-ห้องปฏิบัติการเบเกอรี่และช็อกโกแลต	1	40	105.00(U)	600	B
-ห้องLABปฏิบัติการ	1	40	150(U)	150	A,B
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียนชาย	2	40	28.40(U)	56.80	A
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้านักเรียนหญิง	2	40	28.40(U)	56.80	A
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าอาจารย์	2	20	28.40(U)	56.80	A
-ห้องเตรียมวัตถุดิบ	1	42	42.00(U)	42.00	B
-ห้องเก็บวัตถุดิบ					
อาหารสด	1		2.5%(D)	52.14	A,C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
อาหารแห้ง	1		5%(D)	104.80	A,C
-ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์	1		10%	208.56	A,C
5.ฝ่ายบริการพิเศษ					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการพิเศษ	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการพิเศษ	1	10	4.25(P)	4.25	A
-พนังงานทำความสะอาด (ส่วนปฏิบัติการอาหาร)	1	4	4.25(P)	17.00	A
-ห้องปฏิบัติการอาหารเพื่อจัดจำหน่าย	1	40	3.84(P)	230.40	A
ส่วนสาธิตและจัดแสดง (Demonstrate & Exhibition Section)					
1.ส่วนเผยแพร่ความรู้					
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	-	30%(E)	60.00	A
-บริเวณติดต่อสอบถาม	1	1	4.25(P)	4.25	A
-ห้องรับรองพิเศษ	1	15	1.92(P)	28.80	A
-ห้องบรรยายและสาธิต 200 ที่นั่ง					
ที่นั่งชมการบรรยายและสาธิต	1	200	1.00(P)	200	A,B
ส่วนแสดงการบรรยาย	1	-	25%(F)	25.00	A,B
ส่วนเตรียมวัตถุดิบ	1	-	30%(F)	7.50	A,B
ส่วนเก็บของ	1	-	20%(F)	5.00	A
ห้องควบคุมและอัดเสียง	1	-	20%(F)	5.00	A
2.ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	1				
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	150	0.64(P)	96.00	A
-ห้องเก็บของ	1	-	40%(G)	38.40	A
-บริเวณรับ-ส่งของ		-	50%(H)	19.20	A
ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน (Support Section)					
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	1	-	30%(E)	60.00	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ห้องน้ำชาย	1	5	11.90(U)	11.90	A,B
-ห้องน้ำหญิง	1	5	11.90(U)	11.90	A,B
1.สำนักงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	1				
-ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา	2	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ		1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	7.50(P)	15.00	A
2.ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม					
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	2	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ		1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	7.50(P)	15.00	A
3.สำนักงานฝ่ายกิจกรรมและธุรกิจเสริม					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรมและธุรกิจเสริม	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	7.50(P)	15.00	A
4.สำนักงานฝ่ายบริการสาธารณะและจัดซื้อ					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะและจัดซื้อ	4	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4	1	7.50(P)	30.00	A
-บริเวณรับ-ส่งของ	1	-	10.00	10.00	A
5.ห้องสมุด					
-โถงทางเข้าและส่วนยืม-คืนหนังสือ	1	-	10%(I)	10.20	A
-ส่วนบรรณารักษ์	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานผู้ช่วยเจ้าหน้าที่	1	2	5.00(P)	10.00	A
-ส่วนชั้นวางหนังสือ	1	-	33.33(P)	33.33	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือ	1	100	2.04(P)	122.4	A
-ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	1	-	15%(I)	15.30	A
-ห้องถ่ายเอกสาร	1	-	9.00(U)	9.00	A
6.ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์					
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	4.25(P)	12.75	A
-ห้องเก็บอุปกรณ์	4	-	30%(J)	18.36	A
7.โรงอาหาร					
-ร้านจำหน่ายอาหาร	1	4	10.80(U)	43.20	A
-พื้นที่รับประทานอาหาร(สำหรับนักศึกษาและผู้เข้าอบรม)	2	100	1.80(P)	180	A
-พื้นที่รับประทานอาหาร(สำหรับบุคลากร)	2	20	1.80(P)	36.00	A
-ห้องน้ำชาย	1	120	24.00(U)	48.00	A
-ห้องน้ำหญิง	1	120	14.50(U)	29.00	A
-ส่วนล้างทำความสะอาด	1	4	5.00(P)	20.00	A
-บริเวณรับ-ส่งของ	1	3	40(U)	40.00	B
8.ร้านขายอุปกรณ์การเรียน	1	-	100.00(U)	100.00	A
-ห้องเก็บสินค้า	1	-	30%(K)	30.00	A
9.ห้องพยาบาล		4	60.00(U)	60.00	A
ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)					
1.สำนักงานวางแผนและพัฒนา					
-ห้องหัวหน้าฝ่ายแผนและพัฒนา	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ห้องประชุมฝ่าย	1	4	4.25(P)	17.00	A
แผนกอาคารสถานที่					
-ห้องหัวหน้าแผนกอาคารสถานที่	1	1	10.00(P)	10.00	A
-ห้องเจ้าหน้าที่ รปภ.	2	3	4.25(P)	12.75	A
-ห้องพักพนังงานทำความสะอาด	2	5	4.25(P)	21.25	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	2	-	4.25(U)	8.50	A
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน		-	4.25(U)	8.50	A
-ห้องเก็บขยะ	1	-	9.00(U)	18.00	A
แผนกช่างเทคนิค					
-ห้องหัวหน้าแผนกช่างเทคนิค	1	1	7.50(P)	7.50	A
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค		8	4.25(P)	34.00	A
-ส่วนซ่อมบำรุง	1	-	40.00(P)	40.00	A
ห้องเครื่องงานระบบต่างๆ					
-ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	-	40.00(P)	40.00	A
-ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	40.00(P)	40.00	A
-ห้องเครื่องประปา		-	40.00(P)	40.00	A
-ห้องควบคุมงานระบบ	1	-	40.00(P)	40.00	
แผนกบริการสาธารณะและจัดซื้อ					
-ห้องหัวหน้าแผนกบริการ	1	1	7.50(P)	7.50	A
-คลังเก็บของ	1	-	200.00(U)	200.00	A
ส่วนสาธารณะ (Public Section)					
1.ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย					
-โถงทางเข้าหลักและส่วนพักคอย	1	129.00	0.64(P)	82.56	A
-ส่วนต้อนรับ	1	3	4.25(P)	12.75	A
-ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	1	2	2.00(P)	4.00	A
-ห้องน้ำชาย	1	65	24.00(U)	24.00	A
-ห้องน้ำหญิง	1	65	24.00(U)	24.00	A
2.ร้านอาหาร					
-ส่วนรับประทานอาหาร	3	50	2.00(P)	100.00	A
-ส่วนรับ เตรียมและแยกประเภทอาหาร	3	50	0.20(P)	30.00	A
-ส่วนเก็บวัตถุดิบ	3	5	0.45(P)	67.50	A
-ส่วนประกอบอาหาร	1	5	0.80(P)	120.00	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	ผู้ใช้/หน่วย (P)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
-ส่วนล้างอุปกรณ์	1	5	0.12(P)	18.00	A
-ส่วนขายวัตถุดิบ	1	-	20.00(U)	20.00	A
-ห้องน้ำชาย	3	5	11.90(U)	11.90	A
-ห้องน้ำหญิง	1	5	11.90(U)	11.90	A
-ส่วนรับ-ส่งของ	1		0.25(P)	37.50	**B**
			รวมพื้นที่ทั้งหมด	5,830	

ความหมายของตัวอักษรในการอ้างอิงที่มาของพื้นที่

A = ศึกษาจากความต้องการใช้สอยพื้นที่จากหนังสือคู่มือทางสถาปัตยกรรม ได้แก่ Nucfert Architcct Data , Architcct Data

B = กำหนดจากการศึกษาพื้นที่อาคารตัวอย่าง

C = กำหนดจากข้อบังคับเนื่องต้นจากกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ

D = ขนาดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการทั้งหมด

E = ขนาดพื้นที่ห้องชมการบรรยายและสาธิต

F = ขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

G = ขนาดพื้นที่ห้องเก็บของจัดแสดงในส่วนนิทรรศการ

H = ขนาดพื้นที่ส่วนที่นั่งชมการบรรยาย

I = ขนาดพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือภายในห้องสมุด

J = ขนาดพื้นที่ห้องแสดงสื่อ

K = ขนาดพื้นที่ร้านจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน

P = ขนาดพื้นที่ต่อจำนวนคน

U = ขนาดพื้นที่ต่อหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้ภายในโครงการจากคิดความต้องการใช้สอยในแต่ละส่วน

ตารางที่ 5.4 *ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมภายในโครงการ*

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนบริหารโครงการ (Administration Section)	273.90
2.ส่วนการเรียนการสอน (Instruction Section)	2,872
3.ส่วนสาธิตและจัดแสดง (Demonstrate & Exhibition Section)	489.15
4.ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน (Support Section)	1,066.34
5.ส่วนบริการซ่อมบำรุง (Maintenance & Service Section)	654.46
6.ส่วนสาธารณะ (Public Section)	605.71
รวม	5,830 ตร.ม.+ทางสัญจร30% =7,580.17ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอยจากการออกแบบโครงการ

ตารางที่ 5.5 *ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมจากการออกแบบโครงการ*

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.
ส่วนบริหารโครงการ(สำนักงาน)			
สำนักงานฝ่ายบริหาร	1	156	156
สำนักงานฝ่ายธุรการ	1	70	70
สำนักงานฝ่ายกิจกรรมนักศึกษา สำนักงานฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรม สำนักงานฝ่ายกิจกรรมและธุรกิจเสริม	1	156	156
สำนักงานฝ่ายบริการสาธารณะและจัดซื้อ	1	99	99
สำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา	1	99	99
ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์	1	18	18
ห้องน้ำชาย	2	17	34
ห้องน้ำหญิง	2	17	34
รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ			**666**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.
ส่วนการเรียนการสอน			
ห้องภาควิชาทั่วไป	1	130	130
ห้องภาควิชาเฉพาะ	1	168	168
ห้องบรรยาย	2	64	128
ห้องปฏิบัติการLAB	1	128	128
ห้องบรรยายและสาธิต	1	128	128
ห้องปฏิบัติการบาร์และเครื่องดื่ม	1	96	96
ห้องปฏิบัติการเบเกอรี่และช็อกโกแลต	1	132	132
ห้องเก็บวัตถุดิบ	1	64	64
ห้องเปลี่ยนเสื้อผู้ชาย	2	27	27
ห้องเปลี่ยนเสื้อผู้หญิง	2	27	27
พื้นที่รับวัตถุดิบ	1	12	12
ห้องปฏิบัติการอาหารนานาชาติ	1	244	244
ห้องเตรียมวัตถุดิบ	1	64	64
ห้องเย็นเก็บวัตถุดิบ	1	12	12
ห้องเก็บของแห้ง	1	21	21
พื้นที่ทำความสะอาดอุปกรณ์	1	25	25
โถง	2	35	70
ห้องน้ำชาย	3	15	45
ห้องน้ำหญิง	3	15	45
รวมพื้นที่ส่วนการเรียนการสอน			**1,566**
ส่วนสาธิตและจัดแสดง			
ห้องจัดนิทรรศการ(flexible)	1	134	134
ห้องบรรยาย 100 ที่นั่ง	1	170	170
หอประชุม	1	300	300
ห้องพักวิทยากรพิเศษ	1	25	25
ส่วนจัดเตรียมการสาธิต	1	48	48
ห้องน้ำชาย	1	35	35
ห้องน้ำหญิง	1	35	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.
โถง	1	200	200
ลานอเนกประสงค์	1	350	350
รวมพื้นที่ส่วนส่วนสาธิตและจัดแสดง			**1,297**
ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน			
ห้องสมุด ส่วนบรรณารักษ์ ห้องถ่ายเอกสาร	1	149	149
ห้องคอมพิวเตอร์	1	100	100
ห้องพยาบาล	1	48	48
ร้านขายอุปกรณ์การเรียน	1	27	27
รวมพื้นที่ส่วนส่งเสริมการเรียนการสอน			**324**
ส่วนบริการและซ่อมบำรุง			
ห้องเก็บถังแก๊ส	1	32	32
ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	20	20
ห้องเครื่องประปา	1	20	20
ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	20	20
ห้องเครื่องงานระบบ	1	20	20
รวมพื้นที่ส่วนบริการและซ่อมบำรุง			**152**
ส่วนสาธารณะ			
ร้านอาหาร			
ห้องครัว	1	25	25
ห้องเก็บวัตถุดิบ	1	24	24
ส่วนทำความสะอาด	1	15	15
ส่วนทานอาหาร	1	176	176
โถงต้อนรับ	1	200	200
ห้องน้ำชาย	2	17	34
ห้องน้ำหญิง	2	17	34
โรงอาหาร			
ร้านค้า	4	9	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย (U)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ตร.ม.
ส่วนทำความสะอาด	1	42	42
ส่วนรับประทานอาหาร	1	544	544
		รวมพื้นที่ส่วนสาธารณะ	**1,052**
		รวมพื้นที่ใช้สอย+เส้นทางสัญจร	**6,574**
ที่จอดรถ	-	1,548	1,548
		รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	**8,122**

<u>หมายเหตุ : วิธีคิดพื้นที่จอดรถ</u>

พื้นที่จอดรถส่วนสำนักงาน

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2537 ออกตามพ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ตารางเมตร

โดยพื้นที่ส่วนสำนักงานเท่ากับ 666 ตารางเมตร คิดเป็น (666/60) = 12 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน = 12 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ตอดรถของส่วนสำนักงาน = 144 (12 x 12) ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถของห้องประชุม

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2537 ออกตามพ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อคนดูในโรงมหรสพ 10 คน

โดยจำนวนคนที่ห้องประชุมบรรจุเท่ากับ 200 คน คิดเป็น (200/10) = 20 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน = 12ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ตอดรถของส่วนสำนักงาน = 240 (20 x 12) ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถของส่วนร้านอาหาร

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2537 ออกตามพ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ภัตตาคาร 20 ตร.ม.

โดยพื้นที่ส่วนร้านอาหารเท่ากับ 508 ตารางเมตร คิดเป็น (508/20) = 26 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน = 12ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ตอดรถของส่วนสำนักงาน = 312 (26 x 12) ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่จอดรถของส่วนสถานศึกษา

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2537 ออกตามพ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ภัตตาคาร 240 ตร.ม.

โดยพื้นที่ส่วนสถานศึกษาเท่ากับ 3,187 ตารางเมตร คิดเป็น (3,187/240) = 14 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน = 12ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ตอดรถของส่วนสำนักงาน = 168(14 x 12) ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถของส่วนพื้นที่ทั่วไป

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ.2537 ออกตามพ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ.2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 120 ตร.ม.

โดยพื้นที่ทั่วไป(พื้นที่ๆนอกเหนือจากส่วนสำนักงาน ห้องประชุม ส่วนสถานศึกษา)

เท่ากับ 1,570 ตารางเมตร คิดเป็น (1570/120) = 14 คัน

พื้นที่จอดรถ 1 คัน = 12ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ตอดรถของส่วนสำนักงาน = 168 (14 x 12) ตารางเมตร

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ 144+240+312+168+168 = 1,032 ตารางเมตร

+ 516 (พื้นที่ทางสัญจร50%) = 1,548 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การเลือกที่ตั้งและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการ “สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ” เป็นโครงการที่สนับสนุนโดยรัฐบาล และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและอยู่ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจากจุดประสงค์ของโครงการนั้นได้กล่าวถึงการใช้ชีวิตของคนเมืองในยุคปัจจุบันที่หันมาสนใจดูและสุขภาพมากขึ้นและมีความต้องการบริโภคอาหารที่ประโยชน์ต่อสุขภาพ จึงได้เกิดโครงการ “สถาบันสอนศิลปะการทำอาหารและโภชนาการ” ขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านอาหารและโภชนาการเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคอาหารที่เหมาสมกับสุขภาพและการใช้ชีวิตของคนในยุคปัจจุบันและยังเป็นการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล และหน่วยงานสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริม ซึ่งนอกจากนั้นโครงการยังมีร้านอาหารที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการทดสอบคุณค่าทางโภชนาการ ห้องประชุมเพื่อรองรับการสัมมนาของนักโภชนาการที่อยู่ตามโรงพยาบาลต่างๆเพื่อนแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการทำอาหารและโภชนาการ รวมถึงพื้นที่จัดเลี้ยงทั้งภายในและภายนอกอาคารจากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้เกิดเกณฑ์การพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ ได้แก่

การเข้าถึง ที่ตั้งโครงการควรมีการคมนาคมขนส่งที่ครบครัน และสามารถเข้าถึงที่ตั้งโครงการได้โดยสะดวก และปลอดภัย

ขนาดและรูปร่างที่ดิน ขนาดที่ดินเมื่อตรวจสอบกับผังสีแล้วสามารถจัดวางองค์ประกอบได้ไม่เล็ก หรือไม่ใหญ่จนเกินไป

สภาพแวดล้อม เนื่องจากโครงการเป็นสถาบันการศึกษาจึงควรมีสภาพแวดล้อมที่ดี มีความปลอดภัย อยู่ห่างจากสภาพแวดที่มีมลภาวะ และเสียงรบกวน

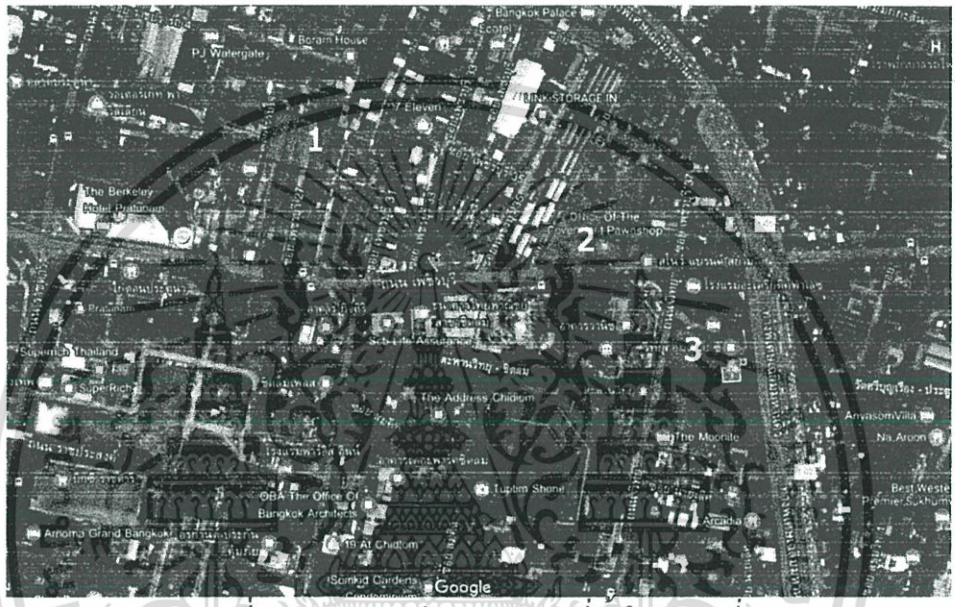
ลักษณะชุมชน ที่ตั้งอยู่ในที่ๆใกล้กับชุมชนส่วนใหญ่แต่ไม่ถึงกับหนาแน่น

แหล่งสนันสนุนโครงการ อยู่แหล่งทำเลที่ใกล้กับสถาบัน หรือศูนย์รวมที่สามารถดึงดูดคนให้เข้ามาในที่ตั้งโครงการ และอยู่ใกล้สถานที่ๆจะสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของโครงการ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ภัตตาคาร (นักศึกษาสามารถไปแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการประกอบอาหารและการฝึกอาชีพ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

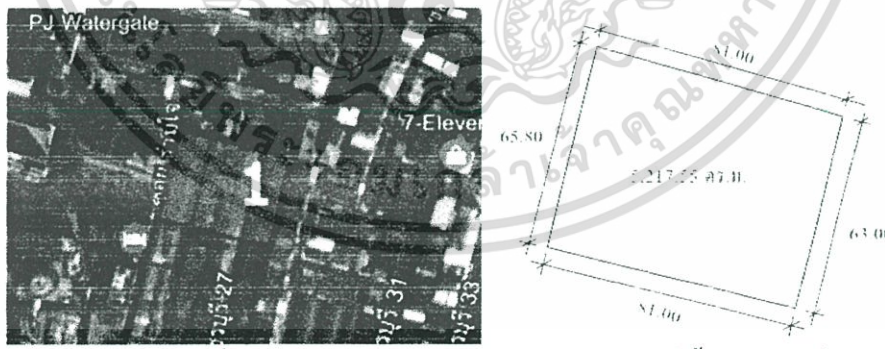
จากเกณฑ์ข้างต้นจึงทำให้เกิดการเลือกที่ตั้งภายในเขตราชเทวี เนื่องจากเขตราชเทวีเป็นที่ตั้งของย่านที่ทำการรัฐบาล สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ย่านสถานศึกษาที่สำคัญ และย่านธุรกิจการค้าและการท่องเที่ยว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโครงการ และยังเป็นแหล่งสนับสนุนโครงการ นอกจากนั้นยังเป็นศูนย์กลางคมนาคม ในเขตนี้มีความหลากหลายของประชากร และยังมีชุมชนที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมพิเศษเฉพาะด้วย

6.2 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ



ภาพที่6-1 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่1,2,3

<u>ที่ตั้งโครงการที่ 1</u>



***ภาพที่6-2** แสดงภาพถ่ายทางอากาศและขนาดที่ตั้งโครงการที่1*

(1)ที่ตั้งโครงการ

อยู่ในซอยเพชรบุรี 23 เขต ราชเทวี แขวงมักกะสัน

(2) ขนาดที่ตั้ง

เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ (5,217.55 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบประกอบด้วย

ทิศเหนือ ติดกับอาร์พาร์ทเมนต์สูง 11 ชั้น

ทิศตะวันออก ติดกับที่อยู่อาศัย ตึกแถวสูง 3-4 ชั้น

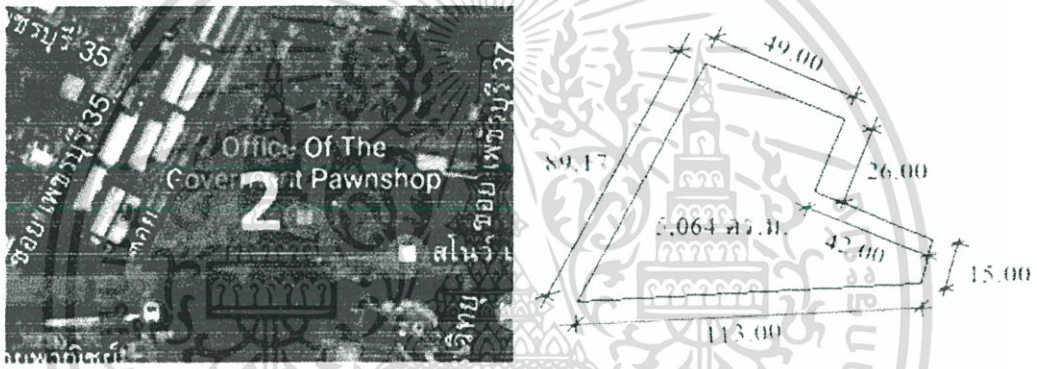
ทิศใต้ ติดกับที่ดินว่างข้างเคียง

ทิศตะวันตก ติดกับซอยเพชรบุรี 23

(4) การเข้าถึงโครงการ

เข้าถึงได้จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แล้วเข้ามาในซอยเพชรบุรี 23

ที่ตั้งโครงการที่ 2



***ภาพที่6-3** แสดงภาพถ่ายทางอากาศและขนาดที่ตั้งโครงการที่2*

(1)ที่ตั้งโครงการ

อยู่บนถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี

(2) ขนาดที่ตั้ง

เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ (5,064 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ

สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบประกอบด้วย

ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่างข้างเคียง

ทิศตะวันออก ติดกับธนาคารออมสินและที่ดินว่างข้างเคียง

ทิศใต้ ติดกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่

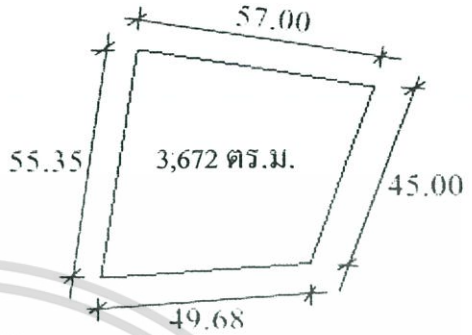
ทิศตะวันตก ติดกับซอยเพชรบุรี 35

(4) การเข้าถึงโครงการ

เข้าถึงได้จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ และซอยเพชรบุรี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ 3



ภาพที่6-4 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่3

อยู่บนถนน วิทยุ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี

(2) ขนาดที่ตั้ง

เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ (3,672 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ

สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบประกอบด้วย

ทิศเหนือ ติดกับโรงแรมอะเคริยติคพาเลซ

ทิศตะวันออก ติดกับวิทยุคอมเพล็กซ์

ทิศใต้ ติดกับคลองแสนแสบ

ทิศตะวันตก ติดกับถนนวิทยุ

(4) การเข้าถึงโครงการ

เข้าถึงได้จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ และถนนเพชรบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ที่ดินตามหลักเกณฑ์การให้คะแนน

การเข้าถึง เข้าถึงได้จากถนนเพชรบุรีตัดใหม่ และถนนวิทยุ

ขนาดและรูปร่างที่ดิน ขนาดที่ดินเมื่อตรวจสอบกับผังสีแล้วสามารถจดวางองค์ประกอบได้ครบถ้วนโดยตัวอาคารจะขึ้นทางสูง ส่วนรูปร่างของที่ดินมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม

สภาพแวดล้อม รอบที่ตั้งจะเป็นอาคารสูง (อาคารสำนักงาน,โรงแรม)

ลักษณะชุมชน ที่ตั้งอยู่ในที่ห่างจากชุมชน

แหล่งสนันสนุนโครงการ อยู่ในแหล่งทำเลที่ใกล้กับสถาบัน หรือศูนย์รวมที่สามารถดึงดูดคนให้เข้ามาในที่ตั้งโครงการ และอยู่ใกล้สถานที่ๆจะสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของโครงการ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ภัตตาคาร (นักศึกษาสามารถไปแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการประกอบอาหารและการฝึกอาชีพ)

<u>สรุปการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ</u>

จากการกำหนดที่ดินที่เหมาะสมกับโครงการเพื่อทำการเปรียบเทียบให้ค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์ แตกต่างกันตามลำดับความสำคัญต่อไปนี้

ค่าน้ำหนัก 3 หมายถึง เกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการ

ค่าน้ำหนัก 2 หมายถึง เกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการพอใช้

ค่าน้ำหนัก 1 หมายถึง เกณฑ์ที่มีความสำคัญกับโครงการน้อย

โดยมีรายละเอียดการให้คะแนนดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดีมาก

คะแนน 4 หมายถึง มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดี

คะแนน 3 หมายถึง มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์พอใช้

คะแนน 2 หมายถึง มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนน 1 หมายถึง มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์น้อยมาก

ตารางที่6-1 *แสดงการให้คะแนนที่ดินตามเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้ง*

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก /คะแนน	ที่ตั้ง1		ที่ตั้ง2		ที่ตั้ง3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
การเข้าถึง	2	2	4	3	6	3	6
ขนาดและรูปร่างที่ดิน	3	3	9	2	6	1	3
สภาพแวดล้อม	2	1	2	2	4	1	2
ลักษณะชุมชน	2	1	2	1	2	2	4
ใกล้แหล่งสนับสนุนโครงการ	3	2	6	3	9	3	9
รวม			22		27		24

จากการให้คะแนนตามตาราง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่สุดได้แก่ ที่ตั้งโครงการที่2 บนถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขต ราชเทวี กรุงเทพ 10310 เนื่องจากมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์การเลือกที่ตั้งมากที่สุด

6.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ภาพที่6-5 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการที่2

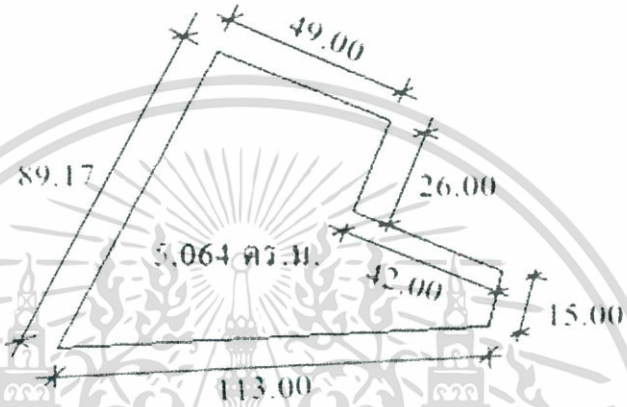
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1)ที่ตั้งโครงการ

อยู่บนถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี

(2) ขนาดและรูปร่างที่ตั้ง

เนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ (5,064 ตารางเมตร)



ภาพที่6-6 แสดงขนาดที่ตั้งโครงการ

(3) ขอบเขตของโครงการ

สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบประกอบด้วย

ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่างข้างเคียง

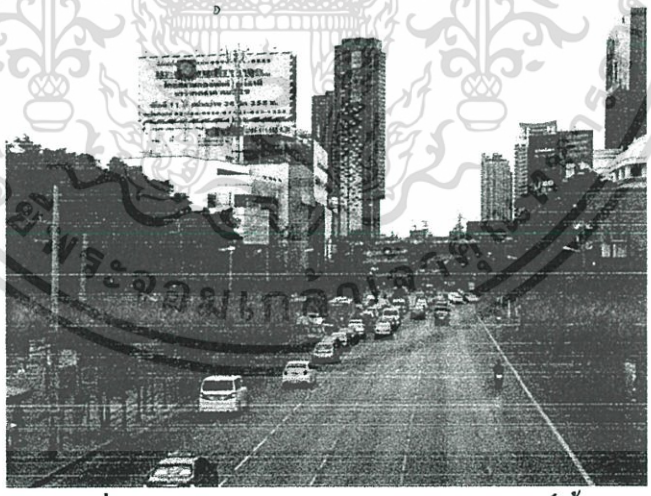
ภาพที่6-7 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศเหนือของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ติดกับธนาคารออมสินและที่ดินว่างข้างเคียง

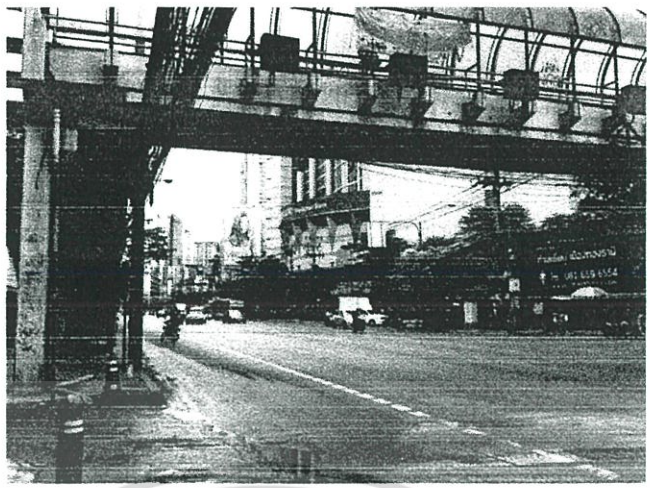
ภาพที่6-8 *แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออกของที่ตั้ง*

ทิศใต้ ติดกับถนนเพชรบุรีตัดใหม่



ภาพที่6-9 *แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(1)*

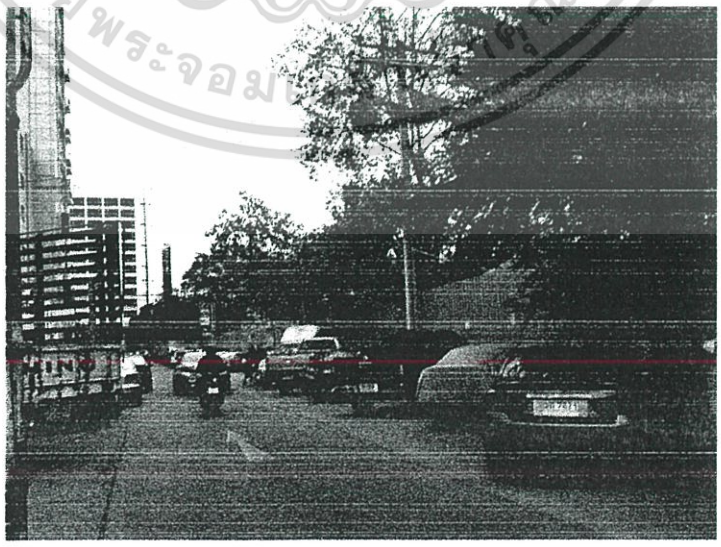
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่6-10 *แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(2)*

ภาพที่6-11 *แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้ของที่ตั้ง(2)*

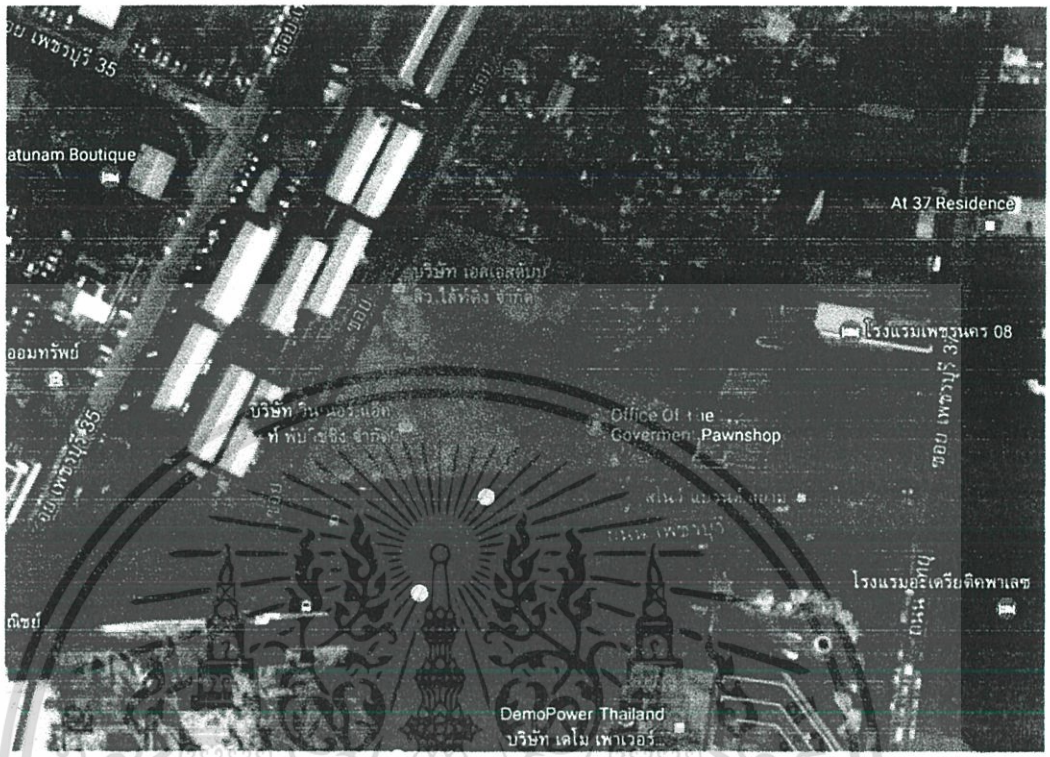
ทิศตะวันตก ติดกับซอยเพชรบุรี 35



ภาพที่6-12 *แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตกของที่ตั้ง*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) การเข้าถึงโครงการ



***ภาพที่6-13** แสดงเส้นทางการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ*

เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

- ถนน เพชรบุรี ซึ่งเป็นถนนเส้นหลักด้านหน้าโครงการ
- ซอย เพชรบุรี 35 หากมาจากถนน นิคมมักกะสัน

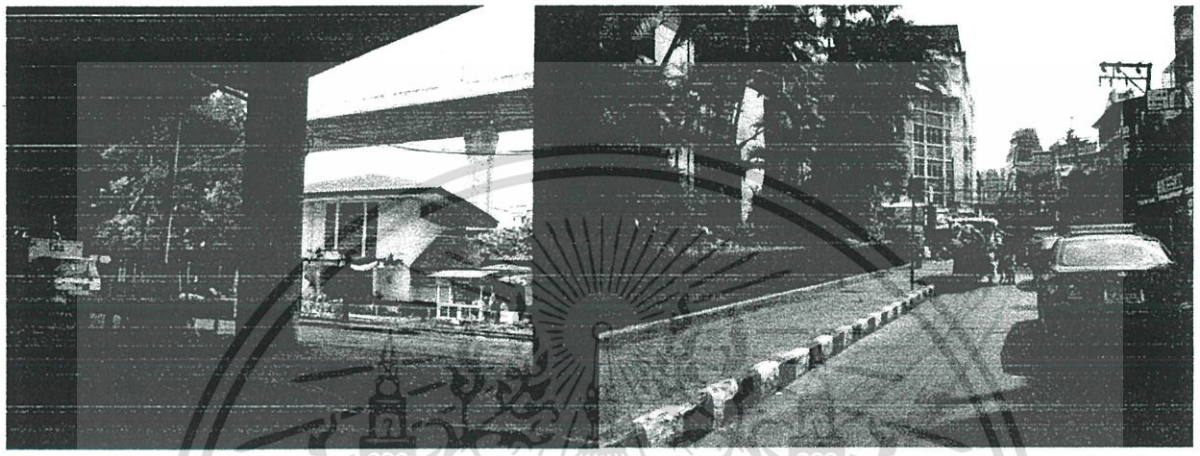
เดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ

จะมีป้ายรถเมล์(รถโดยสารประจำทาง)ด้านหน้าและตรงข้ามโครงการ

***ภาพที่6-14** แสดงป้ายรถเมล์ด้านหน้าและตรงข้ามที่ตั้ง*

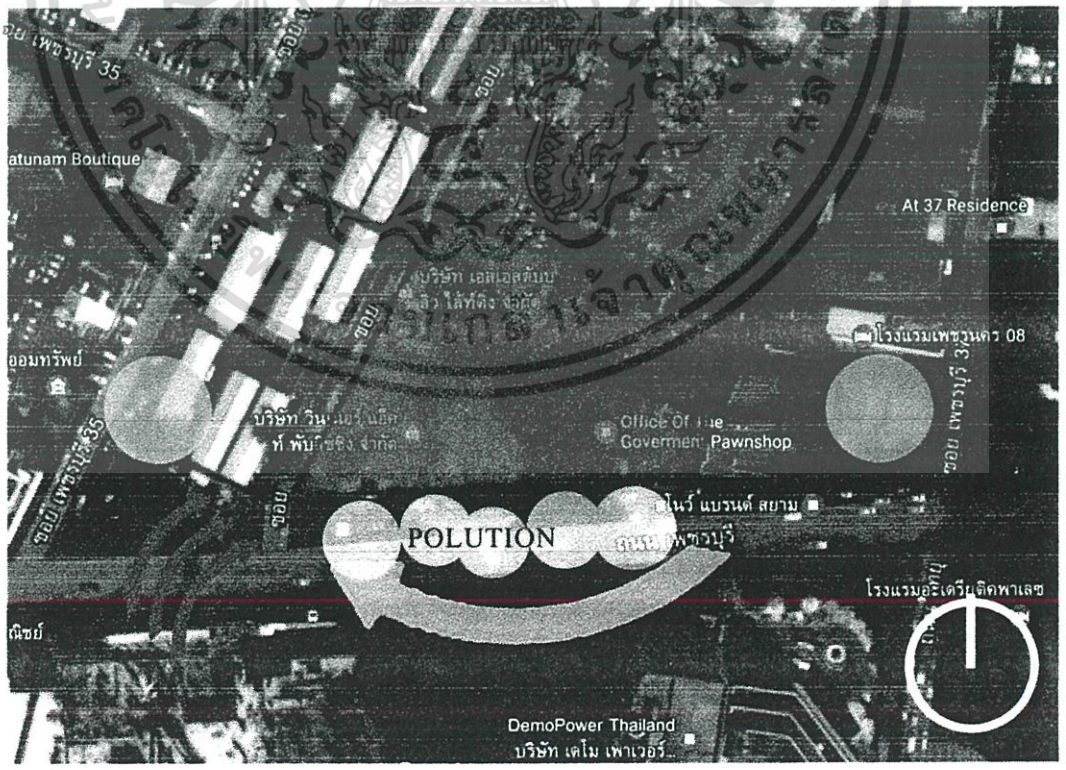
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถไฟฟ้าBTS โดยลงที่สถานี ชิดลม แล้วเดินหรือนั่งมอเตอร์ไซค์มาทางถนนชิดลม
- รถไฟ โดยลงที่สถานีมักกะสันแล้วเดินหรือนั่งมอเตอร์ไซค์รับจ้างมาทางซอยเพชรบุรี31 จากนั้นลัดเข้าทางซอย เพชรบุรี 35



ภาพที่6-15 แสดงสถานีรถไฟมักกะสันและซอยเพชรบุรี 31

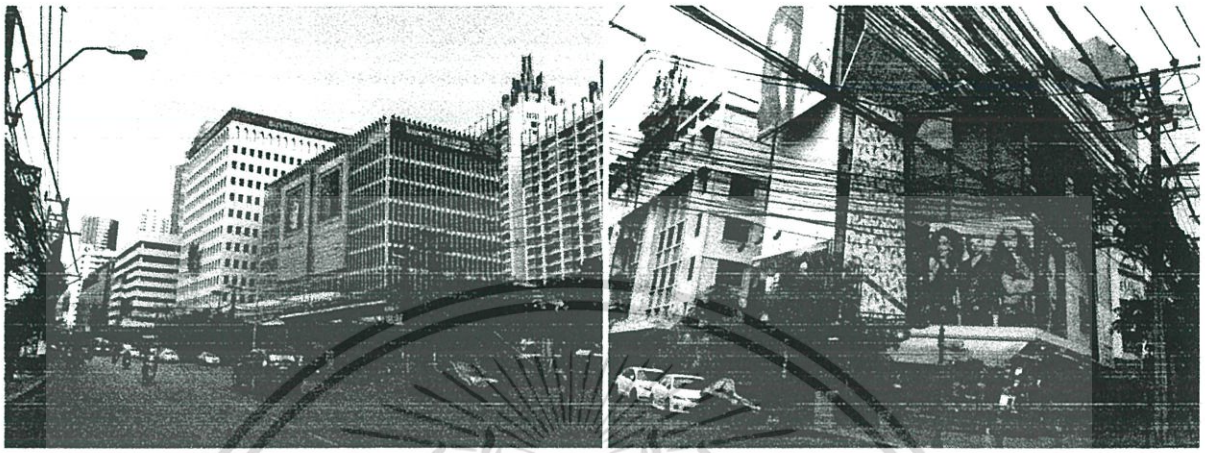
(5) สภาภูมิอากาศ



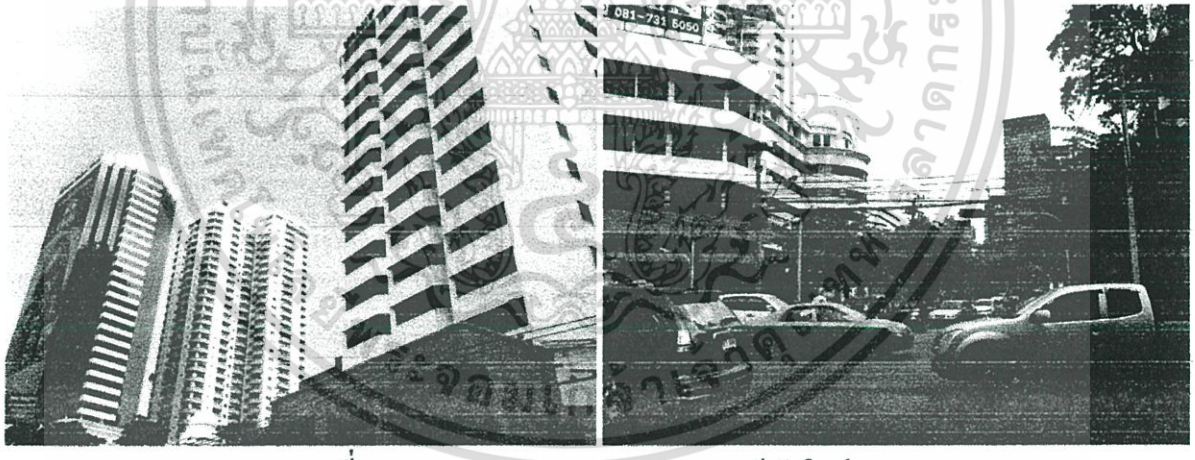
ภาพที่6-16 แสดงสภาพภูมิอากาศของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) บริบทของที่ตั้งโครงการ

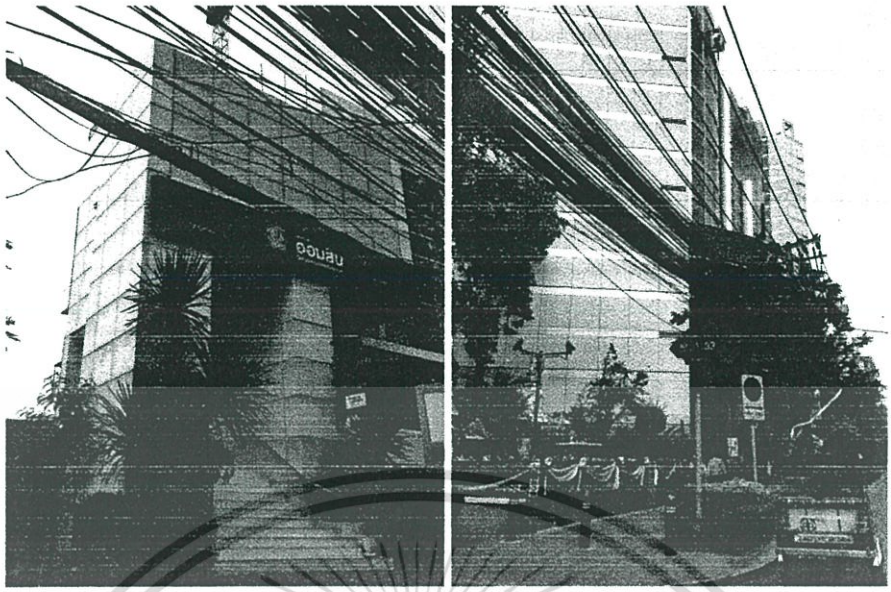


ภาพที่6-17,18 *แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(1)*



ภาพที่6-19,20 *แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(2)*

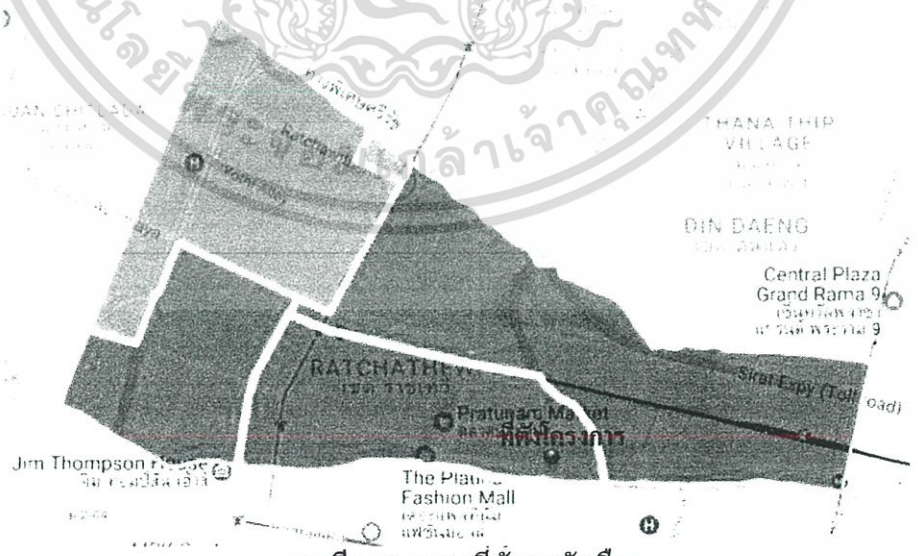
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่6-21,22 แสดงอาคารบนถนนเพชรบุรีตัดใหม่(3)

