

ชื่องานวิจัย	อาคารศูนย์วิสาหกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ชื่อนักศึกษา	นายวิรุตต์ โคตรชัย
รหัสประจำตัวนักศึกษา	510112275049
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิสาข์ แผงเวียง
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยร่วม	อาจารย์ กิตติฤกษ์ ปีตาหะสังข์

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ด้านการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง และยังส่งผลให้จังหวัดบุรีรัมย์มีการเจริญเติบโตทั้งด้านอุตสาหกรรม ด้านการท่องเที่ยว การบริการ สถาบันการศึกษา ราชการ และการค้าที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้จังหวัดบุรีรัมย์ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และสถาปัตยกรรมที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง แต่จังหวัดบุรีรัมย์ยังขาดงานสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และจำนวนประชากรในจังหวัดที่เพิ่มมากขึ้นบวกกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี อีกทั้งการอนุรักษ์ผลงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของจังหวัดไว้

โครงการศูนย์วิสาหกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นโครงการหนึ่งที่ตอบสนองความต้องการของคนในจังหวัด และการขยายตัวของจังหวัดได้เป็นอย่างดี พื้นที่ตั้งของโครงการอยู่ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 432 ถนนจรระ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ด้านหน้าโครงการติดกับถนนหลวงหมายเลข 219 ตรงข้ามกับตลาดบุงลสแครมีเนื้อที่ประมาณ 3,716.78 ตารางเมตร โดยโครงการประกอบไปด้วยพื้นที่ร้านค้าให้เช่า ศูนย์อาหาร(food park) ลานกิจกรรมพื้นที่จัดงานกลางแจ้ง ห้องประชุมสัมมนาบริการ ให้เช่าพื้นที่ ห้องเรียนกวดวิชาให้เช่า ห้องซ้อมดนตรีให้เช่า ห้องสำนักงานอาคาร สวนสาธารณะในโครงการ ห้องน้ำสาธารณะ ที่จอดรถ เป็นต้น โดยโครงการเกิดจากแผนดำเนินงาน(ทิศทางและจุดเน้นการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พ.ศ.2552-2555) ในการออกแบบอาคารให้สอดคล้องเป้าหมายของโครงการเกิดจากแนวคิดการออกแบบให้โครงการเป็นย่านธุรกิจการค้า การบริการ และการท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ โดยการนำเอาสถาปัตยกรรมอีสานที่มีอยู่ในท้องถิ่นกับสถาปัตยกรรมแบบสมัยใหม่มาผสมผสานกันเพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ และเป็นจุดขายของโครงการ ศูนย์วิสาหกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์จะเป็นศูนย์การค้าแห่งใหม่ของจังหวัดบุรีรัมย์ ที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวและประชากรในจังหวัดบุรีรัมย์ และเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชนในจังหวัด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถรองรับการขยายตัวของจังหวัดบุรีรัมย์

## กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินงานวิจัยโครงการศูนย์วิสาหกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ความช่วยเหลือ และร่วมมือจากบุคคลหน่วยงานต่างๆที่ให้ข้อมูลและคำแนะนำแนวคิดต่างๆที่เกี่ยวกับการเรียนและการจัดทำงานวิจัยดังนี้

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมบัติ ประจัญสานต์
- อาจารย์ ดนัย นิลสกุล
- อาจารย์ ปิยชนม์ สังข์ศักดิ์ดา
- อาจารย์ กิตติฤกษ์ ปิตาทะสังข์
- อาจารย์ อำนาจ ศิริเลขอนันต์

ขอขอบคุณอย่างยิ่งที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ อาจารย์ วิสาข์ แผงเวียง ในการแนะนำและเรียบเรียงให้คำปรึกษาชี้แนะจนสามารถทำงานวิจัยนี้ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณอย่างที่สุดสำหรับ อาจารย์ สนิท พาราษฎร์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำงานและที่พักตลอดจนความรู้ต่างๆที่ได้รับทั้งในการเรียนและการทำวิจัย

