คู่มือ
สหกิจศึกษา
และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ



COOP
RMUTT

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi



Cooperative Education

RajaMangala University of Technology Thanyaburi



Cooperative Education

คำนำ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต ที่มีความเชี่ยวชาญทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กัน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบัณฑิตนักปฏิบัติ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มหาวิทยาลัยฯ จึงได้จัดให้มีระบบการศึกษารูปแบบสหกิจศึกษาขึ้น ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ปัจจุบันมหาวิทยาลัยฯ มีนโยบายที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาทุกหลักสูตรต้องผ่านสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการวิชาชีพในรูปแบบอื่น ตามคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษา

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในฐานะเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว เพื่อเป็นการเชื่อมโยงระหว่างโลกของการศึกษาและโลกของการทำงานจริง ซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนรู้ประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน และเป็นการพัฒนาศักยภาพบัณฑิต ให้มีคุณภาพตรงตามความประสงค์ของสถานประกอบการมากที่สุด ซึ่งสหกิจศึกษาเป็นระบบการศึกษาที่ได้รับการยอมรับว่าก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งสามฝ่าย คือ สถานประกอบการ นักศึกษา และมหาวิทยาลัยฯ

คู่มือสหกิจศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการสร้างความรู้ความเข้าใจและใช้เป็นแนวทางประสานงานระหว่าง สถานประกอบการ นักศึกษา และคณาจารย์ที่ปรึกษา โดยได้รวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับ แนวความคิด การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และกระบวนการของสหกิจศึกษา ตลอดจนเอกสารประกอบการบริหารจัดการงานธุรการ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง สหกิจศึกษามหาวิทยาลัยขอขอบคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการจัดทำจนสำเร็จเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือสหกิจศึกษาฯ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการ นักศึกษา คณาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

สำนักสหกิจศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นโยบาย และแนวทางการพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เห็นความสำคัญกับคุณภาพและพัฒนามาตรฐานการจัดการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนามหาวิทยาลัยมุ่งสู่ มหาวิทยาลัยแห่งการสร้างบัณฑิต นักปฏิบัติมืออาชีพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งหมายถึง มหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความเป็นมืออาชีพมีความเชี่ยวชาญชำนาญการมีทักษะขั้นสูง มีความสามารถในการ คิดเป็น ทำเป็น สร้างเป็น แก้ปัญหาเป็น สื่อสารเป็น

ปณิธาน (Determination)

มุ่งมั่นจัดการศึกษาวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพด้วยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

วิสัยทัศน์ (Vision)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นมหาวิทยาลัยนักปฏิบัติมืออาชีพชั้นนำ ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับสากล

เอกลักษณ์ (Uniqueness)

มหาวิทยาลัยนักปฏิบัติมืออาชีพ ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม

อัตลักษณ์ (Identity)

บัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ

พันธกิจ (Mission)

1. จัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพรองรับประเทศไทย 4.0
2. สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์ สู่การผลิตเชิงพาณิชย์และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
3. ให้บริการวิชาการที่มีแนวคิดเชิงสร้างสรรค์แก่ชุมชนและพื้นที่เป้าหมาย เพื่อการมีอาชีพอิสระและพัฒนาอาชีพสู่การเพิ่มศักยภาพและยกระดับคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน
4. ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ-วัฒนธรรม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
5. พัฒนาการบริหารทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่สังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงให้สนองต่อยุทธศาสตร์ชาติและสิทธิประโยชน์บนพื้นฐานความสุขและความก้าวหน้าในวิชาชีพ
6. จัดระบบบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแนวทางการจัดหารายได้เอื้อต่อนโยบายหลักและพึ่งพาตนเอง

ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

1. การผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีชั้นสูงรองรับยุทธศาสตร์ชาติ
2. การพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรม เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ
3. การพัฒนาความเป็นนานาชาติ
4. การพัฒนางานบริการวิชาการเพื่อตอบสนองคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชน และเศรษฐกิจเมืองใหม่
5. การอนุรักษ์ สืบสาน ศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม
6. การพัฒนาศักยภาพองค์กรรองรับการเป็นมหาวิทยาลัย 4.0 และมหาวิทยาลัยในกำกับ