จากรูปอาคารข้างต้นเป็นการแสดงบริบทของอาคารบนถนน เพชรบุรีตัดใหม่ ซึ่งเป็นถนนที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่าอาคารส่วนใหญ่นั้นเป็นอาคารสูง มีสีขาวรูปร่างของอาคารเป็นไปในทางเดียวกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการออกแบบให้โครงการมีความสอดคล้องไปกับบริบทของที่ตั้งโครงการ

(7) กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ



ภาพที่6-23 แสดงที่ตั้งบนผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการอยู่ในผังเมือง สีแดง พ.5-1 พื้นที่ในโซนดังกล่าวถูกกำหนดให้สามารถใช้ประโยชน์เพื่อ การอยู่อาศัย สถาบันราชการ สถานศึกษา การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่

ข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิดและจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้
2) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่าย อาหารที่ใช้ก๊าซ
3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
6) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่เป็นการประกอบการโดยหน่วยงานของรัฐ
7) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
8) กำจัดมูลฝอย
9) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

FAR (Floor Area Ratio) หรือ อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน มีค่าเท่ากับ 10
ซึ่งจะทำให้สามารถสร้างอาคารบนพื้นที่ได้ไม่เกิน 5,064 X 10 = 50,640 ตารางเมตร
(วิธีคิด = ขนาดที่ดิน X FAR)

OSR (Open Space Ratio) หรือ อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม มีค่าเท่ากับ 3%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

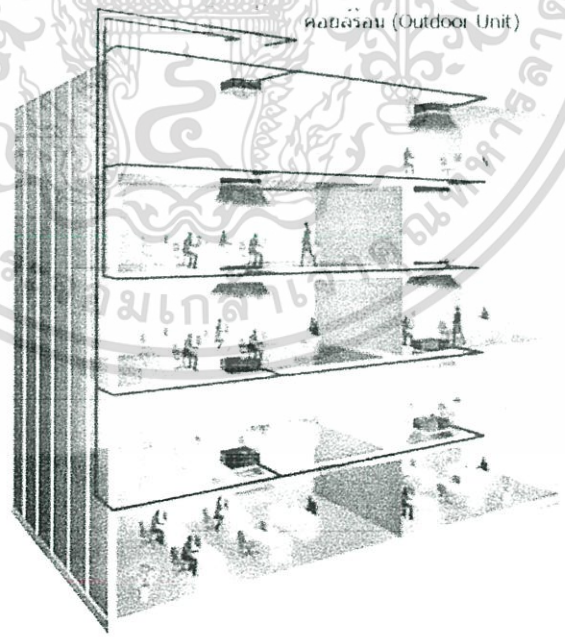
การศึกษางานระบบและโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1 งานระบบประกอบอาคาร

7.1.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบที่เลือกมาใช้ ได้แก่ ระบบปรับอากาศแบบ VRV หรือ VRF

ระบบ VRV (Variable Refrigerant Volume) หรือ ระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่ลักษณะการทำงานที่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารทำความเย็นตามภาระโหลดของการทำความเย็น และจำนวนตัวเครื่องภายในที่ทำการติดตั้ง เป็นระบบเครื่องปรับอากาศในเชิงพาณิชย์ที่เหมาะในลักษณะการติดตั้งที่จำกัดด้วยพื้นที่ติดตั้งคอยล์ร้อน (Outdoor unit) เนื่องจากคอยล์ 1 ตัว สามารถติดตั้งคอยล์เย็น (Indoor Unit) ได้หลายตัวและหลายชั้น ซึ่งคอยล์เย็นจะแยกการทำงานโดยอิสระ จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างแม่นยำ ซึ่งเหมาะกับโครงการเนื่องจากห้องปฏิบัติการด้านอาหารนั้นต้องมีการควบคุมอุณหภูมิอย่างแม่นยำ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเบเกอรี่ ที่ต้องมีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องในคงที่อยู่ที่ 26 องศา ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่จะรักษาคุณภาพอาหารได้อย่างดี



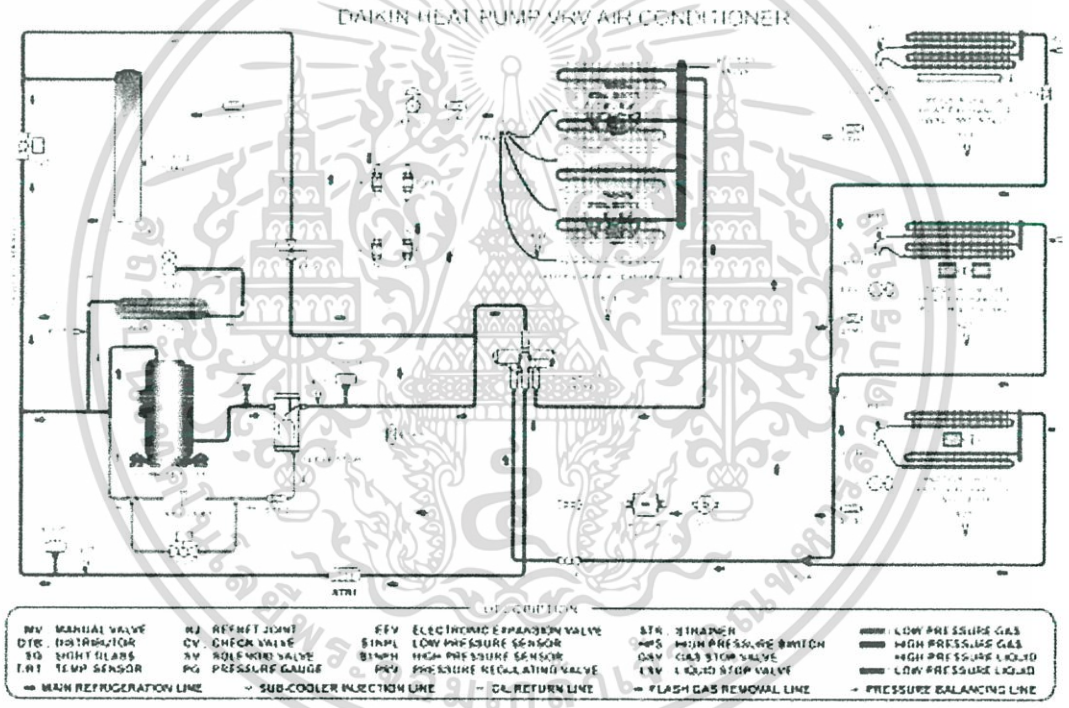
***ภาพที่ 7-1** แสดงการเดินท่อในแนวตั้งของระบบปรับอากาศVRV หรือ VRF*

ที่มา : http://www.honor1999.co.th/faq/detail/61 สืบค้นเมื่อ :วันที่ 16 พ.ค. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทำงานระบบ VRV หรือระบบ VRF

ลักษณะการทำงานของตัวเครื่องภายนอก (Outdoor unit) จะทำงานในลักษณะการเปลี่ยนแปลงปริมาณการไหลของสารทำความเย็นในระบบ ตามโหลด ของตัวเครื่องภายใน (Indoor unit) โดยตัวเครื่องภายนอกจะถูกออกแบบให้มีคอมเพรสเซอร์อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป ซึ่งการทำงานของคอมเพรสเซอร์จะถูกออกแบบให้ทำงานลักษณะสลับการทำงานแล้วส่งสารทำความเย็นไปตามท่อของเหลว (Liquid side) ไปยังตัวเครื่องภายใน ซึ่งตัวเครื่องภายในก็จะมีตัวควบคุมปริมาณของสารทำความเย็น (PMV Valve) เป็นตัวจ่ายสารทำความเย็นตามภาระโหลดการทำงาน และตัวคอมเพรสเซอร์จะทำงานเต็มที่เมื่อมีการเปิดใช้ จำนวนตัวเครื่องภายในมากขึ้น



ภาพที่ 7-2 แสดงไดอะแกรมการทำงานของระบบปรับอากาศVRV หรือ VRF

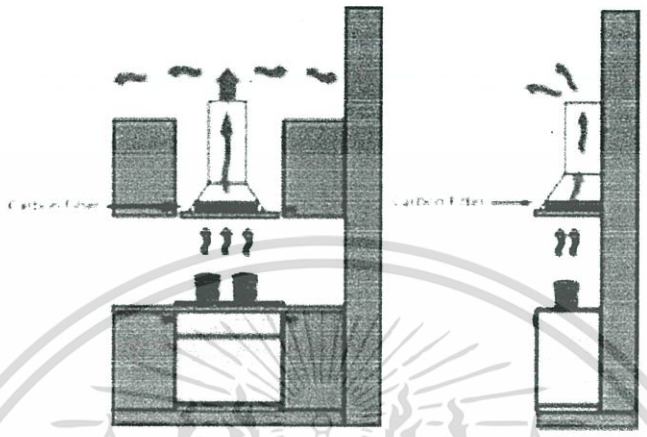
ที่มา : http://www.honor1999.co.th/faq/dctail/61 สืบค้นเมื่อ :วันที่ 16 พ.ค. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในห้องปฏิบัติการอาหาร

ระบบที่เลือกมาใช้ ได้แก่ ระบบต่อท่อดูดอากาศสู่ภายนอก



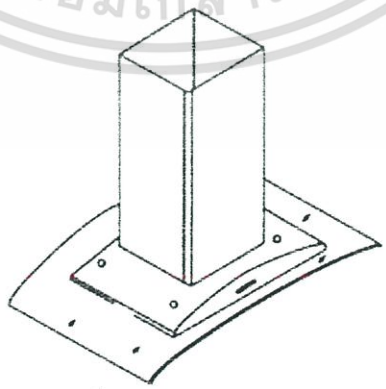
ภาพที่7-3 แสดงการระบายควันจากการประกอบอาหาร

ระบบต่อท่อดูดอากาศออกสู่ภายนอก ในระบบนี้ประสิทธิภาพของการดูดอากาศจะสูง เพราะไม่ต้องดูดอากาศผ่านแผ่นกรองคาร์บอนแต่อาจจะมีการติดตั้งที่ค่อนข้างยุ่งยาก

กำลังดูดอากาศที่เหมาะสม = ปริมาตรของห้องครัว (กว้าง x ยาว x สูง) x 10 โดยผลลัพธ์มีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

รูปแบบของเครื่องดูดควันที่เลือกใช้ ได้แก่ เครื่องดูดควันแบบกระโจมกลางห้อง

เครื่องดูดควันแบบกระโจมกลางห้อง หรือ Island เป็นเครื่องดูดควันสำหรับห้องครัวสมัยใหม่ สวยงาม หรูหรา จะติดตั้งอยู่ตรงกลางห้องโดยไม่ชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง



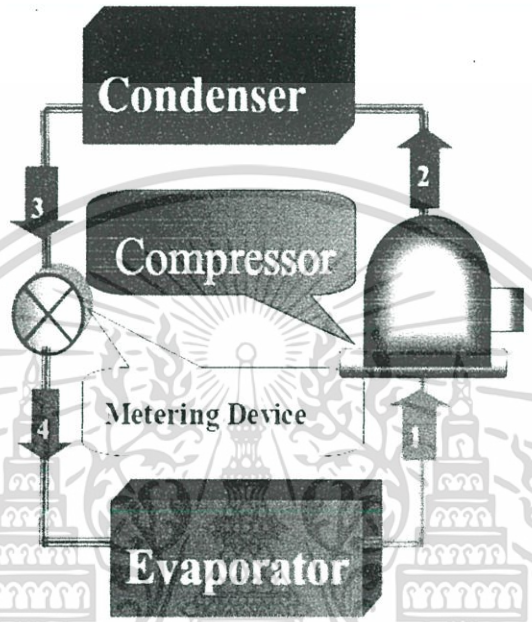
ภาพที่7-4 แสดงเครื่องดูดควันแบบกระโจมกลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 ระบบภายในห้องเย็นเก็บวัตถุดิบ

ระบบเครื่องทำความเย็นที่เลือกมาใช้ ได้แก่ ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ

ระบบทำความเย็นแบบอัดไอ คือ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสารทำความเย็นระหว่างของเหลวและก๊าซ ในลักษณะกลับไป กลับมา ซึ่งภายในระบบจะมีการอัดไออย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด

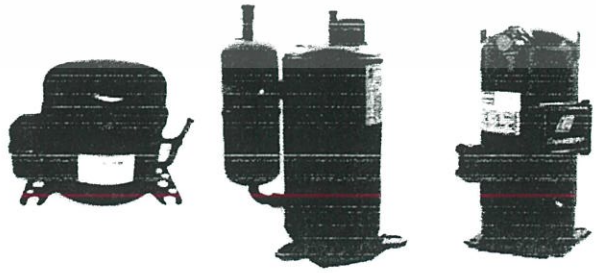


ภาพที่7-5 วัฏจักรทำความเย็นแบบอัดไอ

ที่มา : http://oknation.nationtv.tv/blog/walltech/2016/06/07/entry-1 วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

อุปกรณ์ที่สำคัญในระบบทำความเย็นแบบอัดไอ

คอมเพรสเซอร์(Compressor) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ดูดและอัดสารทำความเย็นให้ไหลเวียนในระบบทำความเย็น

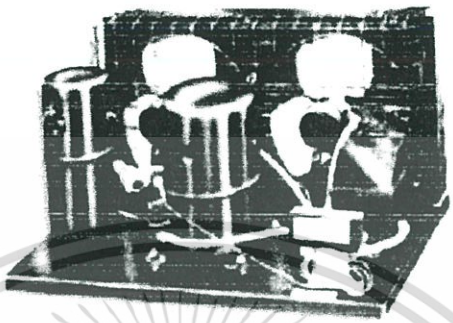


ภาพที่7-6 แสดงเครื่องคอมเพรสเซอร์

ที่มา : http://oknation.nationtv.tv/blog/walltech/2016/06/07/entry-1 วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอนเดนเซอร์ (Condensor) คือ อุปกรณ์ที่ทำให้สารทำความเย็นกลั่นตัวเปลี่ยนสถานะจากแก๊สกลายเป็นของเหลว โดยรับสารทำความเย็นสถานะแก๊สที่มีความดันและอุณหภูมิสูงจากคอมเพรสเซอร์เข้ามาแล้วระบายความร้อนกลั่นตัวเป็นของเหลว



ภาพที่7-7 แสดงเครื่องคอเดนเซอร์

ที่มา : http://oknation.nationtv.tv/blog/walltech/2016/06/07/entry-1 วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

เครื่องระเหย (Evaporator) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนสถานะสารทำความเย็นจากของเหลวกลายเป็นแก๊ส ในการเปลี่ยนสถานะของสารทำความเย็นจะดูดเอาความร้อนจากอากาศที่อยู่รอบๆทำให้บริเวณนั้นเย็น

ภาพที่7-8 แสดงเครื่องระเหย

ที่มา : http://oknation.nationtv.tv/blog/walltech/2016/06/07/entry-1 วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ลดความดัน (Metering Device) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ลดความดันและควบคุมการทำหน้าที่ของสารทำความเย็นเหลวให้มีความดันต่ำลงจนสามารถเดือดเป็นไอที่อุณหภูมิต่ำในเครื่องระเหย

ระบบประตูที่เลือกมาใช้ในห้องเย็น ได้แก่ ประตูบานเลื่อน (Slide Door) โดยรายละเอียดของส่วนประกอบประตู คือ

1) บานประตูที่เป็นแผ่นฉนวนกันความร้อนสำเร็จรูป แบบ Sandwich Panel ประกอบด้วยแผ่นเหล็ก PPGI ทั้งสองด้าน
2) วงกบไม้สังเคราะห์ กันปลวก กันแมลง มนร่อน ไม่ลามไฟ ทนความชื้นไม่ซึมน้ำ ไม่ผุ แตก ปิดทับด้วยอลูมิเนียม
3) รางประตูอลูมิเนียมพร้อมชุดห้วบาน สามารถรับน้ำหนักบานประตูได้ 200 กก.
4) ยางขอบประตู Santoprene สามารถทนความเย็นได้ –40 องศา
5) สายฮีตเตอร์รอบบานและวงกบ ป้องกันการเกิดน้ำแข็งที่ประตู

ม่านพลาสติก (PVC Strip Curtains) เลือกใช้ม่านพลาสติกชนิดสีเหลืองกันแมลง เพราะม่านชนิดนี้สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร สามารถกันฝุ่นละออง กลิ่น เสียง และแมลง ซึ่งเหมาะกับการใช้งานภายในโครงการเนื่องจากพื้นที่ภายในอาคารส่วนใหญ่นั้นเป็นแบบเปิด

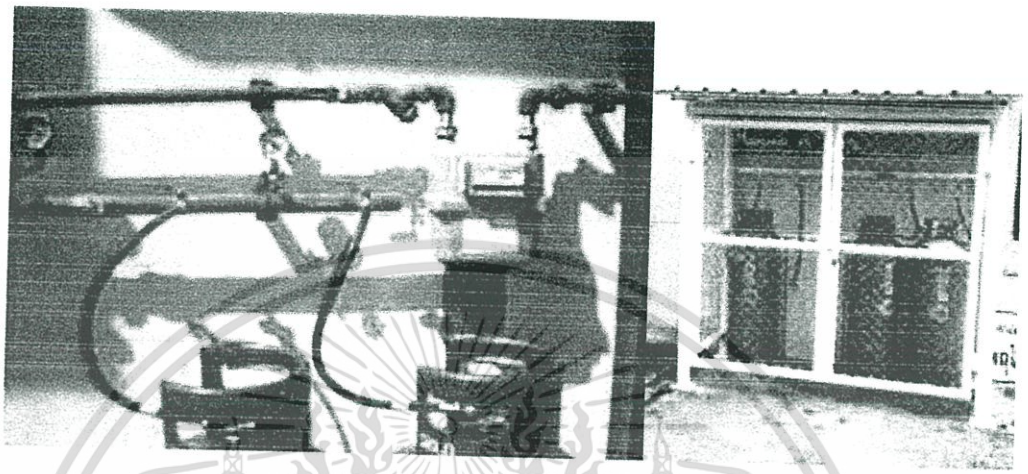
ภาพที่ 7-9,10 *แสดงประตูบานเลื่อนและม่านพีวีซี*

ที่มา : http://www.sahapath.com/content/image/product_othe วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4 ระบบแก๊สหุงต้ม

จะจัดวางถังแก๊สทั้งหมดไว้ที่ชั้นล่างของโครงการและส่งแก๊สขึ้นมายังโครงการโดยผ่านหม้อต้มเพื่อเพิ่มแรงดันแก๊สโดยที่ท่อแก๊สนั้นจะเดินอยู่ใต้พื้น



ภาพที่7-11 แสดงการเดินท่อจากถังแก๊สและพื้นที่เก็บถังแก๊ส

ที่มา http://kittigas.com/?ProductID=Product-060813024318214 วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

7.1.5 ระบบสุขาภิบาล

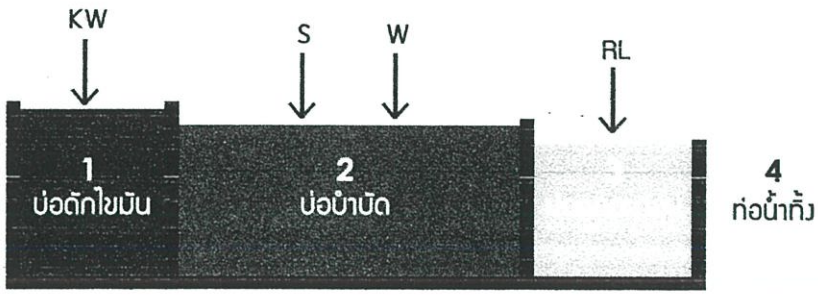
7.1.5.1 ระบบการจ่ายน้ำดี

เนื่องจากโครงการมีความสูงถึง 8ชั้น จึง*เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำแบบ Down Feed* ซึ่งเป็นระบบที่จะน้ำน้ำขึ้นไปเก็บไว้ด้านบนสุดของอาคารแล้วจ่ายน้ำลงมาโดยอาศัยแรงดึงดูดของโลกซึ่งในชั้นบนๆจะเป็นชั้นที่แรงดันน้ำต่ำจึงต้องมีการติดตั้งเครื่องอัดแรงดัน

7.1.5.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากน้ำเสียที่มาจากโครงการนั้นจะมี 2 ประเภทหลักๆ คือ น้ำเสียที่มาจากส่วนห้องน้ำและน้ำเสียที่มาจากการประกอบอาหาร จึงใช้การบำบัดน้ำเสียต่างๆโดยชุดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินที่ฝากไว้กับฐานรากของอาคารเพื่อรับน้ำเสียจากแต่ละส่วนซึ่งประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อบำบัด บ่อตกตะกอน โดยน้ำเสียที่มาจากห้องครัวจะลงมาสู่บ่อดักไขมัน เมื่อบำบัดไขมันเสร็จก็จะผ่านเข้าสู่บ่อบำบัด และบ่อตกตะกอนก่อนจะปล่อยสู่ท่อน้ำทิ้ง ส่วนน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำจะลงสู่บ่อบำบัด และบ่อตกตะกอนก่อนจะปล่อยสู่ท่อน้ำทิ้ง และน้ำฝนที่มาจากอาคารจะลงสู่บ่อตกตะกอนก่อนปล่อยออกไปยังท่อน้ำทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่7-12 *แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียที่มาจากส่วนต่างๆ*

***ภาพที่7-13** แสดงบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่กับโครงสร้างฐานรากอาคาร*

7.1.6 ระบบดูดซับเสียง

ใช้กับส่วนห้องบรรยายรวม

การดูดซับเสียงหรือการควบคุมเสียงสะท้อน (Sound Absorption)

การออกแบบห้องที่ต้องการลดเสียงสะท้อนหากมีเสียงสะท้อน หรือเสียงก้องเกิดขึ้น จะทำให้ประสิทธิภาพของเสียงที่หูของผู้ฟังได้ยินอาจลดประสิทธิภาพลงไป ดังนั้นต้องออกแบบให้มีวัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดี เพื่อป้องกันเสียงที่มากระทบฝ้าเพดาน พื้น ผนัง โดยสามารถดูได้จากค่า NRC ซึ่งเป็นค่าที่ระบุความสามารถการดูดซับเสียงของวัสดุต่าง ๆ

วัสดุทุกชนิดสามารถดูดซับเสียงได้ในระดับที่แตกต่างกันไป เมื่อคลื่นเสียงวิ่งกระทบวัสดุจะมีบางส่วนของพลังงานเสียงถูกดูดซับและที่เหลือจะสะท้อนออกไป และเสียงที่สะท้อนออกไปนั้นจะมีพลังงานน้อยกว่าแหล่งกำเนิดเสียงเสมอ และพลังงานเสียงที่ถูกดูดซับเข้าไปจะถูกแปรเปลี่ยนไปเป็นพลังงานรูปอื่น โดยทั่วไปจะเป็นความร้อน และจำนวนพลังงานที่ถูกดูดซับเข้าไปจะถูกแสดงในรูปของสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียง (Sound Absorption Coefficient) คือค่าที่แสดงความสามารถในการดูดซับเสียงของวัสดุ ถ้าหากใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงไม่ดีจะทำให้เกิดเสียงก้องภายในห้องนั้น ๆ ได้ สามารถพิจารณาค่าต่าง ๆ ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) **Sound Absorption Coefficient (SAC)** หมายถึง สัดส่วนของพลังงานเสียงที่ถูกดูดซับไปเมื่อชนกระทบ เทียบกับพลังเสียงจากแหล่งกำเนิด ยกตัวอย่าง เช่น มีวัสดุหนึ่งมีค่า SAC 0.85 นั่นก็หมายความว่าพลังเสียง 85% ได้ถูกดูดซับไว้เมื่อเคลื่อนที่ไปชนกับวัสดุนี้ และ 15% ของพลังงานที่เทียบกับแหล่งกำเนิดจะสะท้อนออกมา ค่าการดูดซับเสียงของทุกวัสดุจะแปรผันกับความถี่ของเสียงที่เข้าไปกระทบ ดังนั้นค่าการดูดซับเสียง (SAC) จะถูกวัดที่หลายความถี่คือ 125, 250, 500, 1,000, 2,000 และ 4,000Hz ความถี่เหล่านี้เป็นความถี่ตรงกลางของเสียงที่วิ่งกระทบน้อยมากที่จะมีการใช้ค่า SAC ของเสียงที่ช่วงความถี่เดียวในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม หรือระบุว่าวัสดุใด ๆ มีค่า SAC เป็นเท่าไร ในการออกแบบสถาปัตยกรรมค่า SAC จะเป็นค่าดูดซับเสียงที่ความถี่ที่เจาะจงเท่านั้น