ขอขอบคุณครอบครัวและญาติพี่น้องผู้ใหญ่ทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจและกำลังทรัพย์เพื่อให้การทำวิจัยและการเรียนตั้งแต่วันแรกที่ได้ก้าวเข้ามาสู่การศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยจนถึงทุกวันนี้ และขอขอบคุณน้องๆ พี่ๆ ในรั้วสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมที่เป็นกำลังใจและแรงผลักดันจนสามารถทำงานวิจัยเล่มนี้ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวมาข้างต้น และที่ไม่ได้กล่าวนามอีกหลายท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นาย วิรุตต์ โคตรชัย

ผู้จัดทำ

## คำนำ

ปัจจุบันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มจำนวนของประชากร การขยายตัวของชุมชนเมืองที่มีเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้สิ่งปลูกสร้างอาคารต่างๆที่ต้องการตอบสนองกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆของมนุษย์ และรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยรวมทั้งการนำรูปแบบของสถาปัตยกรรมของต่างประเทศมาใช้ในการออกแบบอาคารเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเริ่มค่อยๆเลือนหายไปตามยุคสมัยและการเวลา

โครงการวิสาหกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นโครงการศูนย์การค้า และการท่องเที่ยวที่ตระหนักถึงความสำคัญของงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น โดยนำเอาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของจังหวัดบุรีรัมย์รวมถึงการทำเอาวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการตกแต่งอาคาร เพื่อเป็นการอนุรักษ์และกระตุ้นให้คนในชุมชนต่างๆเห็นถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ประเพณี งานสถาปัตยกรรมที่มีอยู่ในท้องถิ่นเกิดความหวงแหนและการอนุรักษ์สิ่งเหล่านี้ไว้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทนำ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการทำวิจัย	
1.4 ขอบเขตด้านการออกแบบ	
1.5 สื่อนำเสนอประกอบการวิจัย	3
1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย	
1.7 ระยะเวลาในการทำงาน	4
1.7.1 แผนดำเนินงานวิจัย	
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ</b>	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	6
2.1.1 ความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย	
2.1.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม	10
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านกายภาพ	11
2.3.1 วิเคราะห์สภาพทางกายภาพที่ตั้งโครงการ	
2.3.2 การศึกษาเขตที่ตั้งโครงการ	12
2.3.3 การเข้าถึงโครงการ	13

สารบัญเนื้อเรื่องต่อ	หน้า
2.3.4 ด้านสภาพพื้นที่ตั้งโครงการ	13
2.4 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	14
2.4.1 ประเด็นการศึกษาอาคารตัวอย่าง	
2.4.2 เอเชียทีค เดอะ ริเวอร์ฟรอนท์ ( ASIATIQUE The Riverfront )	15
2.4.3 ตลาดเกาะกลอย (Ko Kloi Market Since 2010)	23
2.4.4 อาคารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยขอนแก่น	30
<b>บทที่ 3 การจัดทำรายละเอียดโครงการ</b>	
3.1 วัตถุประสงค์ของโครงการหรือเป้าหมายของโครงการ	42
3.2 รายละเอียดเพื่อใช้ในการออกแบบ	
3.2.1 เชื้อนชั่วคราว	43
3.2.2 เชื้อนถาวร	
3.3.3 เชื้อนถาวร	44
3.3.4 องค์ประกอบเชื้อนอีสาน	48
3.3.5 ส่วนประกอบของเชื้อนอีสาน	49
3.3.6 เรือนร้านค้า	53
3.3 โครงสร้างผู้บริหารและการบริหาร	54
3.4 ผู้ใช้อาคาร	55
3.4.1 ประเภทผู้ใช้อาคาร	
3.4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	56
3.5 การกำหนดกิจกรรมของโครงการ	57
3.6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	58
3.7 การหาความสัมพันธ์หน้าที่การใช้สอยในอาคาร	61
3.7.1 FUNCTION DIAGRAM ของโครงการ	62
3.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร	63
3.8.1 ส่วนสำนักงานและอาคารพาณิชยกรรม	