สารจากอธิการบดี

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้มีนโยบายส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบสหกิจศึกษามาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และได้จัดทำแผนการดำเนินงานส่งเสริมสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์หรือแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการจัดการศึกษาในระบบสหกิจศึกษาของทุกภาคส่วน รวมทั้งได้กำหนดมาตรการหลักในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาระบบสหกิจศึกษา ให้เกิดความมั่นคงอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ได้แก่ การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษาการกำหนดมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษา การส่งเสริมและสนับสนุนสหกิจศึกษาไทย การส่งเสริมและสนับสนุนสหกิจศึกษานานาชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เล็งเห็นประโยชน์ และให้ความสำคัญกับระบบสหกิจศึกษา รวมทั้งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบต่างๆ ที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีประสบการณ์ ในการปฏิบัติงานจริง มีโอกาสสร้างความเข้าใจและฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาทักษะทางอาชีพให้เป็นบัณฑิตอันพึงประสงค์ของสถานประกอบการ และพร้อมทำงานได้ทันทีภายหลังสำเร็จการศึกษา จึงได้สนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสหกิจศึกษาในทุกหลักสูตร รวมทั้งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหลักสูตรอื่นที่สมาคมวิชาชีพได้กำหนดรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไว้แล้ว

จากการดำเนินงานจนประสบความสำเร็จ ด้วยรางวัลด้านสหกิจศึกษาระดับชาติต่างๆ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา อันได้แก่ รางวัลผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดีเด่นระดับชาติ ปี 2556 รางวัลสถานศึกษาดำเนินงานสหกิจศึกษาดีเด่น ระดับชาติ ปี 2557 รางวัลสถานศึกษาดำเนินงานสหกิจศึกษานานาชาติดีเด่น ระดับชาติ ปี 2559 และ รางวัลสถาบันที่มีแนวคิดและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อสร้างบัณฑิตสู่ศตวรรษที่ 21 จากสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยมุ่งหน้าที่จะพัฒนาระบบงานสหกิจศึกษาไปพร้อมกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในรูปแบบต่างๆ ด้วยการพัฒนา ระเบียบ ประกาศ แนวปฏิบัติ ให้เกิดมาตรฐานยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ยังมีนโยบายสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา เพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพในต่างประเทศ ด้วยงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก้าวสู่ระดับสากลต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี


ปี 2559
สถานศึกษา : รู้ชัดปฏิบัติได้ ในศตวรรษที่ 21
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
ขอมอบไว้ประกาศเกียรติคุณนี้ เพื่อแสดงว่า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
สถานศึกษาดำเนินการสหกิจศึกษานานาชาติดีเด่น
รางวัลดีเด่นระดับชาติ ประจำปี 2559
ให้ไว้ ณ วันที่ 6 มิถุนายน พุทธศักราช 2559
HEDNet
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เป็น สถานศึกษาดำเนินการสหกิจศึกษาดีเด่น
ประจำปี ๒๕๕๙ ระดับชาติ ประจำปี ๒๕๕๗
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗
งานวันสหกิจศึกษาไทย






กระทรวงศึกษาธิการ




สำหรับสถาบันการศึกษา ในเครือข่ายพัฒนา
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2



สารบัญ

	หน้า
1. การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน	**1**
1.1 การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน คืออะไร	1
1.2 แนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย	2
1.3 แนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน	4
1.4 การออกแบบหลักสูตร และการออกแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน11	
2. สหกิจศึกษา	**15**
2.1 สหกิจศึกษา คืออะไร	15
หลักการและเหตุผล	15
วัตถุประสงค์	15
ความสำคัญและประโยชน์ของสหกิจศึกษา	16
หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน	17
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	18
บุคลากรด้านสหกิจศึกษา	20
2.2 บทบาทและหน้าที่ของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา	20
บทบาทและหน้าที่นักศึกษาสหกิจศึกษา	20
บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา	21
บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์นิเทศ	21
2.3 บทบาทของสถานประกอบการ	22
หน้าที่ของผู้นิเทศงาน	22
การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการนิเทศนักศึกษา	23
การประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจศึกษา	23
การเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ	23
2.4 กระบวนการและขั้นตอนสหกิจศึกษา	24
การพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา	24
การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงาน	24
การเลือกสมัครงานและการจัดเข้าคู่ (Matching)	24
การคัดเลือกนักศึกษาโดยสถานประกอบการ และการแจ้งผล	24