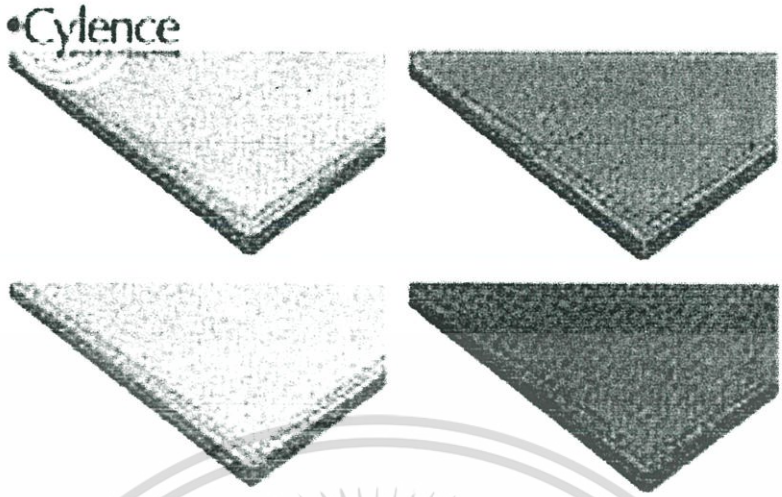
2) **Noise Reduction Coefficient (NRC)** เป็นตัวเลขที่จะระบุได้ถึงความสามารถในการดูดซับเสียงของวัสดุ โดยที่ NRC คือค่าเฉลี่ยของ SAC ที่ถูกวัดที่ 250, 500, 1,000, 2,000 Hz และปัดเศษให้อยู่ที่ 0.05 โดยทั่วไปค่า NRC จะต้องมีค่ามากกว่า 0.40 ถึงจะถือว่าเป็นวัสดุดูดซับเสียง (Acoustic) วัสดุที่มีรูพรุน ฉนวนจะยอมให้คลื่นเสียงทะลุผ่านไปได้ลึกมาก ซึ่งจะเป็นที่ที่พลังงานเสียงจะเปลี่ยนเป็นความร้อนเนื่องจาก ความเสียดทานระหว่างช่องอากาศกับเส้นใยวัสดุประเภทนี้สามารถมีค่า NRC ได้มากถึง 0.95 – 1.00 ขึ้นอยู่กับความหนาของฉนวน อย่างไรก็ตามหูของมนุษย์ไม่สามารถรับทราบ ได้ถึงความแตกต่าง ระหว่างวัสดุดูดซับเสียงที่มีค่าต่างกันเพียง 0.05 ยกตัวอย่างเช่น คนเราจะรู้สึกไม่แตกต่างกันระหว่างการใช้วัสดุที่มีค่า NRC 0.80 กับ 0.85 ส่วนใหญ่สถาปนิกหรือผู้ออกแบบจะเลือกวัสดุโดยดูที่ค่า NRC เป็นหลักส่วน Acoustician จะดูที่ค่า SAC เป็นหลัก

ฉนวนดูดซับเสียงที่เลือกมาใช้ในโครงการ

ฉนวนรุ่น Zandera

แผ่นบุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น Zandera เนื่องจากเป็นฉนวนที่เหมาะดับการใช้งานร่วมกับผนังทุกประเภท ซึ่งสามารถควบคุมเสียงและมีรูปลักษณ์ที่ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่7-14 แสดงฉนวนดูดซับเสียงรุ่น Zandera

ที่มา http://www.microglassinsulation.com/knowledges-cylence.html วันที่สืบค้น 25 พ.ย. 2559

7.2 ระบบโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

7.2.1 ระบบโครงสร้างพื้น

ระบบโครงสร้างพื้นที่นำมาใช้ภายในโครงการได้แก่ พื้นระบบ Post-Tension หรือระบบพื้นไร้คาน ระบบพื้นชนิดนี้จะมีน้ำหนักเบากว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก จึงเป็นการช่วยลดค่าก่อสร้างของงานฐานรากอาคารได้ ประหยัดค่าไม้แบบในการก่อสร้าง เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูง 8 ชั้น ระบบพื้นชนิดนี้ยังสามารถต้านทานแรงลม และแรงแผ่นดินไหวได้ดี ทนต่อการแตกร้าว โครงสร้างมีความเหนียวแน่นคงทน และยังช่วยประหยัดเวลาในการก่อสร้าง

ภาพที่7-15 แสดงลักษณะของระบบพื้นไร้คาน

ที่มา http://constructthai.com/index.php?topic=53.0 วันที่สืบค้น 14 พ.ค. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2 ระบบโครงสร้างผนัง

ระบบโครงสร้างผนังนั้นเลือกใช้ผนังคอนกรีตมวลเบา เนื่องจากคอนกรีตมวลเบานั้นมีน้ำหนักเบา ทำให้ช่วยลดขนาดของโครงสร้าง ติดตั้งได้อย่างรวดเร็วลดระยะเวลาในการก่อสร้าง มีความแข็งแรง ทนไฟ และกันเสียง ซึ่งเหมาะกับโครงการที่เป็นอาคารสูง 8 ชั้น มีห้องปฏิบัติการด้านอาหารที่มีการใช้แก๊ส และยังสามารถกันเสียงต่างๆที่เกิดจากการเรียนการสอนภายในโครงการ

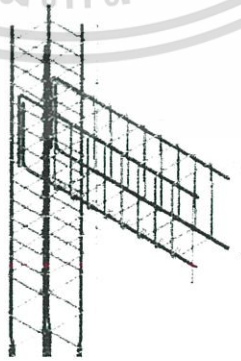
ภาพที่7-16 แสดงลักษณะของคอนกรีตมวลเบา

ที่มา https://www.meesuk.net/index.php?option=com_content&view วันที่สืบค้น 14 พ.ค. 2560

7.2.3 ระบบโครงสร้างเสา

ระบบโครงสร้างเสานั้นเลือดใช้โครงสร้างเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งก็คือเสาคอนกรีตที่มีการใส่เหล็กเสริมเพื่อรับแรงอัด แรงดัด และแรงดึง โดยจะใช้วิธีการก่อสร้างเสาคอนกรีตเสริมเหล็กแบบหล่อในที่

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสูง และมีส่วนของการใช้งานที่เป็นพื้นที่จอดรถอยู่ส่วนล่างสุดของอาคาร จึงกำหนดให้ระยะห่างระหว่างเสาเท่ากับ 8.40 x 8.10 เมตร ซึ่งเป็นระยะห่างเสาที่สามารถจอดรถได้ 3คัน ต่อหนึ่งช่วงเสา



ภาพที่7-17 แสดงการผูกเหล็กของเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก

ที่มา http://www.sahasutha.com/guide-detail.php?cate_id=26&tid=158 วันที่สืบค้น 14 พ.ค. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 ระบบโครงสร้างหลังคา

เลือกใช้ระบบโครงสร้างหลังคาแบบเรียบ หรือ Flat Slab เนื่องจากสามารถใช้พื้นที่ดาดฟ้าได้อย่างเต็มที่และยังใช้ในการเข้าสู้ห้องเครื่องระบบปรับอากาศที่อยู่ชั้นบนสุดของอาคาร ซึ่งโครงสร้างพื้นหลังคาเรียบนั้นจะต้องมีความลาดเอียงเพื่อระบายน้ำฝนออกจากหลังคา แต่หลังคาชนิดนี้จะดูดซับความร้อน และรับน้ำฝนโดนตรง จึงต้องมีการป้องกันการรั่วซึมโดยการผสมสารกันซึมในคอนกรีตระหว่างที่เทส่วนของหลังคา และเมื่อคอนกรีตแห้งแล้วต้องทาผลิตภัณฑ์กันรั่วซึมทับอีกที

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

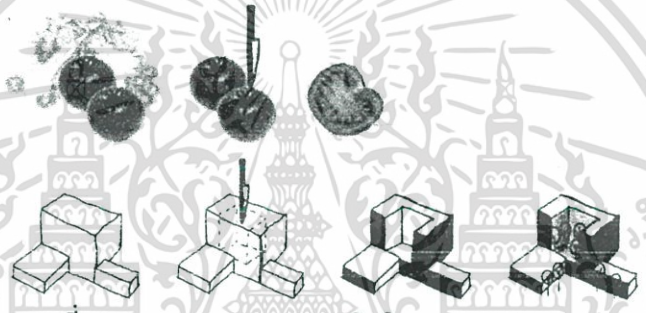
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบอาคาร

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

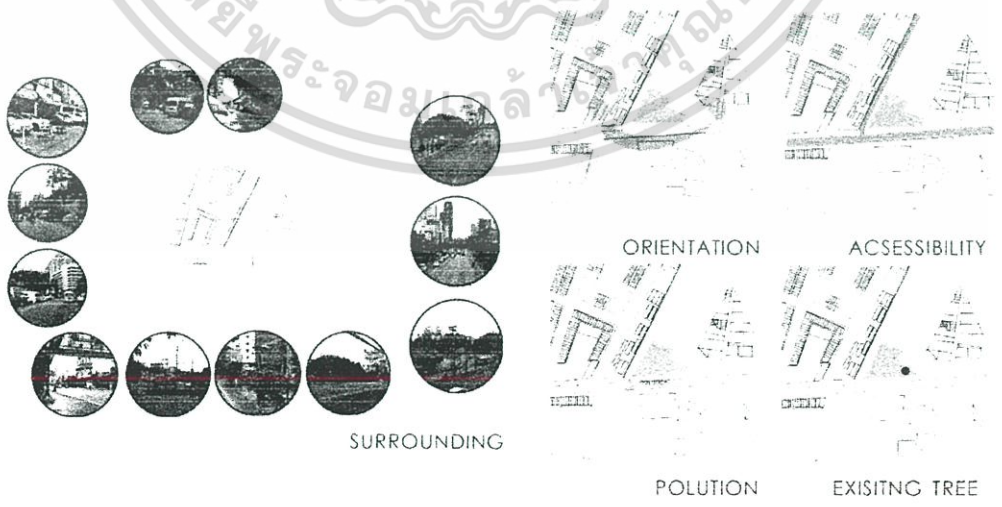
แนวความคิดในการออกแบบอาคารได้รับแรงบันดาลใจมากจากพืช ผัก ที่มีผิวสัมผัสที่เรียบหรือมีพื้นผิวต่างๆซึ่งมองจากภายนอกนั้น เราจะไม่สามารถรับรู้ได้เลยว่าภายในนั้นหน้าตาจะเป็นอย่างไรและมีรสชาติอย่างไร แต่แท้จริงแล้วเมื่อเราหั่นภายในนั้นเต็มไปด้วยเนื้อของผักซึ่งมีความชุ่มชื้นอุดมไปด้วยสารอาหารต่างๆ จึงนำมาใช้ในการออกแบบอาคารที่มองภายนอกอาจจะดูทึบตัน แต่ภายในนั้นได้สอดแทรกความเป็นธรรมชาติด้วยพื้นที่สีเขียวบริเวณกลางอาคาร



ภาพที่8-1 ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบอาคาร

8.2 ผลงานการออกแบบ

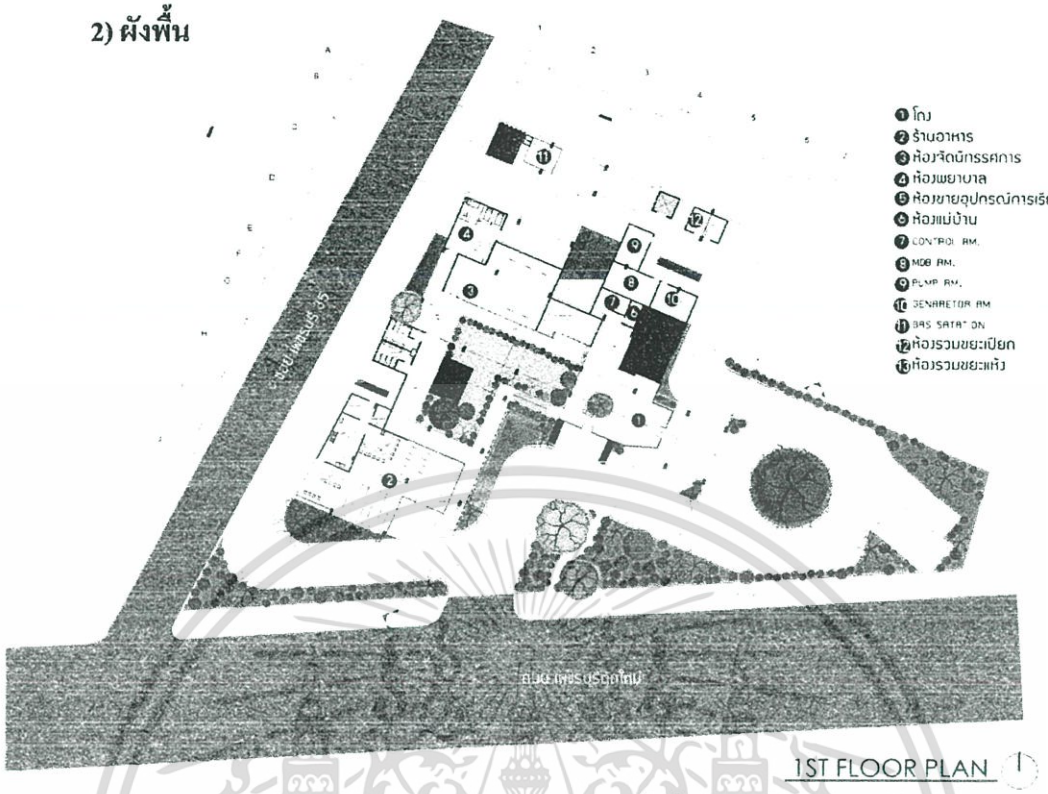
1) การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



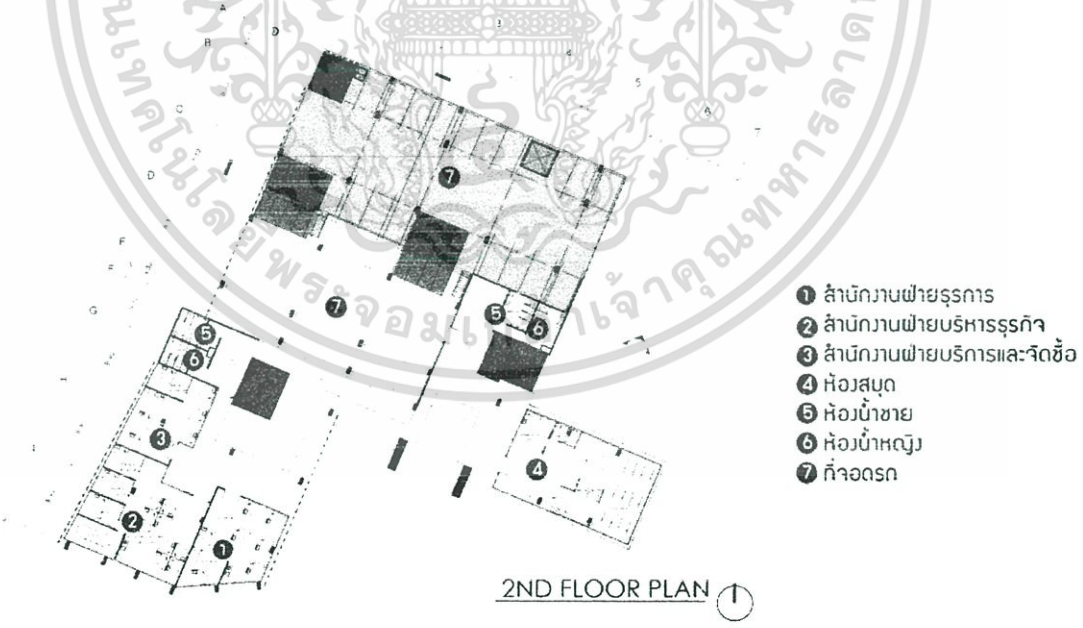
ภาพที่8-2 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผังพื้น

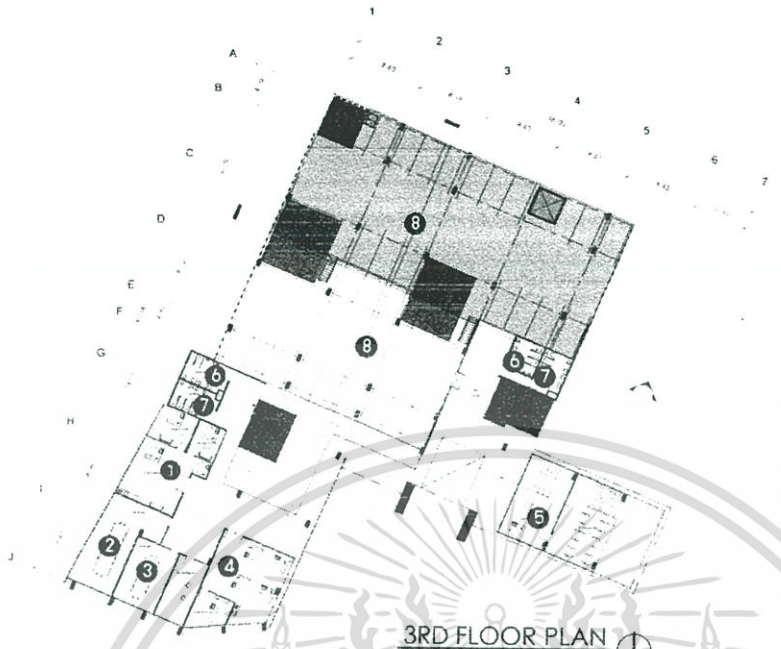


ภาพที่8-3 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 1

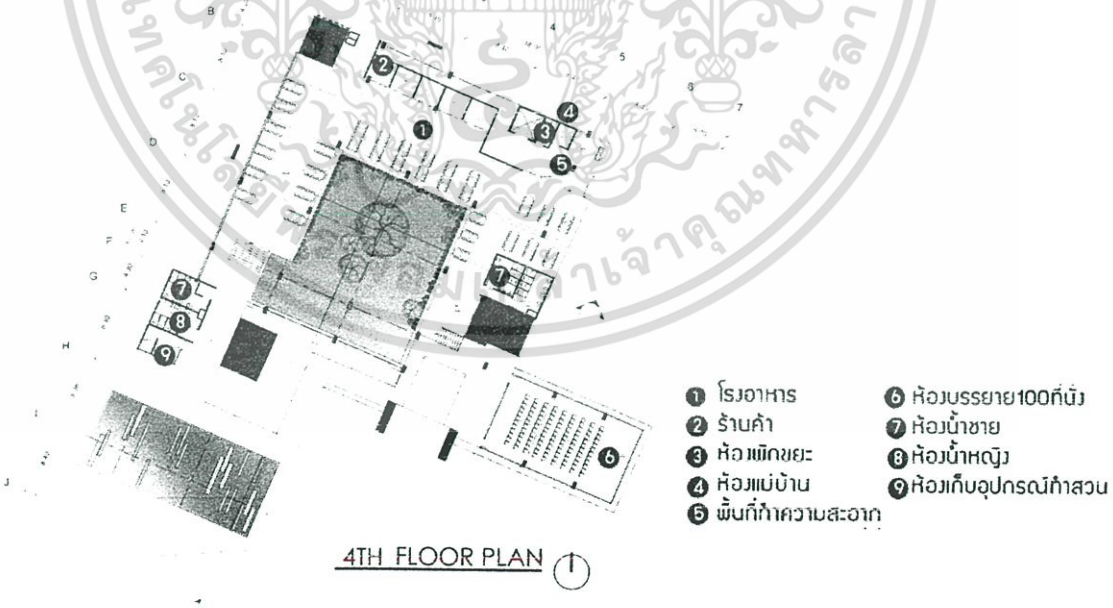


ภาพที่8-4 ภาพแสดงผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

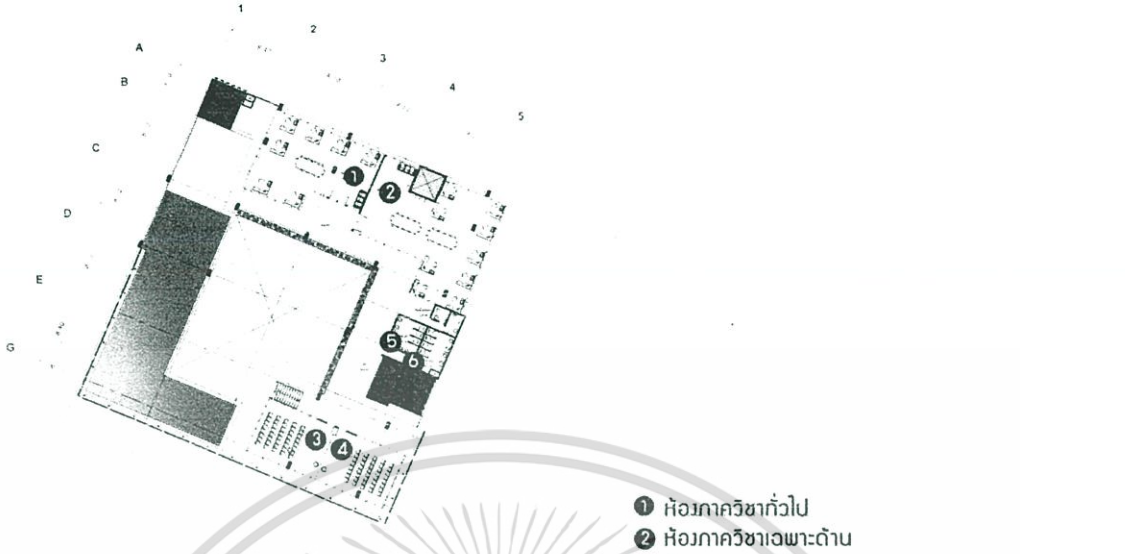


ภาพที่8-5 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 3*



ภาพที่8-6 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 4*

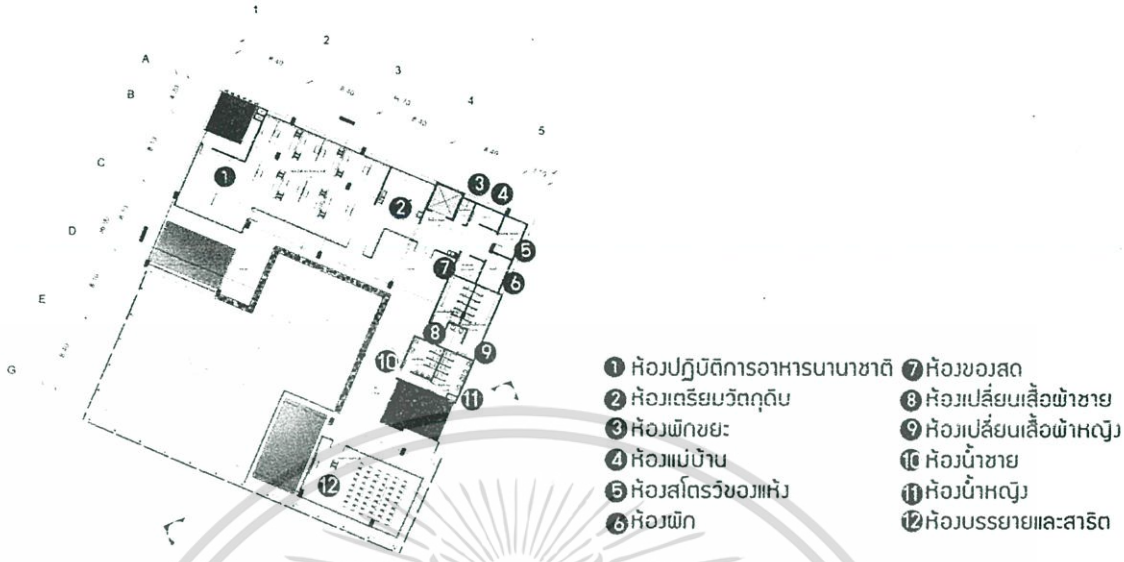
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