สารบัญเนื้อเรื่องต่อ	หน้า
3.9 สรุบบนพื้นที่ใช้สอยอาคาร	64
3.9.1 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการส่วนสำนักงาน	
3.10 การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ	68
3.10.1 ลักษณะที่ตั้งโครงการ	
3.10.2 กำหนดเขตที่ตั้งโครงการ	69
3.10.3 ลักษณะพื้นที่โดยรอบของอาคาร	70
3.11 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	71
3.11.1 ทิศทางโครงจรรของดวงอาทิตย์	
3.11.2 ทิศทางลมประจำถิ่น	
3.12 การวิเคราะห์หมลภาวะ	73
3.13 มุมองที่ดี	
3.14 การจัดกลุ่มประโยชน์ใช้สอยหรือ Zoning	74
3.14.1 สรุบบนการวิเคราะห์ Zoning	76
3.15 การวิเคราะห์กฎหมายควบคุมอาคาร	77
3.15.1 แนวร่นอาคาร	
3.15.2 ความสูงอาคาร	78
3.15.3 พื้นที่ภายในอาคาร	
3.15.4 จำนวนที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)	
3.15.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	
3.15.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย	79
3.16 การวิเคราะห์งานระบบโครงสร้างและงานระบบประกอบอาคาร	80
3.16.1 งานระบบโครงสร้าง	
3.17 งานระบบประกอบอาคาร	82
3.17.1 งานระบบไฟฟ้า	
3.17.2 ระบบสุขาภิบาล	87
3.17.3 ระบบปรับอากาศ	91

สารบัญเนื้อเรื่องต่อ	หน้า
3.17.4 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	93
3.17.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	95
<b>บทที่ 4 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม</b>	
4.1 รายละเอียดแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	96
4.1.1 แนวคิดในการออกแบบ	97
4.1.2 แนวคิดในการสร้างรูปทรงอาคาร	
4.1.3 แนวคิดในการจัดวางพื้นที่ (Space)	
4.1.4 แนวคิดในการจัดวางผังทางเดิน	
4.1.5 รูปแบบการจัดการส่วนบริหารงาน	
4.2 แบบร่างครั้งที่ 1	99
4.3 แบบร่างครั้งที่ 2	101
4.4 แบบร่างครั้งที่ 3	103
4.5 แบบร่างครั้งที่ 4	107
<b>บทที่ 5 สรุปผลงานวิจัย</b>	
5.1 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	115
5.2 ทักษะภาพของโครงการ	121
5.3 การนำเสนองานวิจัย	1.30
5.3.1 PLATE PRESENT	
5.4 แสดงภาพโมเดล	134
5.5 สรุปผลที่ได้รับจากการนำเสนองานวิจัย	139
<b>บรรณานุกรม</b>	140
<b>ผู้นำเสนอโครงการ</b>	141

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงแผนการดำเนินงานวิจัย	4
ตารางที่ 2.1 แสดงข้อมูล ผลกระทบที่มวลรวมของโรงแรมและภัตตาคาร	7
ตารางที่ 2.2 แสดงข้อมูลแสดงข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	7
ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนประชากร กำลังแรงงาน การมีงานทำ และการว่างงาน	8
ตารางที่ 2.4 แสดงข้อมูลด้านการท่องเที่ยวจังหวัดบุรีรัมย์	9
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนบุคลากรส่วนสำนักงาน	54
ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการและองค์ประกอบรองของโครงการ	58
ตารางที่ 3.3 แสดงการกำหนดหน้าที่ใช้สอยภายในอาคาร	59
ตารางที่ 3.4 แสดงผังบริเวณทางเลือก	76
ตารางที่ 3.5 แสดงเปรียบเทียบความเหมาะสมการส่งจ่ายน้ำ	89
ตารางที่ 3.6 แสดงลักษณะการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	92