สารบัญ

2.4 กระบวนการและขั้นตอนสหกิจศึกษา (ต่อ)	**หน้า**
การรับรองคุณภาพงาน	25
การปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	25
กิจกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน	25
การนิเทศงานสหกิจศึกษา	26
กิจกรรมภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ	27
2.5 ข้อแนะนำและแนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา	27
3. การเขียนรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	**29**
3.1 รูปแบบการเขียนรายงานสหกิจศึกษา	29
3.2 เนื้อหาของรายงานสหกิจศึกษา	30
3.3 หลักการเขียนกิตติกรรมประกาศ วิชาการเขียนความเรียงขั้นสูง	31
3.4 การเขียนบทคัดย่อ	31
3.5 รูปแบบการเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม	33
4. มาตรฐานสหกิจศึกษาของสถานศึกษา	**39**
4.1 มาตรฐานการศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน	39
4.2 มาตรฐานการนิเทศ	43
4.3 มาตรฐานนักศึกษา	43
4.4 มาตรฐานการวัดและประเมินผล	44
5. การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี	**47**
5.1 สถานประกอบการจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า	47
5.2 การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี	47
5.3 หลักฐานที่สถานประกอบการจะต้องเก็บรักษาไว้เพื่อให้กรมสรรพากรตรวจสอบ	48
5.4 เปรียบเทียบการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี 2 แบบ	48
ภาคผนวก :	
ภาคผนวก ก เอกสารแบบฟอร์มสำหรับการติดต่อประสานงานสหกิจศึกษา	49
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการจัดการ	75
ระบบสหกิจศึกษา พ.ศ. 2550	76
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มสำหรับการรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี	81
ภาคผนวก ง รายวิชากลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ มทร.ธัญบุรี	91
ภาคผนวก จ ผลงานนักศึกษาสหกิจศึกษา	95

RajaMangala University of Technology Thanyaburi

Cooperative Education

บทที่ 1
การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

1.1 การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน คืออะไร

การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นการผสมกลมกลืน มีจุดร่วมและหลอมรวมกันระหว่างความรู้ทางทฤษฎีที่ได้จากการเรียนในห้องเรียนกับประสบการณ์ทำงานหรือฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพนอกห้องเรียน โดยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรอยู่ในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริง งานที่ฝึกปฏิบัติต้องเป็นงานที่มีคุณภาพหรือสามารถพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาได้

เมื่อนำเข้าสู่การจัดการเรียนการสอนเราจะเรียกว่า “การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน” ภาษาอังกฤษมักใช้ คำว่า “Work Integrated Learning” หรือเขียนโดยย่อว่า “WIL” มีคำภาษาอังกฤษที่ให้ความหมายใกล้เคียงกัน เช่น Work-related Learning, Work-based Learning, Professional Learning และ Collaborative Learning ยังมีคำในภาษาไทยอีกหลายคำที่ใช้ในลักษณะเช่นเดียวกัน เช่น การจัดการเรียนการสอนในสภาพจริง การจัดการเรียนการสอนด้วยการทำงาน หรือการเรียนควบคู่กับการทำงาน การเรียนด้วยการทำงาน เป็นต้น

ทำไมต้องจัดการศึกษาเชิงบูรการกับการทำงาน เป็นการสร้างคุณภาพการศึกษาที่มีความแตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการจัดการเรียนกับการทำงานในเชิงการลงทุนในอนาคตไว้ 4 ประเด็นดังนี้

- การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นการลงทุนในเชิงความยั่งยืนขององค์กร เนื่องจากบุคลากรในอนาคตต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่มั่นใจได้ว่าจะทำให้องค์กรมีความเข้มแข็งท่ามกลางความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นการลงทุนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมืออาชีพทั้งในส่วนของการพัฒนาเฉพาะบุคคล การจัดการศึกษาเพื่อการเป็นพลเมืองอันมีผลต่อการจ้างงานและการอยู่ร่วมกัน ในสังคมแห่งอนาคต
- การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นการลงทุนเพื่อสร้างความยั่งยืนในการพัฒนากำลังคนแก่สถาบันอุดมศึกษาองค์กรที่ให้ความร่วมมือ และชุมชนในท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเป็นการลงทุนเพื่ออนาคตที่ดีของชุมชนและสังคม ในภาพรวม เนื่องจากการบูรณาการทฤษฎีการฝึกปฏิบัติ และความรู้ ในการดำรงชีวิตเพื่อพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีความสามารถทั้งด้านนวัตกรรมวิชาชีพ และความเป็นพลเมืองจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงผู้เรียน ทั้งทักษะ ความรู้ และเจตคติด้วยการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

Kramer และ Usher (2011: 22) สำรวจความเห็นของนักศึกษาปริญญาตรี 2,148 คน ของมหาวิทยาลัยในประเทศแคนาดาช่วงเดือนมกราคม ค.ศ. 2011 ทางระบบออนไลน์ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานแบบมีโครงสร้าง (structured work experiences) พบว่าการเรียน แบบสหกิจศึกษา และการฝึกงาน ให้ประโยชน์ดังนี้

1. ทำให้เกิดความคิดรวบยอดจากการเรียนในชั้นเรียนและการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง
2. ช่วยให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณการแก้ปัญหา
3. ช่วยให้เกิดความรู้และทักษะด้านเทคนิคในสาขาวิชาชีพ
4. ช่วยให้เกิดความเข้าใจวัฒนธรรม ธรรมเนียมปฏิบัติ และพฤติกรรมขององค์กรที่ปฏิบัติงาน
5. ช่วยให้เกิดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ทักษะการทำงานเป็นทีม
6. ช่วยให้เกิดเป้าหมายของชีวิตในอนาคต
7. ช่วยให้หางานได้ง่ายขึ้นเมื่อสำเร็จการศึกษา
8. ช่วยให้หางานที่ตรงตามสาขาวิชาชีพได้ง่ายขึ้นเมื่อสำเร็จการศึกษา

1.2 แนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย

1.2.1 กรอบแนวคิด แนวทางการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่มีความยืดหยุ่น เปิดกว้าง มีทางเลือกเป็นอิสระตามอัตลักษณ์ของหลักสูตรหรือสาขาวิชาตามบริบทในพื้นที่ของสถานศึกษา และสภาพจริงแต่ละแห่งให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์ เน้นการประกันผลการดำเนินงาน และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Learning outcomes) ให้เกิดความเป็นเลิศ ในแต่ละบุคคล ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานวิชาชีพ และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรอบแนวคิดหลักต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญครบ 4 เรื่อง ดังนี้

1. การเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมของการทำงานจริงของสาขาวิชา
2. ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานตามสาขาวิชา
3. กิจกรรมที่จัดขึ้นต้องเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรของผู้เรียน
4. ต้องมีลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาและงานนั้นต้องสามารถพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดได้

1.2.2 ประเภทการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน แบ่งออกเป็น 9 ประเภท โดยเรียงลำดับตามระยะเวลาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่งกลุ่มบูรณาการก่อนเข้าศึกษากลุ่มบูรณาการระหว่างเรียนตลอดหลักสูตร กลุ่มบูรณาการช่วงท้ายของหลักสูตร และกลุ่มบูรณาการก่อนสำเร็จการศึกษา แต่ละประเภทยังสามารถจัดเป็นระบบการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร จัดเป็นรายวิชา และจัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นส่วนหนึ่งรายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมแต่ละหลักสูตร/สาขาวิชา ดังนี้