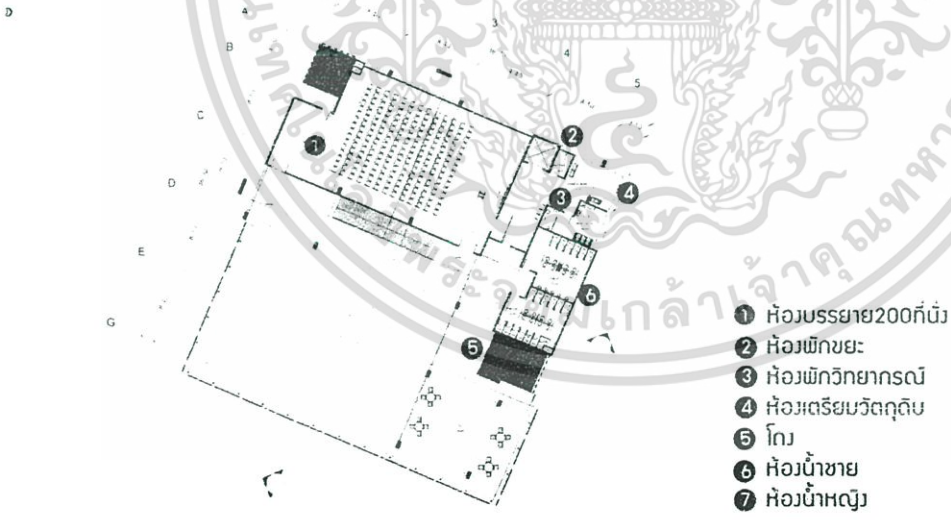
ภาพที่8-7 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 5*

ภาพที่8-8 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 6*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



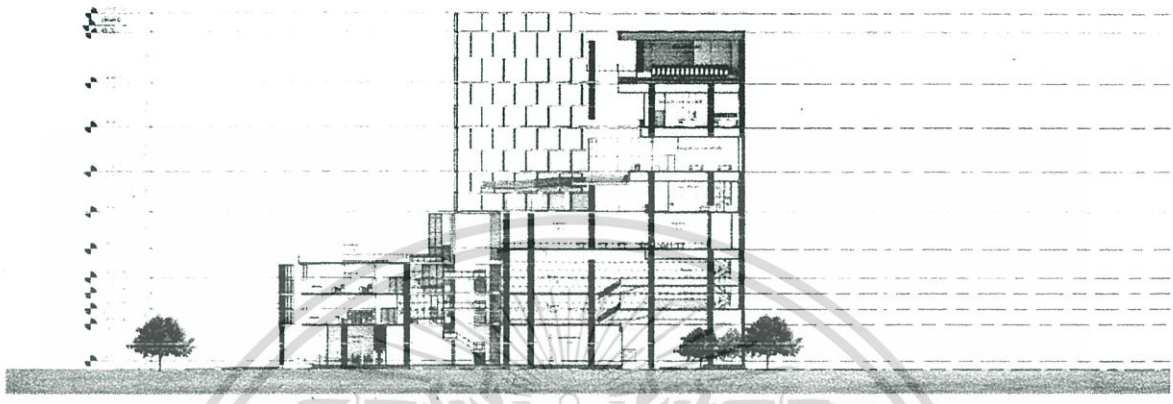
ภาพที่8-9 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 7*



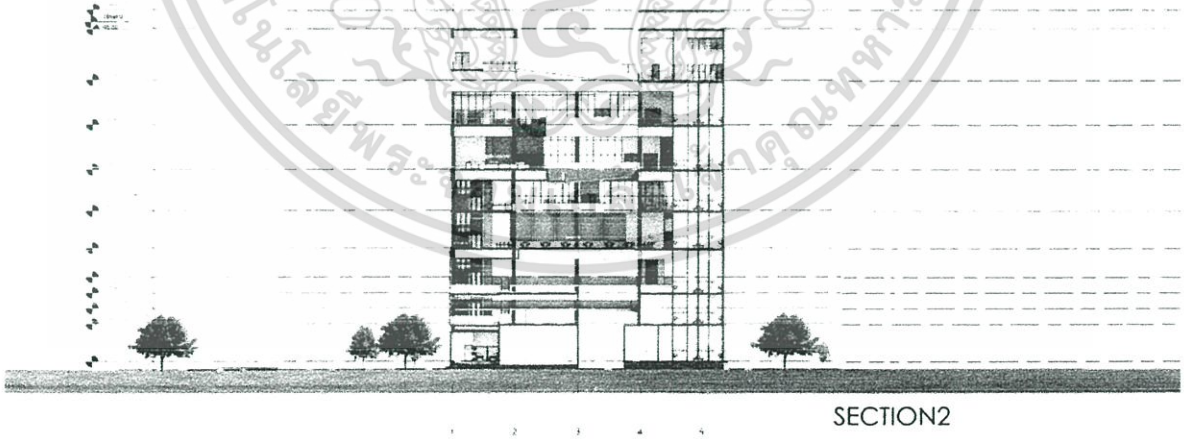
ภาพที่8-10 *ภาพแสดงผังพื้นชั้น 8*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) รูปตัดโครงการ



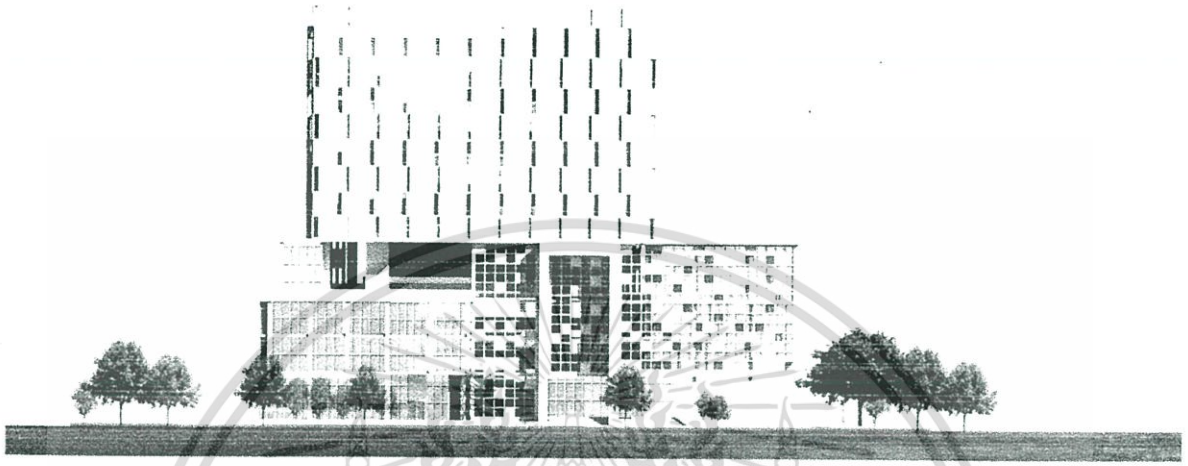
ภาพที่8-11 *ภาพแสดงรูปตัด 1*



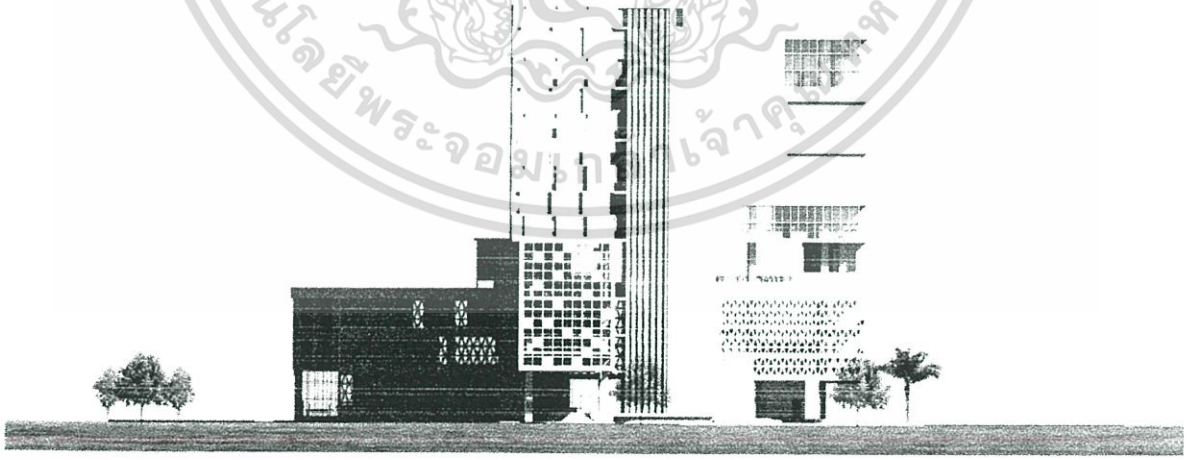
ภาพที่8-12 *ภาพแสดงรูปตัด 2*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) รูปด้านอาคาร

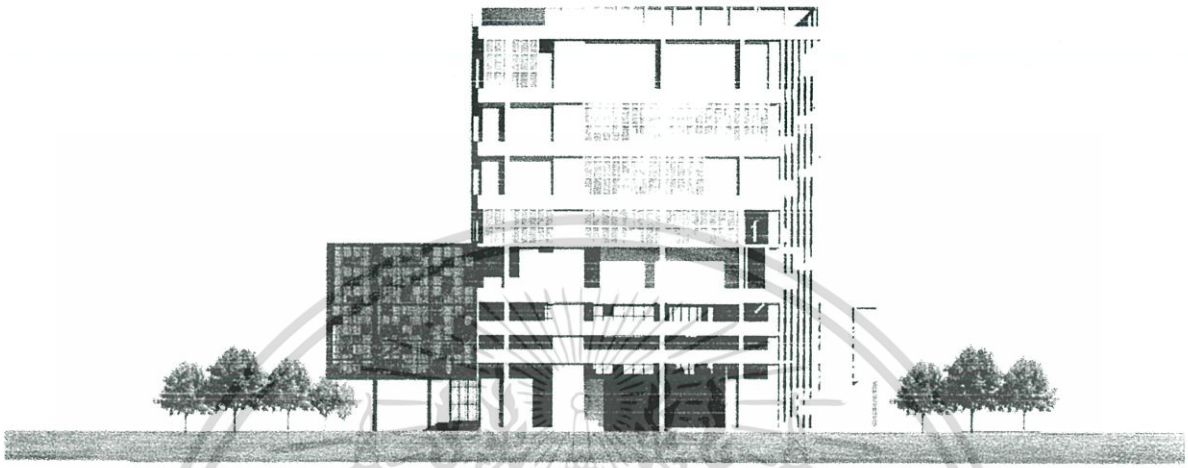


***ภาพที่8-12** ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศใต้*

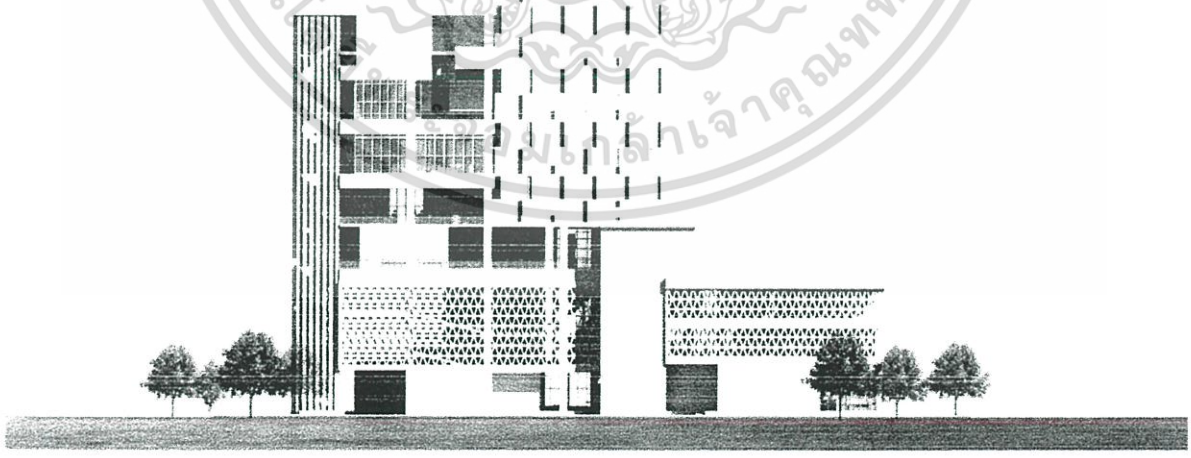


***ภาพที่8-13** ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศตะวันออก*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



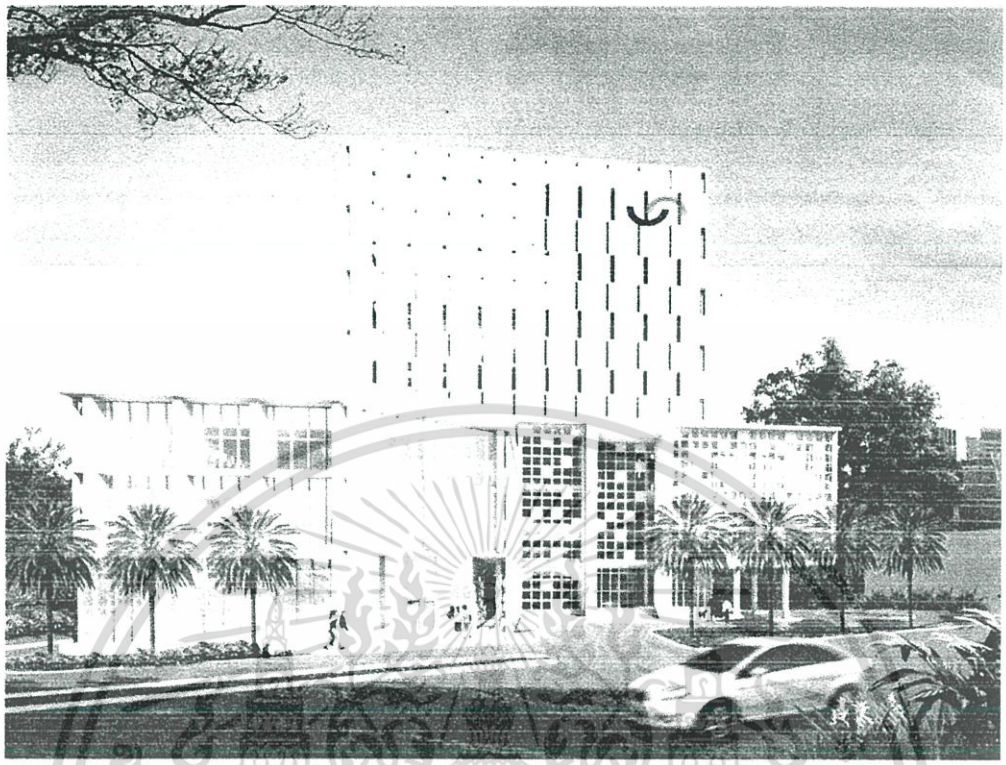
ภาพที่8-14 *ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศเหนือ*



ภาพที่8-15 *ภาพแสดงรูปด้านอาคารทิศตะวันตก*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

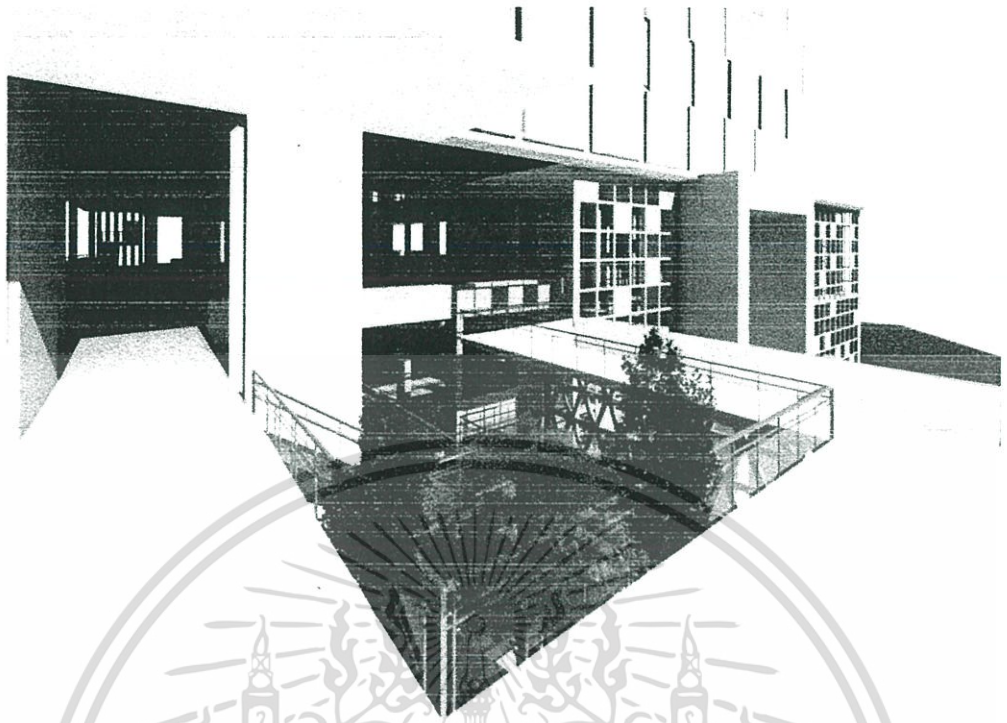
5) ทัศนียภาพของโครงการ



ภาพที่8-16 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ

***ภาพที่8-17** ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนทางเดินระหว่างร้านอาหารไปยังโถงกลาง*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

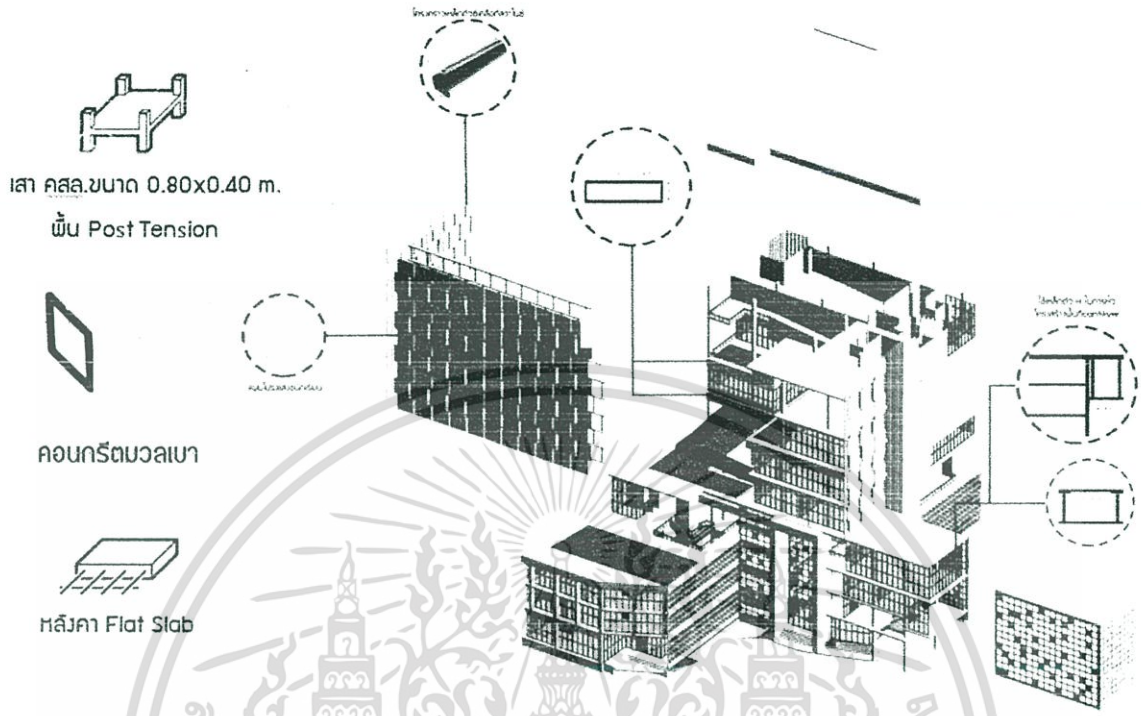


ภาพที่8-18 ภาพแสดงทัศนียภาพจากชั้นบนสุดของส่วนสำนักงาน

ภาพที่8-19 *ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโรงอาหาร*

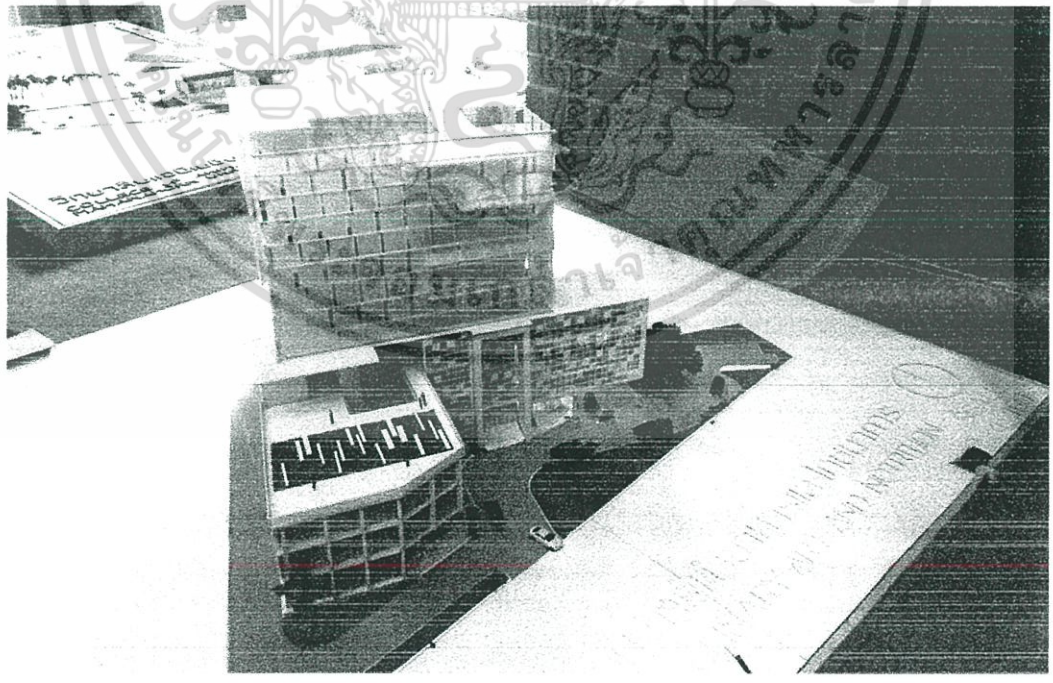
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) โครงสร้างอาคาร