สารบัญรูปภาพต่อ	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดบุรีรัมย์	11
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่โดยรวบโครงการ	12
ภาพที่ 2.3 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการ	13
ภาพที่ 2.4 แสดงที่ตั้งโครงการเอเชียทีค เดอะ ริเวอร์ฟรอนท์	15
ภาพที่ 2.5 แสดงบรรยากาศอาคารโกดัง 8,9 และทางเข้าด้านหน้า	17
ภาพที่ 2.6 แสดงบรรยากาศทางเดินริมแม่น้ำเจ้าพระยา	
ภาพที่ 2.7 แสดงบรรยากาศทางเดินภายในโครงการ	
ภาพที่ 2.8 แสดงบรรยากาศร้านค้าของโครงการ	18
ภาพที่ 2.9 แสดงบรรยากาศรูปปั้น และป้ายบอกตำแหน่งโครงการ	
ภาพที่ 2.10 แสดงบรรยากาศร้านค้าของโครงการ	19
ภาพที่ 2.11 แสดงบรรยากาศร้านค้าและกิจกรรมของโครงการ	
ภาพที่ 2.12 แสดงบรรยากาศทางเดินภายใน	
ภาพที่ 2.13 แสดงผังโครงการ	21
ภาพที่ 2.14 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการตลาดเกาะกลอย	23
ภาพที่ 2.15 แสดงแผ่นประชาสัมพันธ์โครงการ	24
ภาพที่ 2.16 แสดงบรรยากาศทางเข้าโครงการ	25
ภาพที่ 2.17 แสดงบรรยากาศด้านหน้าโครงการ	
ภาพที่ 2.18 แสดงลานกิจกรรมและสินค้าของโครงการ	
ภาพที่ 2.19 แสดงบรรยากาศทางเดินและร้านค้าของโครงการ	26
ภาพที่ 2.20 แสดงบรรยากาศร้านค้าโครงการ	
ภาพที่ 2.21 แสดงบรรยากาศร้านค้าโครงการ	
ภาพที่ 2.22 แสดงบรรยากาศร้านค้าจำหน่ายของที่ระลึกโครงการ	27
ภาพที่ 2.23 แสดงบรรยากาศร้านค้าโครงการ	
ภาพที่ 2.24 แสดงบรรยากาศสะพานทางเดินโครงการ	
ภาพที่ 2.25 แสดงบรรยากาศสะพานทางเดินโครงการ	28
ภาพที่ 2.26 แสดงบรรยากาศทางเดินและร้านค้าโครงการ	

สารบัญรูปภาพ ต่อ	หน้า
ภาพที่ 2.27 แสดงบรรยากาศร้านอาหารโครงการ	28
ภาพที่ 2.28 แสดงตัวอาคารวิทยาการ	30
ภาพที่ 2.29 แสดงบรรยากาศห้องเรียนรวม	31
ภาพที่ 2.30 แสดงบรรยากาศห้องเรียนการโรงแรม	
ภาพที่ 2.31 แสดงบรรยากาศห้องเรียนการโรงแรม	32
ภาพที่ 2.32 แสดงบรรยากาศห้องเรียนบรรยาย	33
ภาพที่ 2.34 แสดงบรรยากาศห้องเรียนบรรยาย	
ภาพที่ 2.35 แสดงบรรยากาศห้องเรียนบรรยาย	34
ภาพที่ 2.36 แสดงบรรยากาศห้องเรียนบรรยายรวม	
ภาพที่ 2.37 แสดงบรรยากาศห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ	35
ภาพที่ 2.38 แสดงบรรยากาศห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ	36
ภาพที่ 2.39 แสดงบรรยากาศห้องสัมมนา	
ภาพที่ 2.40 แสดงบรรยากาศภายในห้องสัมมนา	37
ภาพที่ 2.41 แสดงบรรยากาศห้องน้ำชาย	38
ภาพที่ 2.42 แสดงบรรยากาศห้องน้ำหญิง	
ภาพที่ 2.43 แสดงบรรยากาศห้องน้ำหญิง	39
ภาพที่ 2.44 แสดงบรรยากาศด้านหน้าห้องงานบริการนักศึกษา	
ภาพที่ 2.45 แสดงบรรยากาศห้องสำนักงานและห้องพักอาจารย์	40
ภาพที่ 2.46 แสดงบรรยากาศห้องสำนักงาน	
ภาพที่ 2.47 แสดงบรรยากาศห้องพื้นที่ตอนรับแขก	41
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพเงียงนาและตูปเฝ้านา	43
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพเขื่อนตั้งตั้งชื่อ และตูปเฝ้านา	44
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพเขื่อนเกย	46
ภาพที่ 3.4 แสดงภาพเขื่อนเกย	
ภาพที่ 3.5 แสดงภาพเขื่อนแฝด	47
ภาพที่ 3.6 แสดงภาพเขื่อนแฝด	
ภาพที่ 1.1.8 แสดงภาพเขื่อนโข่ง	