1. กลุ่มก่อนเข้าศึกษา
   1.1 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา (pre-course experience)
2. กลุ่มบูรณาการระหว่างการเรียนตลอดหลักสูตร
   2.1 การเรียนสลับกับการทำงาน (sandwich course)
   2.2 สหกิจศึกษา (cooperative education)
   2.3 หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (joint industry university course)
   2.4 การปฏิบัติงานภาคสนาม (fieldwork)

3. กลุ่มบูรณาการช่วงท้ายของหลักสูตร

3.1 การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (cognitive apprenticeship or job shadowing)

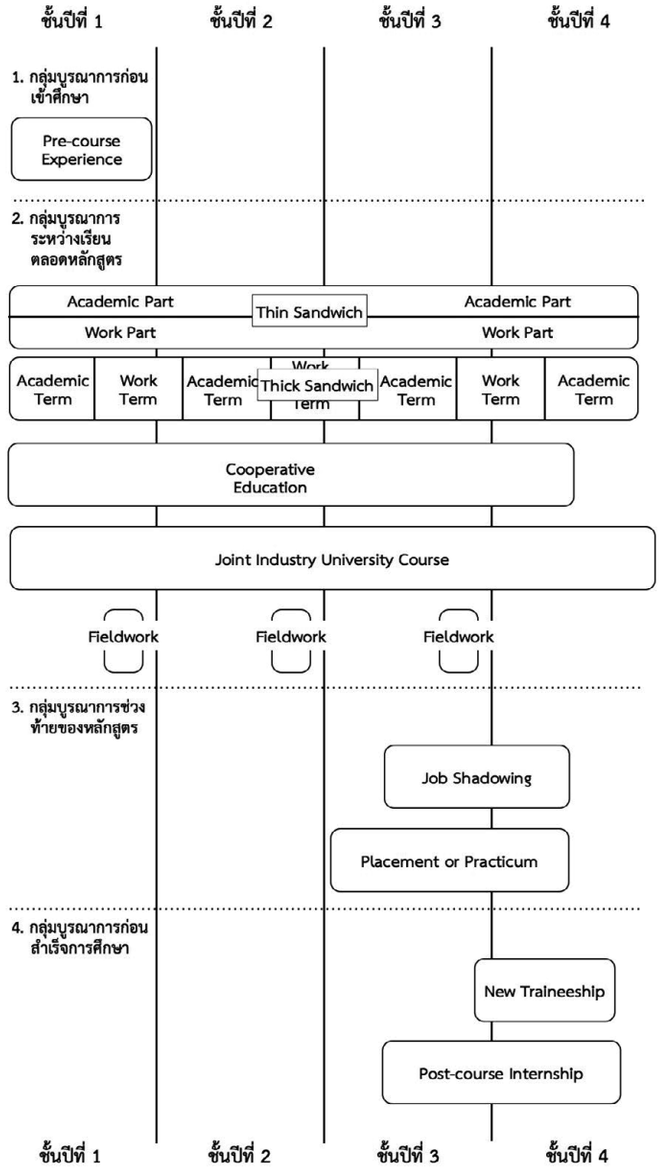
3.2 การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (placement or practicum)

4. กลุ่มบูรณาการก่อนสำเร็จการศึกษา

4.1 พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน (new traineeship or apprenticeship)

4.2 การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (post-course internship)

สามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานทั้ง 9 ประเภท มาจัดวางในแผนการเรียนระดับปริญญาตรีตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ ตลอดจนความแตกต่าง ในแต่ละประเภทและสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้ง่ายขึ้น



แผนผังการจัดประเภทการบูรณาการกับการทำงานในแผนการเรียน 4 ปีการศึกษา

1.3 แนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

1.3.1 การเตรียมการก่อนจัดการเรียนรู้

แนวทางปฏิบัติของคณาจารย์

1) คณาจารย์มีความพร้อมและสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอน

1.1) กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้แก่คณาจารย์

1.2) คณาจารย์ในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการไปในทิศทางเดียวกัน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.3) คณาจารย์มีทักษะในการนิเทศงาน สามารถเจรจาต่อรองให้ได้ลักษณะงานที่มีคุณภาพ กล้าตัดสินใจในกรณีต้องแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และให้คำปรึกษาแนะนำทั้งทางด้านวิชาการและด้านอื่นๆ แก่ผู้เรียนและพี่เลี้ยงที่แหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1.4) คณาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน และสามารถนำไปปฏิบัติได้

1.5) สร้างเจตคติที่ดีแก่คณาจารย์ต่อการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน เช่น สร้างความตระหนักและรับผิดชอบต่อผู้เรียน จัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานด้วยความเต็มใจ

1.6) คณาจารย์มีภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือ มีบุคลิกภาพเหมาะสมตามลักษณะวิชาชีพ พร้อมปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพจริงและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต มีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนและพี่เลี้ยง

1.7) คณาจารย์ควรทำหน้าที่เป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ (Facilitator) และให้คำชี้แนะ (coaching) แก่ผู้เรียน ผู้เรียนคิดได้และเรียนรู้ ด้วยตนเอง

1.8) คณาจารย์มีความกระตือรือร้น และใฝ่รู้รายละเอียดและสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงแล้วนำมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามที่กำหนด

1.9) คณาจารย์ควรได้รับการอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นสำคัญ เช่น ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสเลือกประเด็นสำคัญ เช่น ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสเลือกประเด็นสำคัญของการอบรม มีการบรรยายโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในประเด็นเหล่านั้น แล้วผู้เข้ารับการอบรมสามารถต่อยอดความรู้ด้วยการวิพากษ์วิจารณ์ และนำประเด็นที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงกันจนเป็นภาพใหญ่เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.10) คณาจารย์ควรได้รับการรื้อฟื้นให้มีคุณลักษณะเท่าทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตามการดำเนินธุรกิจของผู้ใช้บัณฑิต เช่น การให้คำปรึกษาแก่สถานประกอบการ การฝังตัวในรูปแบบพนักงานของสถานประกอบการหรือการฝังตัวในชุมชน มีระบบคณาจารย์พี่เลี้ยงในสถานศึกษา

1.11) มีการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานของคณาจารย์ ที่ผูกพันกับการพิจารณาความดีความชอบของสถานศึกษา เช่น ประเมินจากผลงานที่แสดงถึงความสำเร็จของผู้เรียนในรูปของแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การดำเนินโครงการ

2) คณาจารย์มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

2.1) คณาจารย์รู้และเข้าใจสภาพการประกอบธุรกิจและการดำเนินงานของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงที่ให้ความร่วมมือ

2.2) คณาจารย์มีความเข้าใจสายงานแต่ละอาชีพและสามารถวิเคราะห์ลักษณะงานของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงที่เหมาะสมกับหลักสูตร/สาขาวิชา

2.3) คณาจารย์สามารถวิเคราะห์ภาระงานจากตำแหน่งงานลักษณะงานที่จะให้ผู้เรียนรับผิดชอบของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

2.4) คณาจารย์มีการวางแผนร่วมกับสถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศ หรือผู้ทำงานบน อินเตอร์เน็ต ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง เพื่อกำหนดลักษณะงานและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ

แนวทางปฏิบัติของผู้เรียน

1) ผู้เรียนมีความพร้อมและมีสมรรถนะในการเรียนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

1.1) ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองของผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานว่าการทำงานในสภาพจริงเป็นการเรียนไม่ใช่การทดแทนแรงงานราคาถูก

1.2) ผู้เรียนต้องได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างเพียงพอ ทั้งนี้กระบวนการเตรียมความพร้อมสามารถยืดหยุ่นได้ตามบริบทของสถานศึกษา ตามความต้องการและวัฒนธรรมของสถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศ หรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ต ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1.3) ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะสำคัญก่อนการทำงานในสภาพจริง ดังนี้