ภาพที่8-20 *ภาพแสดงไดอะแกรม โครงสร้างอาคาร*

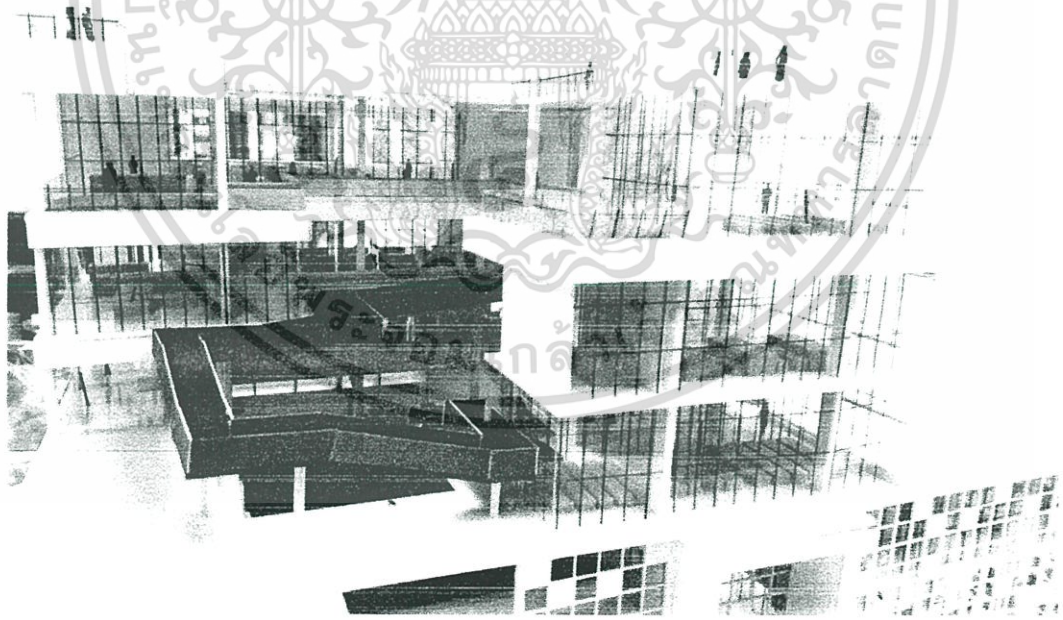
7) หุ่นจำลอง



ภาพที่8-21 *ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(1)*

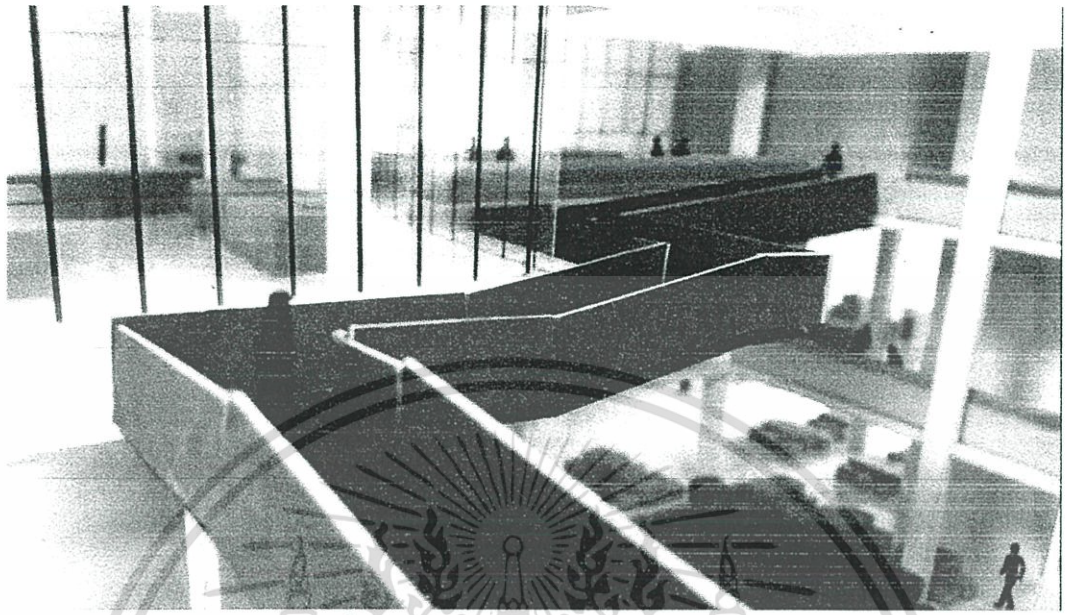
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่8-22 *ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(2)*

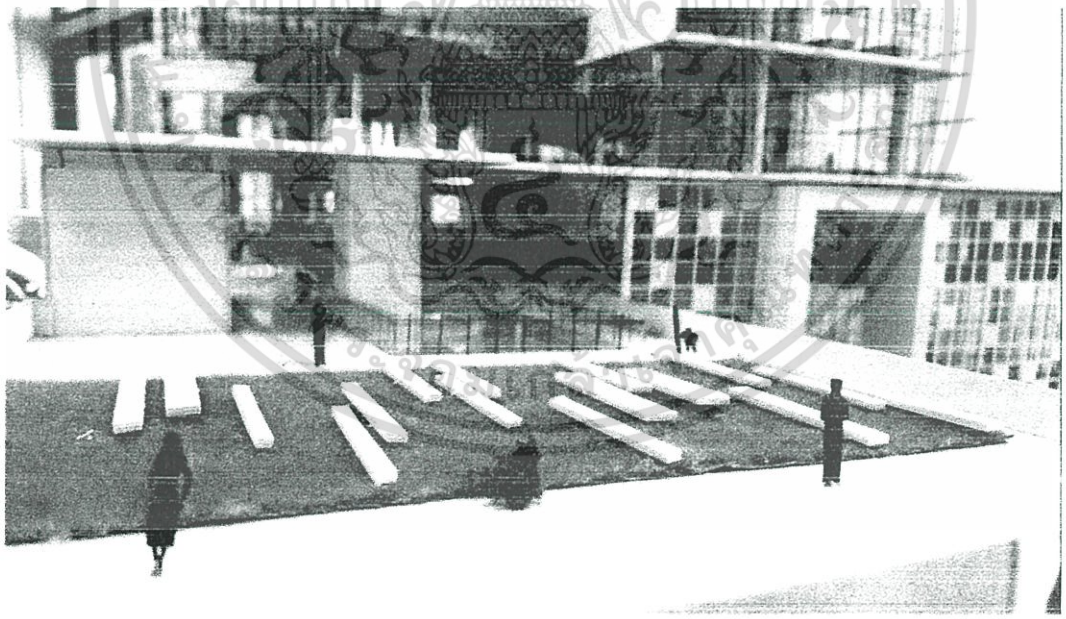


ภาพที่8-23 *ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(3)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่8-24 *ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(4)*



ภาพที่8-25 *ภาพแสดงหุ่นจำลองโครงการ(5)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ประชาชาติ.2557. “เรียนทำอาหาร เทรนด์สร้างอาชีพในฝันคนรุ่นใหม่”
[Online] เข้าถึงได้จาก http://money.sanook.com/174344/ สืบค้นเมื่อ 05/09/2016

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2558. “อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม”

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล.2557. “นโยบายของคณะรัฐมนตรีแถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ(สนช.)”

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. หลักสูตรโภชนาการและการประกอบอาหาร [Online]. เข้าถึงได้จาก https://food.dusit.ac.th/course-detail-nutrition-and-culinary สืบค้นเมื่อวันที่ 08/09/201

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. “แผนที่ 14 แผนอาหารเพื่อสุขภาวะ”[Online].เข้าถึงได้จาก http://corp.thaihealth.or.th/plans/food สืบค้นเมื่อ 08/09/201

Omega_Ai.2556. “ความสำคัญของอาหารที่มีต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์”.คู่มือสุขภาพ+ Healthy Guide.
[Online] เข้าถึงได้จาก http://my.dek-d.com/blood-chocolate/writer/viewlongc.php?id=848537&chapter=3 สืบค้นเมื่อ 08/09/2016

Moneycarning. 2556. “อาหารเพื่อสุขภาพ(Functional Food)”
[Online].เข้าถึงได้จาก https://moneyearningg.wordpress.com/2012/08/23/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%82%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9Efunctional-food/ สืบค้นเมื่อ 08/09/2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในช่วงครึ่งปีแรก (ม.ค. - มิ.ย.) ของปี 2558 การส่งออกอาหารโดยรวมของไทยกลับมาหดตัวลดลงราวร้อยละ 1.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ส่งผลให้ทั้งปี 2558 คาดว่าการส่งออกอาหารจะหดตัวในช่วงร้อยละ 1.5-3.7 เนื่องมาจากปัจจัยกดดันจากราคาสินค้าอุตสาหกรรมเกษตรโลก อาทิ น้ำตาลดิบ ซึ่งเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยยังอยู่ในระดับต่ำจากปริมาณสินค้าล้นตลาด การสูญเสียขีดความสามารถทางการแข่งขันจากการที่ไทยสูญเสียสิทธิ์ GSP จาก EU ในขณะที่ประเทศคู่แข่งที่ผลิตส่งออกสินค้าคล้ายคลึงกันยังคงได้รับสิทธิ์ทางภาษี GSP จาก EU อยู่ และผลกระทบทางอ้อมจากการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม (IUU Fishing: Illegal, Unreported and Unregulated Fishing) ตามกฎระเบียบ IUU Fishing ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์สินค้าไทยในตลาดโลก อย่างไรก็ตาม สินค้าอุตสาหกรรมเกษตรที่คาดว่าจะมีอัตราการส่งออกขยายตัวสวนทางกับภาพเศรษฐกิจรวม ได้แก่ ไส้กรอก น้ำผลไม้ นมพร้อมดื่ม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป แป้งมันสำปะหลัง และขนมปังเวเฟอร์

ที่มา: Euromonitor (2015)

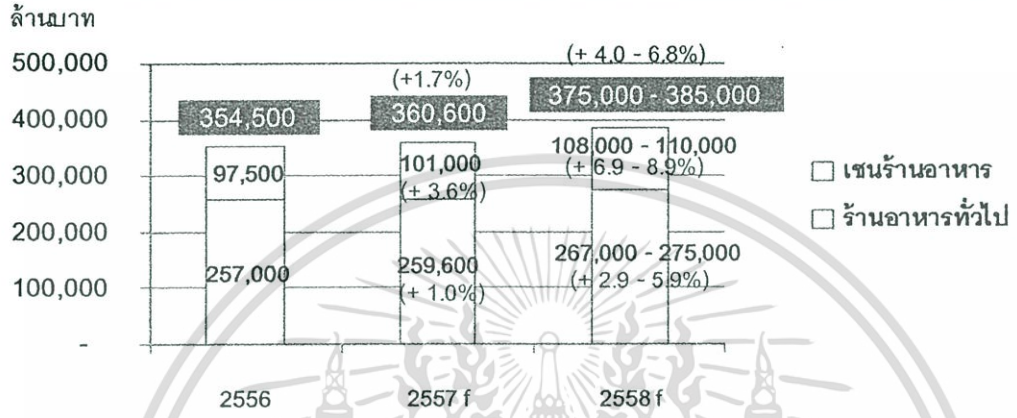
หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2014 จาก Euromonitor Report 2015

ธุรกิจร้านอาหารในประเทศ ในปี 2558 ธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยครอบคลุมถึงเชนร้านอาหารและร้านอาหารทั่วไปคาดว่าจะมีมูลค่าตลาดอยู่ในกรอบ 375,000 - 385,000 ล้านบาท เติบโตอยู่ในกรอบร้อยละ 4.0 - 6.8 จากในปี 2557 ที่มีมูลค่า 360,600 ล้านบาท โดยร้านอาหารทั่วไปที่มีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 70 คาดว่า จะมีมูลค่าตลาดประมาณ 267,000 - 275,000 ล้านบาท เติบโตอยู่ในกรอบร้อยละ 2.9 - 5.9 จากปี 2557 ในขณะที่เชนร้านอาหารจะมีมูลค่าตลาดประมาณ 108,000 - 110,000 ล้านบาท เติบโตอยู่ในกรอบร้อยละ 6.9 - 8.9 จากปี 2557 โดยในปี 2558 นี้ ตลาดธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทยต้องเผชิญความท้าทายทั้งในเรื่องภาวะการจับจ่ายใช้สอยและการรับประทานอาหารนอกบ้านของคนไทยที่ลดลง การแข่งขันที่สูงขึ้น รวมถึงต้นทุนการประกอบธุรกิจร้านอาหารที่สูงขึ้นต่อเนื่องจากปี 2557 และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม เชนร้านอาหารยังคงเป็นกลุ่มธุรกิจร้านอาหารที่เติบโตอย่างโดดเด่นกว่าการเติบโตของมูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารโดยรวม จากการที่ผู้ประกอบการธุรกิจเชนร้านอาหารรายเดิมในตลาดยังคงขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวโน้มการซื้อแบรนด์ร้านอาหารที่ประสบความสำเร็จจากต่างประเทศเพื่อนำเสนอสู่คนไทย อีกทั้งยังมีการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการธุรกิจเชนร้านอาหารรายใหม่

มูลค่าตลาดธุรกิจร้านอาหารในประเทศไทย



ที่มา: ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

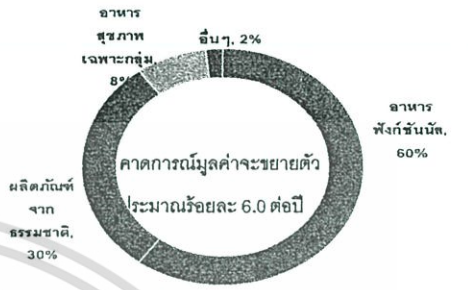
โอกาสในอุตสาหกรรมอาหารจากพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

ในปัจจุบันแนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยกระแสการดูแลห่วงใยสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภคได้รับความนิยมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากความนิยมในอาหารประเภทออแกนิกส์ หรือคลีนฟู้ด (อาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงแต่งน้อยที่สุด) ซึ่งกระแสอาหารสุขภาพไม่ได้อยู่ในวงจำกัดเฉพาะผู้สูงอายุหรือคนวัยทำงานเท่านั้นแต่ยังแผ่ขยายครอบคลุมไปถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ Generation Y Generation Z ที่แม้ว่ายังอายุน้อยไม่มีปัญหาสุขภาพเท่าไรนักก็ยังคงเล็งเห็นความสำคัญของประเด็นดังกล่าว แนวโน้มการเลือกบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพได้แก่ อาหารที่มีไขมันต่ำ อาหารที่มีไขมันอิ่มตัว อาหารที่รสไม่จัดจ้าน และอาหารที่ให้สมดุลพลังงานกับร่างกายจึงได้รับความนิยมสูง นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ ทั้งในเรื่องช่องทางการจัดจำหน่าย สินค้าที่อำนวยความสะดวกให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น ประกอบกับนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านการผลิตอาหาร เช่น ผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมคอเรสเตอรอล ไขมัน หรือน้ำตาล ผลิตภัณฑ์สำหรับความสวยความงามด้านผิวพรรณ และผลิตภัณฑ์บำรุงสมอง หัวใจ เป็นต้น ที่ถูกพัฒนาให้มีความหลากหลายและตอบโจทย์ผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มมากขึ้น รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้เหมาะกับรูปแบบการใช้ชีวิตของคนเมืองในปัจจุบัน และมีการแสดงข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการ ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยส่งเสริมให้อาหารเพื่อสุขภาพเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการสำรวจของ Euromonitor พบว่ามูลค่าตลาดอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยอัตราเฉลี่ยร้อยละ 6-7 ต่อปี และคาดว่าในปี 2560 มูลค่าตลาดจะสูงถึง 1 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยมีตลาดที่ใหญ่ที่สุดได้แก่ จีน บราซิล และสหรัฐฯ ตามลำดับ โดยมูลค่าตลาดอาหารสุขภาพของไทยจะอยู่ที่อันดับ 19 ของโลก

มูลค่าตลาดอาหารสุขภาพของไทยปี 2558 แบ่งตามชนิดอาหารสุขภาพ



ที่มา: Euromonitor

จากแนวโน้มการเติบโตของตลาดอาหารสุขภาพของโลกดังกล่าว ทำให้มองว่าตลาดอาหารสุขภาพในเอเชียซึ่งรวมไปถึงตลาดไทยยังเป็นตลาดที่มีศักยภาพเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ **คาดว่ามูลค่าตลาดอาหารสุขภาพของไทยในปี 2558 จะอยู่ที่ประมาณ 161,000 ล้านบาท หรือเติบโตจากปีก่อนหน้าที่ร้อยละ 6.1** และคาดว่า ตลาดดังกล่าวจะมีการเติบโตที่ร้อยละ 6.0 ต่อปี ไปจนกระทั่งปี 2560 โดยมีตลาดอาหารฟังก์ชันนัล[1](Functional food) ครองส่วนแบ่งตลาดอาหารสุขภาพมากที่สุดที่ประมาณร้อยละ 60 นอกจากนี้ ตลาดอาหารสุขภาพที่มีสัดส่วนรองลงมาที่ร้อยละ 30 และ 8 ตามลำดับ ได้แก่ **ตลาดผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ** (Natural products) และ**ตลาดอาหารสุขภาพเฉพาะกลุ่ม** (Specific group) ก็เป็นตลาดที่มีศักยภาพเติบโตไม่แพ้ตลาดอาหารฟังก์ชันนัล โดยตลาดผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ จะเป็นอาหารที่ผ่านการปรุงแต่งรสชาติน้อย หรือไม่มีการปรุงแต่งเลย เช่น สารสกัดจากธรรมชาติ 100% อาหารเช้าจากธัญพืช เป็นต้น ในส่วนของตลาดอาหารสุขภาพเฉพาะกลุ่มแบ่งออกเป็น กลุ่มเด็กและทารก ที่เน้นผลิตภัณฑ์เพิ่มสารอาหารเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและสุขภาพของเด็ก และกลุ่มผู้สูงอายุ ที่เน้นอาหารที่รับประทานง่าย สามารถป้องกันโรคเพื่อทดแทนยา อาหารที่ผลิตจากสมุนไพร และอาหารเสริมสำหรับผู้สูงอายุ

ความท้าทายในอุตสาหกรรมอาหารของไทย

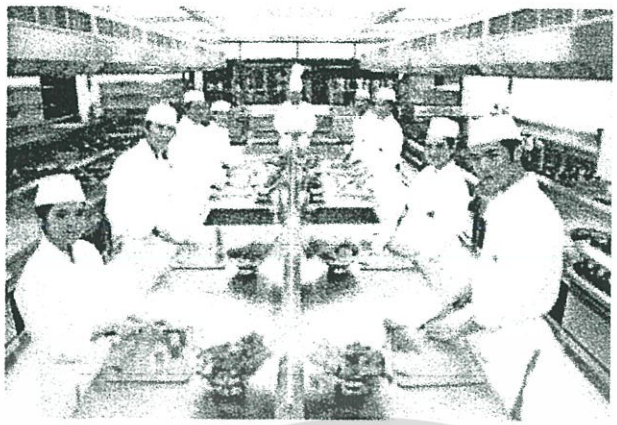
1. **ข้อจำกัดด้านวัตถุดิบในประเทศและการพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศ**

- ประเทศอินโดนีเซียปิดน่านน้ำส่งผลกระทบต่ออุปทานอาหารทะเล โดยประเทศไทยพึ่งพิงปริมาณการจับปลาในน่านน้ำอินโดนีเซียมากถึง 174,841 ตันในปี 2556 ซึ่งเริ่มแรกประเทศอินโดนีเซียประกาศการปิดน่านน้ำ ในช่วงพฤศจิกายน 2557 - เมษายน 2558 เพื่อทำการจัดระเบียบการประมงใหม่ แต่ ณ ปัจจุบัน (สิงหาคม 2558) ยังคงขยายเวลาการปิดน่านน้ำอินโดนีเซียอย่างไม่มีกำหนด ส่งผลให้อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลหลายแห่งในประเทศ

[1]อาหารที่มีสารอาหารซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ นอกเหนือจากคุณค่าทางโภชนาการหลักๆ (โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต) เช่น ส่วนผสมที่ช่วยป้องกันโรค ช่วยเผาผลาญพลังงาน หรือลดปริมาณคอเรสเตอรอล เป็นต้น เช่น ไข่ไก่เพิ่มโอเมก้า 3 อาหารที่มีส่วนผสมคอลลาเจน หรือ อาหารที่มีไขมันต่ำ (Fat free)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"เรียนทำอาหาร" เทรนด์สร้างอาชีพในฝันคนรุ่นใหม่



updated: 31 ม.ค. 2557 เวลา 18:00:48 น.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์

ในอดีตหากพูดถึงอาชีพทำอาหาร หลายคนคงไม่ให้ความสนใจมากนัก เพราะมองว่าเป็นอาชีพที่ไม่มีความก้าวหน้า แต่เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไป ภาพลักษณ์ของคนทำอาหารก็เปลี่ยนไปเช่นกัน จนถือเป็นอีกหนึ่งในอาชีพที่ได้รับการยอมรับ สังเกตได้จากมีโรงเรียนและสถาบันสอนทำอาหารเปิดเพิ่มขึ้นมากมาย จนการันตีได้ว่าอาชีพนี้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

"อ.วันดี ณ สงขลา" ผู้ก่อตั้งและผู้บริหาร โรงเรียนครัววันดีและวิทยาลัยเทคโนโลยีครัววันดี กล่าวว่า ในอดีตผู้ปกครองมักไม่สนับสนุนให้บุตรหลานไปเรียนทำอาหาร เพราะมองว่าเป็นงานแม่บ้าน อีกทั้งคิดกันว่าการประกอบอาหารนั้น เป็นวิชาพื้น ๆ ไม่จำเป็นต้องเรียนเป็นเรื่องเป็นราว แต่สามารถเรียนรู้จากแม่หรือคนในครอบครัวก็ทำอาหารได้แล้ว ทำให้ในสมัยก่อนไม่มีโรงเรียนสอนทำอาหารมากมายเหมือนในปัจจุบัน

"พอยุคสมัยเปลี่ยนไป วัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาในประเทศ ทำให้คนไทยเริ่มมองเห็นภาพว่าอาชีพพ่อครัวแม่ครัวเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง รวมถึงเมื่ออาหารไทยได้รับความนิยมมากขึ้นในระดับโลก เนื่องจากรสชาติที่อร่อยและมีเครื่องปรุงจำพวกสมุนไพรมาก เหมาะสำหรับการบริโภคเพื่อสุขภาพ ยิ่งทำให้เชฟอาหารไทยเป็นที่ต้องการ และมีคนสนใจเรียนทำอาหารไทยอย่างจริงจังเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้น นอกจากเรียนเพื่อต้องการเป็นเชฟแล้ว บางคนก็เรียนเพื่อต้องการเปลี่ยนอาชีพ เพราะค้นพบว่าอาชีพที่ทำอยู่ไม่ใช่สิ่งที่ตนรัก และมีบางส่วนที่มาเรียนเพื่อต้องการไปเป็นเจ้าของธุรกิจร้านอาหาร"

กว่า 21 ปีที่โรงเรียนครัววันดีได้เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพด้านอาหารไทยไปสู่ต่างประเทศ พบว่านักเรียนหลายคนสามารถสร้างอาชีพเลี้ยงดูตัวเองได้จากการแนะนำของโรงเรียน ในปัจจุบันมีผู้สนใจมาเรียนปีละกว่าพันคนทั้งคนไทยและคนต่างชาติ โดยโรงเรียนเน้นการสอนอย่างใกล้ชิด และให้ผู้เรียนทุกคนได้ลงมือทำเองทุกขั้นตอน

"แนวโน้มในอีก 5-10 ปีข้างหน้า การเรียนทำอาหารก็ยังคงได้รับความนิยม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) จะยิ่งมีคนจากประเทศเพื่อนบ้านที่โยกย้ายมาอาศัยในประเทศสนใจเรียนทำอาหารไทยด้วย เพราะเมื่อเรียนแล้วสามารถนำไปประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้จริง รวมไปถึงระหว่างเรียนยังสามารถมีงานทำ"

ในขณะที่ "วีรา พาสพัฒนพาณิชย์" อธิการบดี วิทยาลัยดุสิตธานี กล่าวในทำนองเดียวกันว่า ในอดีตหาคนไทยที่ต้องการเรียนทำอาหารยากมาก แต่เมื่อพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนไป คนนิยมทานอาหารนอกบ้านกันมากขึ้น ทำให้มีร้านอาหารเปิดเพิ่มเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้มีการแข่งขันในธุรกิจประเภทนี้สูงขึ้น ดังนั้น การคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคเป็นประเด็นที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญ จึงทำให้มีผู้เรียนเกี่ยวกับการประกอบอาหารเพิ่มขึ้น

"ปัจจุบันมีผู้เรียนการประกอบอาหารที่วิทยาลัยดุสิตธานีเพิ่มขึ้นทุกปี ตอนนี้มีผู้เรียนหลักสูตรระยะสั้นประมาณ 500 คนต่อปี ส่วนคนที่เรียนหลักสูตรระยะยาวมีจำนวนหลายพันคนต่อปี โดยทางวิทยาลัยเราเน้นการให้ความรู้เชิงลึกทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ ทำให้ผู้ที่จบแล้วมีความรู้รอบด้าน ไม่เพียงแต่สามารถทำอาชีพในภัตตาคารหรือเปิดร้านอาหารเอง แต่บางคนยังสามารถคิดค้นสูตรอาหารให้กับบริษัทต่าง ๆ จนสามารถสร้างรายได้ให้ตัวเองได้สูงอีกด้วย"