สารบัญญรูปภาพ ต่อ	หน้า
ภาพที่ 3.7 แสดงกระไดเขื่อนโข่ง	48
ภาพที่ 3.8 แสดงฮ้านแอ่งน้ำ	
ภาพที่ 3.9 แสดงเกยหรือชานเขื่อนโข่ง	
ภาพที่ 3.10 แสดงห้องเขื่อนใหญ่	49
ภาพที่ 3.11 แสดงเขื่อนไฟ	
ภาพที่ 3.12 แสดงฝาแถบใบตอง	
ภาพที่ 3.13 แสดงฝาแอมฝาก	50
ภาพที่ 3.14 แสดงลายคูป	
ภาพที่ 3.15 แสดงฝาไม้ลายตั้ง	
ภาพที่ 3.16 แสดงฝาไม้ลายตั้ง	51
ภาพที่ 3.17 แสดงหลังคามุงหญ้า	
ภาพที่ 3.18 แสดงมุงแป้นมุง	
ภาพที่ 3.19 แสดงยอดบ้านลม	52
ภาพที่ 3.20 แสดงหน้าจั่วเขื่อนอีสาน	
ภาพที่ 3.21 แสดงเรือนร้านค้า	53
ภาพที่ 3.22 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยของอาคาร	62
ภาพที่ 3. 23 แสดงพื้นที่โต๊ะทำงานและตู้เก็บเอกสาร	64
ภาพที่ 3.24 แสดงพื้นที่โต๊ะเรียนเลคเชอร์ต่อ 1 คน	65
ภาพที่ 3. 25 แสดงพื้นที่โต๊ะอาหาร	67
ภาพที่ 3.26 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียง	68
ภาพที่ 3.27 แสดงขาดพื้นที่ของโครงการ	69
ภาพที่ 3.28 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงโครงการ	70
ภาพที่ 3.29 แสดงแผนภาพการโคจรของพระอาทิตย์กับพื้นที่ตั้งโครงการ	72
ภาพที่ 3.30 แสดงการจัดวาง Zoning แบบที่1	74
ภาพที่ 3.31 แสดงการจัดวาง Zoning แบบที่2	75
ภาพที่ 3.32 แสดงการจัดวาง Zoning แบบที่3	

สารบัญญรูปภาพ ต่อ	หน้า
ภาพที่3.33 แสดงผังไฟฟ้ากำลัง	83
ภาพที่ 3.34 แสดงผังไฟฟ้ากำลัง(ต่อ)	84
ภาพที่ 3.35 รูปตัดแสดงอัตราส่วนของระยะดวงโครมกับความสูงพื้น	85
ภาพที่3.36 แพลนแสดงระยะห่างของดวงโครม	86
ภาพที่ 3.37 ผังระบบส่งจ่ายน้ำจากล่างขึ้นบน	88
ภาพที่ 3.38 ผังระบบส่งจ่ายน้ำจากบนลงล่าง	
ภาพที่ 4.1 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 1	99
ภาพที่ 4.2 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 2	
ภาพที่ 4.3 แสดงรูปด้านหน้าอาคาร	100
ภาพที่ 4.4 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 1	101
ภาพที่ 4.5 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 2	
ภาพที่ 4.6 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 3	102
ภาพที่ 4.7 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 1	103
ภาพที่ 4.8 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 2	
ภาพที่ 4.9 แสดงการจัดวางผังโครงการชั้น 3	104
ภาพที่ 4.10 แสดงรูปร่างอาคาร	
ภาพที่ 4.11 แสดงรูปด้านข้างอาคาร	105
ภาพที่ 4.12 แสดงรูปหลังคาอาคาร	
ภาพที่ 4.13 แสดงรูปด้านหน้าอาคาร	106
ภาพที่ 4.14 แสดงผังพื้นที่ชั้น1อาคาร	107
ภาพที่ 4.15 แสดงผังพื้นที่ชั้น1อาคาร(ต่อ)	108
ภาพที่ 4.16 แสดงผังพื้นที่ชั้น2อาคาร	109
ภาพที่ 4.17 แสดงผังพื้นที่ชั้น1อาคาร(ต่อ)	110
ภาพที่ 4.18 แสดงผังพื้นที่ชั้น3อาคาร	111
ภาพที่ 4.19 แสดงผังพื้นที่ชั้น1อาคาร(ต่อ)	112
ภาพที่ 4.20 แสดงผังโครงการ	113