ทั้งนี้ ในอนาคตตัวเลขผู้ที่สนใจเรียนทำอาหารต้องเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน เพราะตลาดแรงงานยังมีความต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านนี้สูง และเมื่อเรียนจบแล้วสามารถไปประกอบอาชีพได้หลากหลาย เช่น เป็นเจ้าของร้านอาหารเขียนตำราอาหาร ครูพิเศษสอนการประกอบวิชาอาหาร หรือแม้กระทั่งผู้ประกอบอาหารส่งออก

ด้าน "พัชรี พนาราม" ผู้อำนวยการสถาบันศิลปะการอาหารเดอะ วี สคูล (The V School) โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอนทำอาหารที่มีชื่อเสียงโดดเด่นในด้านอาหารญี่ปุ่นและอาหารเกาหลี กล่าวว่า มีจำนวนผู้เรียนทำอาหารที่สถาบันสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากอาหารญี่ปุ่นและอาหารเกาหลีเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เพราะมีรสชาติกลาง ๆ เน้นวัตถุดิบที่สด และกินได้ทุกเพศทุกวัย

"เราเปิดโรงเรียนเมื่อปี 2545 ถึงวันนี้มีผู้เรียนเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว จึงขยายมากกว่า 12 หลักสูตรเพื่อรองรับความต้องการของผู้เรียนที่มากขึ้น โดยกว่า 50% ของผู้ที่มาเรียนส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ต้องการเปิดร้านอาหาร บางคนมาเรียนเพราะอยากจะมีความรู้เพื่อไปคุมเชฟ และบางส่วนมาเรียนเพราะต้องการมีความรู้ติดตัวก่อนไปศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปทำงานในร้านอาหารหารายได้ระหว่างเรียน"

นับว่าเป็นอีกวิชาชีพหนึ่งที่สามารถให้คนได้ทำในสิ่งที่ตัวเองรัก และสร้างรายได้อย่างดีไปพร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>หลักสูตรระยะยาวที่น้ำมาวิเคราะห์</u>

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโภชนาการและการประกอบอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Nutrition and Culinary

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (โภชนาการและการประกอบอาหาร)

ชื่อย่อ : วท.บ. (โภชนาการและการประกอบอาหาร)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Nutrition and Culinary)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Nutrition and Culinary)

3. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักโภชนาการ (โรงพยาบาล สถาบันการศึกษา ศูนย์บริการสุขภาพ และความงาม บริษัทธุรกิจอาหาร)

2. ผู้ปฏิบัติงานด้านการผลิตและบริการอาหารในโรงพยาบาล และอุตสาหกรรมบริการอาหาร*

3. ผู้ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการและการประกอบอาหารในโรงพยาบาล และอุตสาหกรรมบริการอาหาร*

4. อาจารย์/ นักวิชาการ ด้านโภชนาการและการประกอบ

5. นักเขียน / นักวิจารณ์ ด้านโภชนาการและการประกอบ

* อุตสาหกรรมบริการอาหาร หมายถึง ร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม และครัวสายการบิน

4. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร

5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ด้านโภชนาการและการประกอบอาหาร ได้อย่างถูกต้องตรงตามหลักโภชนาการ
2. มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านอาหาร โภชนาการ โภชนคลินิก และการประกอบอาหาร เพื่อผลิต พัฒนาอาหารให้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารบำบัดโรคที่เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ตลอดจนสามารถจัดบริการอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีความสามารถวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ทางด้านโภชนาการและการประกอบอาหาร สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเองและสังคม และ มี เจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ภาคผนวก ก)
2. สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม. 6) ในแผนการเรียนสายวิทยา- ศาสตร์-คณิตศาสตร์
3. เป็นผู้มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคร้ายแรงหรือมีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษาโดยต้องผ่านการตรวจโรค และได้รับใบรับรองสุขภาพจากโรงพยาบาล
4. มีบุคลิกภาพที่ดี และปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของหลักสูตร เพศหญิงต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 155 เซนติเมตร น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพศชายต้องมีความสูงไม่ต่ำกว่า 160 เซนติเมตร น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	**138**	**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	**30**	**หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**102**	**หน่วยกิต**
2.1 กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	72	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

9. แผนการศึกษาตลอดหลักสูตรภาคปกติ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		**หน่วยกิต**	**ทฤษฎี**	**ปฏิบัติ**	**ศึกษาด้วยตนเอง**
		(ชม./สัปดาห์)	(ชม./สัปดาห์)	(ชม./สัปดาห์)	(ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3			
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาแกน					
5071403	ชีวเคมีอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
5071303	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร	3	2	2	5
5071602	จุลินทรีย์อาหาร	3	3	0	6
5071603	โภชนาการมนุษย์	3	3	0	6
รวม		**21**			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3			
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาแกน					
5071702	เคมีวิเคราะห์อาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
4031111	สรีรวิทยาพื้นฐาน	3	3	0	6
5072310	ทักษะและความชำนาญการประกอบอาหาร	3	2	2	5
5073307	ความปลอดภัยของอาหารและการสุขาภิบาล	3	3	0	6
รวม		21			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาแกน					
5071701	ฟิสิกส์การประกอบอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
5071304	ข้าว	3	2	2	5
5072311	ความรู้เกี่ยวกับอาหารและการเตรียม	3	2	2	5
5072601	โภชนาการและการประกอบอาหารในวัยต่างๆ	3	2	2	5
5072603	โภชนภัสชในเครื่องเทศและสมุนไพร	3	2	2	5
รวม		**21**	**16**	**10**	**37**

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
Xxxxxxx	กลุ่มวิชาภาษา	3	3	0	6
Xxxxxxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	3	0	6
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาแกน					
5071101	คณิตศาสตร์การประกอบอาหาร	3	3	0	6
5071201	จุลชีววิทยาอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
5072602	โภชนคลินิกและการกำหนดอาหาร 1	3	2	2	5
5073308	อาหารไทย 1 (อาหารไทยดั้งเดิม)	3	2	2	5
5073311	ขนมไทย 1 (ขนมไทยดั้งเดิม)	3	2	2	5
รวม		21	17	8	38

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต (ชม./สัปดาห์)	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
5073310	เทคโนโลยีการถนอมอาหาร	3	2	2	5
5073313	อาหารเอเชีย 1 (อาหารจีน อาหารญี่ปุ่น และอาหารเกาหลี)	3	2	2	5
5073315	พื้นฐานการประกอบอาหารยุโรป	3	2	2	5
5073316	เบเกอรีและเพสตรี	3	2	2	5
5073604	โภชนคลินิกและการกำหนดอาหาร 2	3	2	2	5
5073606	การให้คำปรึกษาและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศงานด้านโภชนาการและการประกอบอาหาร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือก					
Xxxxxxx	วิชาเลือก	3	2	2	5
รวม		21			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาแกน					
4112304	สถิติและระเบียบวิจัยเบื้องต้น	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
4501107	ภาษาอังกฤษเพื่องานบริการ	3	2	2	5
5073603	โภชนาการชุมชน	3	2	2	5
5073605	การพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพ	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือก					
Xxxxxxx	วิชาเลือก	3	2	2	5
Xxxxxxx	วิชาเลือก	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเลือกเสรี					
Xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3			
รวม		21			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน					
5073317	การจัดการงานบริการอาหาร	3	2	2	5
5074908	วิจัยด้านอาหารและโภชนาการ	3	0	6	6
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	วิชาเลือกเสรี	3			
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
5074804	การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	1	0	10	0
รวม		10			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี (ชม./สัปดาห์)	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)	ศึกษาด้วยตนเอง (ชม./สัปดาห์)
หมวดวิชาเฉพาะ วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
5074805	การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	2	0	20	0
รวม		**2**	**0**	**20**	**0**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

สาขาวิชา	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร	ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2-8/2-1		
		ค่าธรรมเนียมแรกเข้า	ค่าวัสดุการศึกษา	ค่าเล่าเรียน	รวม	ค่าวัสดุการศึกษา	ค่าเล่าเรียน	รวม
โภชนาการและการประกอบอาหาร	169,000	7,000	7,500	12,750	27,250	7,500	12,750	20,250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา วิทยาลัยดุสิตธานี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะอุตสาหกรรมบริการ

ภาควิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Business Administration Program in Culinary Arts and Kitchen Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : บริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Business Administration (Culinary Arts and Kitchen Management)

ชื่อย่อภาษาไทย : บธ.บ.(การจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.B.A. (Culinary Arts and Kitchen Management)

3. วิชาเอก หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะหลักสูตร

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นความรู้ในการดำเนินงานของธุรกิจการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหารตามมาตรฐานนานาชาติ เพื่อรองรับการแข่งขันกับต่างประเทศอันส่งผลต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานของทุกองค์กรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตามหลักสูตร

148 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย

5.3 การรับนักศึกษาเข้า รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของวิทยาลัยดุสิตธานี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการวิชาการได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2554 วันที่ 14 พฤศจิกายน 2554 และสภาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2554 วันที่ 9 ธันวาคม 2554

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรตามคุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ในปีการศึกษา 2555

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรนี้ได้ออกแบบไว้เพื่อให้นักศึกษาที่จบการศึกษาสามารถทำงานในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการครัว ภัตตาคาร ธุรกิจการให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม หรือธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารและบริหารจัดการภัตตาคาร หรือธุรกิจการโรงแรมและรีสอร์ท ในด้านต่าง ๆ โดยผู้จบการศึกษาสามารถเลือกตำแหน่งงานในด้านต่างๆ ได้แก่

1) การประกอบอาหารไทย ตะวันตก อาหารนานาชาติ
2) การประกอบอาหารประเภทเบเกอรี่ ขนมหวาน ขนมไทย
3) พนักงานหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร
4) การประกอบอาชีพอิสระ หรือการประกอบธุรกิจส่วนตัวด้านการผลิตและจำหน่ายอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร ของวิทยาลัยดุสิตธานี มีปรัชญาที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีทักษะการวิเคราะห์และการสื่อสาร สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมและวิชาชีพที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร เพื่อเป็นการยกมาตรฐานของอุตสาหกรรมบริการด้านนี้ของประเทศให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพทัดเทียมกับนานาชาติ

1.2 ความสำคัญ

1.2.1 พัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะและสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมการบริการด้านจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

1.2.2 ผลิตบัณฑิตสามารถประกอบอาชีพในธุรกิจจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร และ/หรือธุรกิจให้บริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีพื้นฐานความรู้ที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

1.2.3 พัฒนาและส่งเสริมบัณฑิตให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงานสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคอาเซียน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตบริการและความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3.2 มีความรอบรู้ทางวิชาการ และทักษะทางวิชาชีพในศาสตร์ทางด้านการจัดการครัวและภัตตาคาร มีความสามารถในการปฏิบัติงาน และบริหารจัดการเทียบเท่ากับมาตรฐานสมรรถนะทางวิชาชีพในภูมิภาคอื่นของโลก

1.3.3 มีทักษะทางปัญญาในการวิเคราะห์สถานการณ์ โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ เหตุผล และวิจารณญาณอย่างเหมาะสมเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ

1.3.4 มีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทุกระดับอย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ ทักษะวิชาชีพ และคุณธรรมอย่างต่อเนื่อง

1.3.5 มีทักษะทางด้านการศึกษาค้นคว้า มีความสามารถในการสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

1.3.6 มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคนิคพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน จัดการ และการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

วิทยาลัยจัดระบบการศึกษาในระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ ได้แก่ ภาคการศึกษาที่ 1 กับภาคการศึกษาที่ 2 และมีการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 อีกหนึ่งภาคโดยกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาและออกฝึกปฏิบัติภาคสนามในสถานประกอบการ

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันจันทร์ – อาทิตย์ เวลา 7.30 น. - 19.30 น. โดยประมาณ

ภาคการศึกษาที่ 1 สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 มกราคม – พฤษภาคม

ภาคการศึกษาพิเศษ พฤษภาคม – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะแล้ว หรือการศึกษาอื่นที่เทียบเท่าโดยได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ

2.2.2 ไม่เป็นผู้วิกลจริต หรือมีจิตฟั่นเฟือน

2.2.3 ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.4 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

2.2.5 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาขั้นปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการ พลเรือน (ก.พ.) รับรอง และสมัครเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 148 หน่วยกิต เป็นหลักสูตรแบบศึกษา เต็มเวลา สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	148 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**35 หน่วยกิต**
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	13 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**101 หน่วยกิต**
- กลุ่มวิชาแกน	42 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอก	53 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**
การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1,200 ชั่วโมง	**6 หน่วยกิต**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

หลักสูตร		หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		**148**	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		**35**	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		**13**	
MS1201	Basic Mathematics (วค1201 คณิตศาสตร์เบื้องต้น)	3(3-0-6)	-
MS2202	Introduction to Statistics (วค2202 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ)	3(3-0-6)	MS1201
MS1301	Man and Environment (วค1301 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม)	3(3-0-6)	-
MS1401	Computer and Information Technology (วค1401 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	3(3-0-6)	-
MS1501	Sports and Recreation (วค1501 กีฬาและนันทนาการ)	1(0-2-1)	-
กลุ่มวิชาภาษา		**9**	
LA1101	Thai Usage (ภษ1101 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ)	3(3-0-6)	-
LA1301	English 1 (ภษ1301 ภาษาอังกฤษ 1)	3(2-2-5)	-
LA2302	English 2 (ภษ2302 ภาษาอังกฤษ 2)	3(2-2-5)	LA1301
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		**7**	
HU1101	Morals and Dusit Characters for Hospitality Industry 1 (มศ1101 คุณธรรมและคุณลักษณะดุสิตธานีสำหรับอุตสาหกรรมบริการ 1)	0(1-0-2)	-
HU1102	Morals and Dusit Characters for Hospitality Industry 2 (มศ1102 คุณธรรมและคุณลักษณะดุสิตธานีสำหรับอุตสาหกรรมบริการ 2)	0(1-0-2)	-
HU1201	Psychology for Quality of Life (มศ1201 จิตวิทยากับคุณภาพชีวิต)	3(3-0-6)	-
HU1301	Culture and Society (มศ1301 สังคมและวัฒนธรรม)	3(3-0-6)	-
HU1202	Study Skills (มศ1202 ทักษะการศึกษา)	1(1-1-3)	-
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		**6**	
SS1101	Principles of Law (สศ1101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย)	3(3-0-6)	-
SS2201	Principles of Communication (สศ2201 หลักการสื่อสาร)	3(3-0-6)	-
หมวดวิชาเฉพาะ		**101**	
กลุ่มวิชาแกน		**42**	
BA1101	Organization and Management (บธ1101 องค์การและการจัดการ)	3(3-0-6)	-
BA2102	Business Law (บธ2102 กฎหมายธุรกิจ)	3(3-0-6)	SS1101
BA2201	Business Accounting (บธ2201 บัญชีธุรกิจ)	3(3-0-6)	-
BA2301	Principles of Marketing (บธ2301 หลักการตลาด)	3(3-0-6)	-
BA2401	Business Statistics (บธ2401 สถิติธุรกิจ)	3(3-0-6)	MS2202
BA2402	Business Computer (บธ2402 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	3(3-0-6)	MS1401
BA3103	Business Ethics (บธ3103 จริยธรรมทางธุรกิจ)	3(3-0-6)	-
BA3202	Business Finance (บธ3202 การเงินธุรกิจ)	3(3-0-6)	BA2201
BA3501	Principles of Economics (บธ3501 หลักเศรษฐศาสตร์)	3(3-0-6)	-
BA4104	Strategic Management (บธ4104 การจัดการเชิงกลยุทธ์)	3(3-0-6)	-
BA4403	Research Methods (บธ4403 วิธีการวิจัย)	3(3-0-6)	BA2401
BA4502	Business Forecasting (บธ4502 การพยากรณ์ธุรกิจ)	3(3-0-6)	BA2401, BA3501
LA3501	Business English 1 (ภษ3501 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 1)	3(3-0-6)	LA2302
LA3502	Business English 2 (ภษ3502 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 2)	3(3-0-6)	LA3501

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร	หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
กลุ่มวิชาเอกสาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร	**53**	
HM1101 Introduction to the Hospitality Industry (จร1101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมบริการ)	2(2-0-4)	-
HM2201 Introduction to Food and Beverage Service (จร2201 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม)	3(3-0-6)	-
HM3206 Restaurant Management and Development (จร3206 การจัดการภัตตาคารและการพัฒนา)	3(3-0-6)	-
KM1101 Food Product Knowledge (จค1101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร)	3(3-0-6)	-
KM1102 Food Sanitation and Work Safety (จค1102 การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยในการทำงาน)	3(3-0-6)	-
KM2201 Fundamentals of Cookery (จค2201 หลักการประกอบอาหารเบื้องต้น)	4(2-4-6)	-
KM3103 Culinary Nutrition (จค3103 โภชนาการสำหรับการประกอบอาหาร)	3(3-0-6)	-
KM3202 Western Cuisine (จค3202 การประกอบอาหารตะวันตก)	4(2-4-6)	KM1101,KM2201
KM3203 Thai Cuisine (จค3203 การประกอบอาหารไทย)	4(2-4-6)	KM1101,KM2201
KM3204 Asian Cuisine (จค3204 การประกอบอาหารเอเชีย)	4(2-4-6)	KM3203
KM3301 Introduction to Bakery (จค3301 เบเกอรี่เบื้องต้น)	3(1-4-4)	KM1101,KM2201
KM4205 Professional Practice for Culinary Arts (จค4205 ศิลปะการประกอบอาหารอย่างมืออาชีพ)	6(3-6-9)	KM3202
HM3204 Planning and Control for Food and Beverage Operations (จร3204 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติงานอาหารและเครื่องดื่ม)	3(3-0-6)	HM2201
HM3205 Catering Service Management (จร3205 การจัดการงานบริการจัดเลี้ยง)	2(2-0-4)	HM2201
HM4102 Seminar in Hospitality Industry (จร4102 การสัมมนาด้านอุตสาหกรรมบริการ)	3(3-0-6)	-
LA2402 English for Culinary Arts (ภษ2402 ภาษาอังกฤษเพื่อศิลปะการประกอบอาหาร)	3(2-2-5)	LA2302
กลุ่มวิชาเอกเลือก	**6**	
HM4207 Food and Beverage Promotion (จร4207 การส่งเสริมการขายอาหารและเครื่องดื่ม)	3(3-0-6)	HM2201
HM4501 Human Resource Management and Development in Hospitality Industry (จร4501 การจัดการและพัฒนาทรัพยากรบุคคลในอุตสาหกรรมบริการ)	3(3-0-6)	-
KM4303 Thai Desserts (จค4303 ขนมไทย)	4(2-4-6)	KM1101,KM2201
KM4206 Healthy Cuisine (จค4206 การประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ)	4(2-4-6)	KM1101,KM2201
KM4207 Project Management for Food Business (จค4207 การจัดการโครงการเพื่อธุรกิจอาหาร)	4(2-4-6)	-
KM4208 Thai Cuisine 2 (จค4208 การประกอบอาหารไทย 2)	4(2-4-6)	KM3203
KM4302 Advanced Desserts (จค4302 การผลิตขนมหวานอย่างมืออาชีพ)	4(2-4-6)	KM3301
LA4503 Contemporary Practical English (ภษ4503 ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน)	3(3-0-6)	LA2302
HM4103 Environmental Management in the Hospitality Industry (จร4103 การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมบริการ)	3(3-0-6)	-
BA4404 Management Information System for Hospitality Industry (บธ4404 ระบบสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรมบริการ)	3(3-0-6)	BA2402
BA4503 Economics for Hospitality Industry (บธ4503 เศรษฐศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมบริการ)	3(3-0-6)	BA3501

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตร		หน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
หมวดวิชาเลือกเสรี		**6**	-
นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเลือกเสรีจำนวน 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่วิทยาลัยเปิดสอนโดยการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือหัวหน้าภาควิชา หรือรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา			
การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1,200 ชั่วโมง		**6**	-
นักศึกษาทุกคนจะต้องออกฝึกปฏิบัติภาคสนาม จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง จำนวน 6 หน่วยกิต และจะต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ดังนี้			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	วิชาบังคับก่อน
KM3901	Supervised Field Training (Western Cooking)	3 (500 ชั่วโมง)	KM3301, KM3202
KM4901	Supervised Field Training (Asian Cooking)	3 (500 ชั่วโมง)	KM3203, KM3204

<u>หมายเหตุ</u> วิชาบังคับก่อน (Pre-requisite : PR) หมายถึง วิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาต้องสอบผ่านวิชาที่บังคับก่อน จึงจะมีสิทธิ์เรียนรายวิชานั้น ๆ ได้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการศึกษา สาขาวิชาการจัดการครัวและศิลปะการประกอบอาหาร

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LA1201 Intensive English หรือ LA1301 English 1	0 หรือ 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MS1101 Intensive Mathematics หรือ MS1201 Basic Mathematics	0 หรือ 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MS1301 Man and Environment	3	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-
MS1401 Computer and Information Technology	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓
MS1501 Sports and Recreation	1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
LA1101 Thai Usage	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-
HU1101 Morals and Dusit Characters for Hospitality Industry 1	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HU1201 Psychology for Quality of Life	3	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓
HU1202 Study Skills	1	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
HU1301 Culture and Society	3	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	✓	
SS1101 Principles of Law	3	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
BA1101 Organization and Management	3	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓
HM1101 Introduction to Hospitality Industry	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
KM1101 Food Product Knowledge	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-
KM1102 Food Sanitation and Work Safety	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	✓	-
	หน่วยกิตรวม	21	21	21	21	21	21	19	19	19	19	19	19

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LA1301 English 1 หรือ LA2302 English 2	3 (PR: LA1201) หรือ LA1301)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MS1201 Basic Mathematics หรือ MS2202 Introduction to Statistics	3 (PR: MS1101 หรือ MS1201)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MS1301 Man and Environment	3	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓
MS1401 Computer and Information Technology	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-
MS1501 Sports and Recreation	1	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
LA1101 Thai Usage	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓
HU1102 Morals and Dusit Characters for Hospitality Industry 2	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HU1201 Psychology for Quality of Life	3	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
HU1202 Study Skills	1	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
HU1301 Culture and Society	3	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	✓
SS1101 Principles of Law	3	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-
BA1101 Organization and Management	3	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-
HM1101 Introduction to Hospitality Industry	2	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KM1101 Food Product Knowledge	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM1102 Food Sanitation and Work Safety	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-
	หน่วยกิตรวม	19	19	19	19	19	19	21	21	21	21	21	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาพิเศษ	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HU1201 Psychology for Quality of Life	3	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HU1301 Culture and Society	3	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
MS1401 Computer and Information Technology	3	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
SS1101 Principles of Law	3	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
BA1101 Organization and Management	3	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
KM1101 Food Product Knowledge	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
KM1102 Food Sanitation and Work Safety	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
	รวมหน่วยกิต	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