สารบัญรูปภาพ ต่อ	หน้า
ภาพที่ 4.21 แสดงด้านที่1	113
ภาพที่ 4.22 แสดงด้านที่3	
ภาพที่ 4.23 แสดงด้านที่2	114
ภาพที่ 4.24 แสดงด้านที่4	
ภาพที่ 4.25 แสดงมุมมองหลังคาอาคาร	
ภาพที่ 5.1 แสดงเลย์เอาท์	115
ภาพที่ 5.2 แสดงมุมมองด้านบนของอาคาร	
ภาพที่ 5.3 แสดงพื้นที่ชั้น 1 ของอาคาร	116
ภาพที่ 5.4 แสดงพื้นที่ชั้น 2 ของอาคาร	117
ภาพที่ 5.5 แสดงพื้นที่ชั้น 3 ของอาคาร	118
ภาพที่ 5.6 แสดงด้านที่1	119
ภาพที่ 5.7 แสดงด้านที่3	
ภาพที่ 5.8 แสดงด้านที่2	
ภาพที่ 5.9 แสดงด้านที่4	120
ภาพที่ 5.10 แสดงรูปตัด1	
ภาพที่ 5.11 แสดงรูปตัด2	
ภาพที่ 5.12 แสดงทัศนียภาพด้านข้างหน้าโครงการที่1	121
ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพด้านข้างหน้าโครงการที่2	122
ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ	123
ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพทางเข้าโครงการ	
ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	124
ภาพที่ 5.17 แสดงทัศนียภาพทางเข้าบริเวณพื้นที่จอดรถ	
ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพพื้นที่รับประทานอาหาร	125
ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพลานกิจกรรมโครงการ	
ภาพที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพมุมมอง	126
ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพทางเดินลานกิจกรรม	
ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพทางเข้าบริเวณอาคาร 15	127

สารบัญรูปภาพ ต่อ	หน้า
ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพทางเดินภายในโครงการ	127
ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมสัมมนา	128
ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมสัมมนา	
ภาพที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพห้องสำนักงาน	129
ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพห้องเรียน	
ภาพที่ 5.28 แสดง PLATE PRESENT 1	130
ภาพที่ 5.29 แสดง PLATE PRESENT 2	131
ภาพที่ 5.30 แสดง PLATE PRESENT 3	132
ภาพที่ 5.31 แสดง PLATE PRESENT 4	133
ภาพที่ 5.32 แสดงโมเดลเลย์เอาท์	134
ภาพที่ 5.33 แสดงภาพโมเดล1	
ภาพที่ 5.34 แสดงภาพโมเดล2	135
ภาพที่ 5.35 แสดงภาพโมเดล3	
ภาพที่ 5.36 แสดงภาพโมเดล4	136
ภาพที่ 5.37 แสดงภาพโมเดล5	
ภาพที่ 5.38 แสดงภาพโมเดล6	137
ภาพที่ 5.39 แสดงภาพโมเดล7	
ภาพที่ 5.40 แสดงภาพโมเดล8	138
ภาพที่ 5.41 แสดงภาพโมเดล9	