<u>หมายเหตุ</u> ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาที่กำหนด และลงทะเบียนเรียนเพิ่มในรายวิชาที่ยังไม่ผ่านในภาคการศึกษาที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 2 ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LA2302 English 2 หรือ LA3501 Business English 1	3 (PR: LA1301 หรือ LA2302)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MS2202 Introduction to Statistics หรือ BA2401 Business Statistics	3 (PR: MS1201 หรือ MS2202)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LA2402 English for Culinary Arts	3 (PR: LA2302)	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓
SS2201 Principles of Communication	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-
BA2102 Business Law	3 (PR:SS1101)	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
BA2201 Business Accounting	3	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	✓	✓	-
BA2301 Principles of Marketing	3	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	✓
BA2402 Business Computer	3 (PR:MS1401)	-	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-
BA3501 Principles of Economics	3	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
HM2201 Introduction to Food and Beverage Services	3	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM2201 Fundamentals of Cookery	4 (PR: KM1101, KM1102)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM3103 Culinary Nutrition	3	-	✓	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-
	หน่วยกิตรวม	19	21	19	21	19	18	19	21	19	21	19	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LA3501 Business English 1 หรือ LA3502 Business English 2	3 (PR: LA2302) หรือ LA3501)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LA2402 English for Culinary Arts	3 (PR: LA2302)	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-
SS2201 Principles of Communication	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	✓	-
BA2102 Business Law	3 (PR:SS1101)	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
BA2201 Business Accounting	3	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓
BA2301 Principles of Marketing	3	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
BA2402 Business Computer	3 (PR:MS1401)	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	✓
BA3501 Principles of Economics	3	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-
HM2201 Introduction to Food and Beverage Services	3	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-
HM3205 Catering Service Management	2 (PR:HM2201)	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM2201 Fundamentals of Cookery	4 (PR: KM1101, KM1102)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3103 Culinary Nutrition	3	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	✓	-	✓
KM3202 Western Cuisine	4 (PR: KM2201)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM3301 Introduction to Bakery	3 (PR: KM2201)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-
	หน่วยกิตรวม	19	19	19	18	18	18	19	18	19	18	19	18

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาพิเศษ	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SS2201 Principles of Communication	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
LA2402 English for Culinary Arts	3 (PR: LA2302)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
BA2102 Business Law	3 (PR:SS1101)	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BA2201 Business Accounting	3	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
BA2301 Principles of Marketing	3	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
BA2402 Business Computer	3	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
BA3103 Business Ethics	3	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓
BA3202 Business Finance	3(PR: BA2201)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
BA3501 Principles of Economics	3	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
KM3301 Introduction to Bakery	3(PR: KM2201)	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
KM3103 Culinary Nutrition	3	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
HM3204 Planning and Control for Food and Beverage Operations	3 (PR: HM2201)	-	-	-	-	-	-	✓	-		-	-	-
HM3205 Catering Service Management	2 (PR:HM2201)	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KM3202 Western Cuisine	4(PR: KM2201)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KM3204 Asian Cuisine	4 (PR: HM2201)	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวมหน่วยกิต	6	6	6	3	6	6	6	6	6	3	6	6

หมายเหตุ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาที่กำหนด และลงทะเบียนเรียนเพิ่มในรายวิชาที่ยังไม่ผ่านในภาคการศึกษาที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BA3103 Business Ethics	3	-	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	-
BA3202 Business Finance	3 (PR: BA2201)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	-
BA3501 Principles of Economics	3	✓	-	-	-	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	-
BA4502 Business Forecasting	3 (PR: BA2401, BA3501)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
HM3204 Planning and Control for Food and Beverage Operations	3 (PR: M2201)	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	✓
HM3205 Catering Service Management	2 (PR: HM2201)	-	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-
HM3206 Restaurant Management and Development	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3202 Western Cuisine	4 (PR: KM2201)	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3301 Introduction to Bakery	3 (PR: KM2201)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3203 Thai Cuisine	4 (PR: KM2201)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM3204 Asian Cuisine	4 (PR: HM2201)	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM3103 Culinary Nutrition	3	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-
LA2402 English for Culinary Arts	3 (PR: A2302)	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-
..... Free Elective I	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
	หน่วยกิตรวม	19	15	22	19	20	19	19	19	19	19	19	19

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BA3202 Business Finance	3(PR: BA2201)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
BA4104 Strategic Management	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
HM3204 Planning and Control for Food and Beverage Operations	3 (PR:HM2201)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-
KM3203 Thai Cuisine	4(PR: KM2201)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3204 Asian Cuisine	4(PR: KM3203)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
..... Major Elective 1	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM3901 Supervised Field Training 600 hrs. (Western Cooking)	3 (PR: KM3301, KM3202)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
	หน่วยกิตรวม	3	20	3	20	3	20	3	20	3	20	3	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาพิเศษ	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KM3901 Supervised Field Training 600 hrs. (Western Cooking)	3 (PR: KM3301, KM3202)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM4901 Supervised Field Training 600 hrs. (Asian Cooking)	3 (PR: KM3203, KM3204)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
	รวมหน่วยกิต	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BA4104 Strategic Management	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
BA4403 Research Methods	3 (PR: BA2401)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
HM4102 Seminar in Hospitality Industry	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM4205 Professional Practice for Culinary Arts	6 (PR: KM3202)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
..... Major Elective 1	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
KM4901 Supervised Field Training 600 hrs. (Asian Cooking)	3 (PR: KM3203, KM3204)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
	หน่วยกิตรวม	**18**	**3**	**18**	**3**	**18**	**3**	**18**	**3**	**18**	**3**	**18**	**3**

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	แผนการศึกษา											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BA4502 Business Forecasting	3 (PR: BA2401, BA3501)	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
BA4403 Research Methods	3 (PR: BA2401)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
HM3206 Restaurant Management and Development	3	✓		✓		✓		✓		✓		✓	-
HM4102 Seminar in Hospitality Industry	3	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
KM4205 Professional Practice for Culinary Arts	6 (PR: KM3202)	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
BA3103 Business Ethics	3	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
..... Major Elective 2	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
..... Free Elective 1	3	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
..... Free Elective 2	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	หน่วยกิตรวม	**18**	**18**	**15**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาฯ มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2555
เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2555

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะเกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Food and Nutrition

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาหารและโภชนาการ)

ชื่อย่อ : วท.บ. (อาหารและโภชนาการ)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Food and Nutrition)

ชื่อย่อ : B.S. (Food and Nutrition)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**	**หน่วยกิต**
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		10	หน่วยกิต
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**99**	**หน่วยกิต**
- วิชาเฉพาะบังคับ		63	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**	**หน่วยกิต**

- **รายวิชา**

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า** **30 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ **3 หน่วยกิต**

01999211 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
(Mathematics and Computers in Everyday Life)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **10 หน่วยกิต**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (Use of Library Resources)	1(1-0-2)
01459101	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่ (Psychology for Modern Life)	3(3-0-6)
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)	3(3-0-6)

และเลือกเรียนวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

01132101	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Modern Entrepreneur)	3 (3-0-6)
01453102	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Everyday Life)	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชากลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

01387322	จริยศาสตร์ (Ethics)	3(3-0-6)
01388111	ศาสนาเบื้องต้น (Introduction of Religion)	3(3-0-6)
01999031	มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Art of Living)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ (English)	9(- -)

- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต

01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

- วิชาเฉพาะบังคับ 63 หน่วยกิต

01017211	หลักการประกอบอาหาร (Principles of Cookery)	3(2-3-6)
01017212	สุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)	3(3-0-6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

01017213	วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร (Science of Cookery)	3(2-2-5)
01017221	โภชนศาสตร์มนุษย์ (Human Nutrition)	3(3-0-6)
01017222	ปฏิบัติการทางโภชนศาสตร์มนุษย์ (Laboratory in Human Nutrition)	1(0-2-1)
01017311	การจัดเตรียมอาหาร (Food Preparation)	3(1-6-5)
01017314	หลักการถนอมอาหาร (Principles of Food Preservation)	3(2-2-5)
01017315	เทคนิคการนำเสนอทางอาหารและโภชนาการ (Presentation Techniques in Food and Nutrition)	4(2-4-6)
01017322	โภชนศาสตร์ในวัฏจักรชีวิต (Nutrition in Life Cycle)	3(2-3-6)
01017324	การวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition Assessment)	3(1-4-4)
01017411	การจัดการระบบบริการอาหาร (Food Service System Management)	3(1-6-5)
01017497	สัมมนา (Seminar)	1
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-2-1)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	4(4-0-8)
01403222	เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01423251	สรีรวิทยาของมนุษย์ (Human Physiology)	3(2-3-6)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	(Principle of Biology)	
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)

- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังตัวอย่างจากวิชาต่อไปนี้

01017313	ความปลอดภัยอาหาร (Food Safety)	3(3-0-6)
01017316	การจัดการธุรกิจอาหาร (Food Business Management)	3(3-0-6)
01017317	การจัดเตรียมเครื่องดื่ม (Beverage Operation)	3(2-3-6)
01017318	อาหารนานาชาติ (International Cuisine)	3(1-6-5)
01017319	อาหารอบจากแป้ง (Bakery)	3(1-6-5)
01017321	โภชนศาสตร์ชุมชน (Community Nutrition)	3(2-2-5)
01017323	โภชนบำบัด (Diet Therapy)	3(2-3-6)
01017412	การผลิตขนมไทย (Thai Dessert Production)	3(1-6-5)
01017413	การประกันคุณภาพในธุรกิจอาหารและเทคนิคบริการ (Quality Assurance in Food Business and Service Techniques)	3(3-0-6)
01017416	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Design and Development)	3(2-2-5)
01017421	โภชนบำบัดทางการแพทย์ (Medical Nutrition Therapy)	3(2-3-6)
01017422	การให้คำปรึกษาทางโภชนาการ (Nutrition Counseling)	3(2-2-5)
01017423	อาหาร สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Food Environment and Health)	3(3-0-6)
01017496	เรื่องเฉพาะทางอาหารและโภชนาการ (Selected Topics in Food and Nutrition)	1-3
01017498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

01017390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
01017399	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	3(0-10-5)
01017490	สหกิจศึกษา	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	(Cooperative Education)	
01017499	การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum)	3(0-10-5)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (017) หมายถึง สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ
เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
- 0 หมายถึง กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขา
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาอาหาร
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาโภชนาการ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ ฝึกงาน และสหกิจศึกษา

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ

1. นักโภชนาการ
2. นักวิจัยและนักวิชาการ/ที่ปรึกษา
3. นักกำหนดอาหาร
4. อาจารย์
5. เจ้าของธุรกิจทางด้านอาหารและโภชนาการ

ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร//อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นางสาวขนิษฐา พูนผลกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) ศศ.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524 มหาวิทยาเกษตรศาสตร์, 2517
2. นางสาวฤทัย เรืองธรรมสิงห์	อาจารย์	คศ.ม. วท.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545
3. นางสาวศิริพร เรียบร้อย	อาจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร) วท.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง) วท.บ. (เทคโนโลยีการประมง)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540
4. นางสาวอัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Sc. (Nutritional Toxicology) M.S. (Applied Nutrition) วท.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 University of The Philippines (Los Banos), Philippines, 2519 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2515
5. นางอำพร แจ่มผล	อาจารย์	คศ.ม. วท.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>หลักสูตรระยะสั้นที่นำมาวิเคราะห์</u>

1)หลักสูตรของเลอ กอร์ดอง เบลอ สวนดุสิต

LE CORDON BLEU®

-หลักสูตรการประกอบอาหารและขนมไทย

-หลักสูตรการประกอบอาหารความแบบฝรั่งเศส

-หลักสูตรการทำขนมปัง

-เวิร์คช็อปความรู้เกี่ยวกับชีส

-หลักสูตรความรู้และสุนทรียศาสตร์เพื่อการดื่มเบียร์

-สาธิตการประกอบอาหาร

2)หลักสูตรพิเศษอาหารเพื่อสุขภาพ

รับรองหลักสูตรโดยกระทรวงศึกษาธิการ

โรงเรียนศิลปศาสตร์อาหารไทยหม่อมหลวงพวง ทินกร

หลักสูตรพิเศษอาหารเพื่อสุขภาพ

อาหาร 32 อย่าง อาหารจานเดียว 4 อย่าง น้ำจิ้มสมุนไพร 3 อย่าง น้ำสลัดสมุนไพร 3 อย่าง เครื่องดื่มสมุนไพร 3 อย่างพร้อมแกะสลักจัดหัวจาน ระยะเวลาเรียน 10 ครั้ง(60 ชั่วโมง) รายการที่เรียนมีดังนี้

อาหาร 32 อย่าง

1. เมี่ยงตะไคร้ 17. แกงป่าไก่ใส่กระเพราหอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กุ้งย่างตะไคร้

3. น้ำพริกนางลอย

4. แกงส้มเบญจพรรณ

5. รากบัวหน้ากุ้ง

6. ช่อทิพย์

7. ยำส้มโอ

8. เมี่ยงคะน้า

9. ประทัดลม

10. ยำยอดผักหวานบ้านกุ้งสด

11. หมี่กรอบ ม.ล.พวง

12. มะม่วงพล่าปลาสลิด

13. ลาบไก่ดอกทิวลิป

14. พล่ากุ้งสมุนไพร

15. ขนมปังหน้ากระเพราะกุ้ง

16. แกงเลียงเก้ายอด

18. ปลาทูต้มพริกมะนาวกับลูกมะดัน

19. น้ำพริกมะขามกุ้งสด

20. ไข่เจียวขี้เมา

21. ต้มจืดมะระสอดไส้หมูทรงเครื่อง

22. ต้มยำกุ้งสมุนไพร

23. หมูก้อนทองอุไร ตำรับ มล. พวง ทินกร

24. วุ้นเส้นชะอมผัดไข่ใส่กระเทียมดอง

25. ขนมจีนซาวน้ำ

26. ปลาทอดตะไคร้

27. เปาะเปี๊ยะสมุนไพร

28. ต้มข่าปลาซาลมอลกับไหลบัว / รากบัว

29. กุ้งน้ำจันทร์

30. ยำหมูย่างกระเทียมโทน

31. หมูผัดข่าอ่อน

32. ห่อหมกปลาหางห่อใบบัว

อาหารจานเดียว

1. ข้าวผัดน้ำพริกมันกุ้ง - ไข่เจียวเสวย

2. ข้าวผัดน้ำพริกปลาซาลมอน - น้ำปลามะดัน

3. ข้าวผัดน้ำพริกลงเรือ - หมูหวานทรงเครื่อง

4. ข้าวคลุกกะปิ

น้ำจิ้มสมุนไพรสูตร ม.ล.พวง ทินกร

1. น้ำจิ้มดอกอัญชัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. น้ำจิ้มดอกกุหลาบไทย

3. น้ำจิ้มลูกพรุน

น้ำสลัดสูตร ม.ล.พวง ทินกร

1. น้ำสลัดสละ

2. น้ำสลัดรากบัว

3. น้ำสลัดอัญชัญ

น้ำดื่มสมุนไพรสูตร ม.ล.พวง ทินกร

1. น้ำดอกอัญชัน

2. น้ำตะไคร้ใบเตย

3. น้ำอัชบาล

การแกะสลักจัดหัวจาน

1. แตงกวาดอกทิวลิป

2. แครอทดอกลิลลี่

3. ต้นหอมใบม้วน

4. มะเขือเทศดอกกุหลาบ

3)หลักสูตรช่างฝีมืออาหารไทยขั้นพื้นฐาน 150 ชั่วโมง และขั้นสูง 300 ชั่วโมง

WANDEE CULINARY ART SCHOOL

โรงเรียนสอนอาหารครัววันดี

โรงเรียนสอนอาหารครัววันดี

สามารถเลือกเรียน จันทร์ - ศุกร์ และ/หรือ เสาร์-อาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนเวลา: 09.30 เป็นต้นไป

ระยะเวลาเรียน : 20 วัน

เรียนทำอาหารไทยขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 วัน 55 รายการ

วันที่ 1ข้าวเหนียวไก่ย่างกะทิสด / ส้มตำไทย / ลาบหมู / ขนมเปียกปูนใบเตย / น้ำมะขาม

วันที่ 2แกงเขียวหวานไก่ / น้ำตะไคร้ / แกงเผ็ดเป็ดย่าง

วันที่ 3แกงส้มชะอมไข่ / ทอดมันกุ้ง / น้ำจิ้มทอดมันกุ้ง / หมี่กรอบ

วันที่ 4ข้าวเหนียวมูน / สังขยา / น้ำมะตูม / สาคูเปียกมะพร้าวอ่อน / ถั่วดำน้ำกะทิ

วันที่ 5ต้มยำกุ้ง / ต้มข่าไก่ / ยำปลาดุกฟู / ห่อหมกปลาช่อน

วันที่ 6พะแนงไก่ / ข้าวผัดหมู / ผัดไทย / ผัดซีอิ๊วหมู

วันที่ 7ไก่ผัดเม็ดมะม่วงหิมพานต์ / ปีกไก่สอดไส้ / ยำรวมรส / ไก่ผัดใบกะเพรา

วันที่ 8แกงมัสมั่นไก่ / หมูสะเต๊ะ

วันที่ 9แกงกะหรี่ไก่ / ขนมปังหน้าหมู / น้ำจิ้มขนมปังหน้าหมู / สาคูไส้หมู / ข้าวเกรียบปากหม้อ

วันที่ 10ปอเปี๊ยะทอด / ถุงทอง / น้ำจิ้มถุงทอง / ข้าวตังหน้าตั้ง / กระเบื้องทะเล

วันที่ 11ทับทิมกรอบ / กล้วยบวชชี / เต้าส่วน / ถั่วเขียวต้มน้ำตาล

วันที่ 12กุ้งผัดผงกะหรี่ / ผัดเปรี้ยวหวานหมู / ไก่ห่อใบเตย / ไข่ลูกเขย

วันที่ 13ตะโก้เผือก / วุ้นมะพร้าวอ่อน / บัวลอยสามสี / น้ำเก๊กฮวย

การแกะสลักผัก และ ผลไม้ Fruit and vegetables carving 2 วัน days

วันที่ 1เรียน ต้นหอม /พริก 2 แบบ : ดอกตรีชวา,ดอกลิลลี่ /แตงกวาใบตรง,พริ้ว / แตงร้านลิลลี่ / มะเขือเทศดอกกุหลาบ / มะเขือเทศดอกกุหลาบสไลด์

วันที่ 2เรียน แครอทใบฉลุ / ดอกเหลาแครอท / มะเขือเทศพระอาทิตย์ / ผีเสื้อแครอทแบบง่าย / ผีเสื้อแตงร้าน / น้ำเต้าดอกบัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) และมาตรา ๘ (๑) (๔) (๖) (๗) และ (๘) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ ๒๓.๐๐ เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นที่ของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ถนนสาธารณะ " หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

" วัสดุทนไฟ " หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

" ผนังกันไฟ " หมายความว่า ผนังทึบที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา ๑๘ เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

" ระบบท่อยืน " หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

" น้ำเสีย " หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

" แหล่งรองรับน้ำทิ้ง " หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

" ระบบบำบัดน้ำเสีย " หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

" ระบบประปา " หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

" มูลฝอย " หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

" ที่พักมูลฝอย " หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

" ที่พักรวมมูลฝอย " หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

" ลิฟต์ดับเพลิง " หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด ๑

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ ๒ ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า ๓๐,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘.๐๐ เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๘.๐๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด เป็นระยะทางไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของถนนสาธารณะนั้น หรือไม่น้อยกว่า ๕๐๐.๐๐ เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งของอาคาร

ข้อ ๓ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร และรถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ ๔ พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร

ข้อ ๕ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน ๑๐ ต่อ ๑

ข้อ ๖ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

(๒) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตาม (๑)

ข้อ ๗ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด ๒ และหมวด ๓ แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ ๘ พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ ๓ ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ ๗.๐๐ เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด ๖ และต้องจัดให้มีบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนีไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๘๖ เมกะปาสกาลมาตร ทำงานอยู่ตลอดเวลา ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัย ในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

หมวด ๒

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ ๙ การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(๑) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นนั้น

(๒) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นอาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน ๑ ชั่วโมง
๑	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	๒
๒	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	๔
๓	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	๔
๔	โรงงาน	๔
๕	โรงมหรสพ	๔
๖	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	๗
๗	สำนักงาน	๗
๘	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	๗
๙	ห้องครัวของที่พักอาศัย	๑๒
๑๐	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	๒๔
๑๑	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	๓๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้มีอัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแห่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒ เท่าของปริมาตรของห้องใน ๑ ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ ๑๐ การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
๑	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	๒
๒	โรงงาน	๒
๓	สำนักงาน	๒
๔	สถานอาบ อบ นวด	๒
๕	ชั้นติดต่อธุระกับธนาคาร	๒
๖	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	๒
๗	ห้องปฏิบัติการ	๒
๘	ร้านตัดผม	๓
๙	สถานโบว์ลิ่ง	๔
๑๐	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
๑๑	ห้องเรียน	๔
๑๒	สถานบริหารร่างกาย	๕
๑๓	ร้านเสริมสวย	๕
๑๔	ห้องประชุม	๖
๑๕	ห้องน้ำ ห้องส้วม	๑๐
๑๖	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	๑๐
๑๗	ไนท์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	๑๐
๑๘	ห้องครัว	๓๐
๑๙	โรงพยาบาล	
	– ห้องคนไข้	๒
	– ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	๘
	– ห้อง ไอ.ซี.ยู	๕

สถานที่อื่น ๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(๒) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับภาวะอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(๓) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(๔) ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า ๗๔ องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง

(๕) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์พัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ ๑๑ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในการนี้ จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มที่ตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ ๑๒ แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ ๑๓ อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด ๓๐ ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน ๓๐ เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ ๑๔ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(๒) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ ๑๕ กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ ๑๖ ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(๒) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (๑) ทำงาน

ข้อ ๑๗ แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(๑) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

(ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(๒) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่าง ๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ

(๓) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า

(๔) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้าและระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(๕) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๑๘ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยืน ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(๑) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒ เมกะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร (๑ นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ $\frac{๑}{๒}$ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน ๖๔.๐๐ เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน ๓๐.๐๐ เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(๓) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ เมกะปาสกาลมาตร แต่ไม่เกิน ๐.๗ เมกะปาสกาลมาตร ด้วยอัตราการไหล ๓๐ ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(๔) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ $\frac{๑}{๒}$ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ $\frac{๑}{๒}$ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อยืนทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “ หัวรับน้ำดับเพลิง ”

(๕) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า ๑๕ ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า ๕๕ ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

ข้อ ๑๔ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ ๑๘ แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน ๔๕.๐๐ เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ ๑ เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า ๔ กิโลกรัม

ข้อ ๒๐ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ ๒๑ แบบแปลนระบบท่อน้ำต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(๒) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(๓) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่น ๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(๔) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ ๒๒ อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย ๒ บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน ๑ ชั่วโมง

ข้อ ๒๓ บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ ๒๔ บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๒๕ บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ๑.๕ ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๘๖ เมกะปาสกาลมาตรที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ ๒๖ บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑๐ เซนติเมตร

ข้อ ๒๗ ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ ๒๘ อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ ๒๙ อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

หมวด ๓
ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ ๓๐ การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๓๑ การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓๒ ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ ๓๓ น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ ๓๔ ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน ๘.๐๐ เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ ๓๕ ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด ๔
ระบบประปา

ข้อ ๓๖ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(๑) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า ๐.๑ เมกะปาสกาลมาตร

(๒) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	๖	๑๐
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	๓	๕
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	๕	๑๐
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	๓	๕
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	๑	๒
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	๒	๔
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	๒	๔

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน

ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ ๓๗ ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้

ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด ๕
ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ ๓๘ ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ ๓๙ การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

(๑) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ ลิตร ต่อคนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า ๐.๔ ลิตรต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ ๔๐ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ ๓๙

(๒) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(๓) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(๔) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(๕) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(๖) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน ๓ ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ ๔๑ ที่พักมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

(๒) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ ๔๒ ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(๒) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(๓) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(๔) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด ๖

ระบบลิฟต์

ข้อ ๔๓ ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า ๖๓๐ กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๔๔ อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(๒) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ

(๓) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัตถุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๘๖ เมกะปาสกาลมาตรและทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(๔) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

ข้อ ๔๕ ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ ๔๖ ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(๒) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(๓) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด

(๔) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๕) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท

(๖) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด

(๗) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

(๘) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด

(๙) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ ๙ (๒)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๔๗ ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ดังต่อไปนี้

(๑) การใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องลิฟต์

(๒) การให้ความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องผู้ดูแลลิฟต์

(๓) ข้อห้ามใช้ลิฟต์ ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

ข้อ ๔๘ การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ ๔๙ การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๕
พลเอก อิสระพงศ์ หนุนภักดี
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้