- ต้องมีทักษะการทำงานพื้นฐานที่จำเป็นในสาขาวิชาชีพและทักษะการใช้ชีวิตร่วมกับบุคคลอื่น
- ผู้เรียนต้องรู้และเข้าใจการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน
- ผู้เรียนต้องรู้และเข้าใจผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตนเองต้องบรรลุ
- ผู้เรียนต้องมีความรู้และทักษะทางวิชาการอย่างเพียงพอที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง
- ผู้เรียนต้องรู้และเข้าใจอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง และสามารถปฏิบัติได้จริง
- ผู้เรียนต้องรักการทำงาน รู้จักเสนอความเห็นอย่างมีเหตุผล รับฟังและให้เกียรติผู้อื่นในสังคมการทำงานที่มีความแตกต่างกันทั้งคุณวุฒิและ
- ผู้เรียนต้องมีวินัย มีความรับผิดชอบ และพร้อมจะเรียนรู้สิ่งใหม่ เช่น การตรงต่อเวลาการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงานอย่างเคร่งครัด
- ผู้เรียนต้องมีความมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จไม่ย่อท้อต่อความยากลำบากสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่แตกต่างจากการเรียนในสถานศึกษา

1.4) ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตนเองถึงลักษณะงานที่สนใจ และสถานศึกษาช่วยเสริมศักยภาพการทำงานที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้เรียน

1.5) มีการวิเคราะห์ผู้เรียนที่ประสบผลสำเร็จและล้มเหลวในการทำงานของรุ่นที่ผ่านมาให้ผู้เรียนรุ่นน้องได้เรียนรู้

1.6) เตรียมความพร้อมผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา

1.7) เตรียมความพร้อมผู้เรียนเกี่ยวกับวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ในอาเซียน เพื่อการทำงานร่วมกับชาวอาเซียนที่อยู่ในสภาพจริงได้

1.8) คณาจารย์ควรมอบหมายงานที่ช่วยเพิ่มทักษะจำเป็น ในการทำงานจริงให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.9) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกสถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศหรือการทำงานบนอินเตอร์เน็ตก่อนการเตรียมความพร้อมผู้เรียน แล้วสถานศึกษาต้องจัดเนื้อหาให้สอดรับกับลักษณะงานที่ผู้เรียนมีความสนใจ

1.10) ควรเชิญผู้แทนสถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศหรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ตก่อนการเตรียมความพร้อมผู้เรียน แล้วสถานศึกษาต้องจัดเนื้อหา ให้สอดรับกับลักษณะงานที่ผู้เรียนมีความสนใจ

1.11) ฝึกผู้เรียนให้รู้จักการสะท้อนคิดเชิงวิจารณ์ตนเอง (critical reflection) เมื่อได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจสิ่งที่ตนได้เรียนรู้ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตน

1.12) สถานศึกษาต้องประเมินความพร้อมในการทำงานของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้ในสภาพจริง

2) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนแบบรายบุคคลและภาพรวม

2.1) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในส่วนที่หลักสูตรคาดหวัง ผู้ใช้บัณฑิตคาดหวัง และผู้เรียนคาดหวัง

2.2) การเลือกการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานประเภทใดขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เนื่องจากแต่ละประเภทมีจุดเน้นแตกต่างกัน

2.3) ควรมีผลลัพธ์ การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่สอดคล้องตามหน้าที่ ตำแหน่งงาน และภาระงานที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลรับผิดชอบ

แนวทางปฏิบัติของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1) แหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง เช่น สถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศหรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ตมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานเพื่อให้ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด

1.1) มีเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศหรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ต ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง เข้าร่วมจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

1.2) เปิดโอกาสให้แหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงจัดทำมาตรฐานวิชาชีพตามความต้องการของตน แล้วสถานศึกษานำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานตามบริบทของสถานศึกษา

1.3) บุคลากรในสภาพจริงต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน และสามารถมอบหมายงานที่ท้าท้าย เหมาะสมกับระดับการศึกษา และระดับความสามารถของผู้เรียน

1.4) แหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงต้องมีอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เพียงพอต่อการทำงานของผู้เรียน

1.5) ในกรณีผู้เรียนทำงานในสถานประกอบการจัดค่าตอบแทนและ/หรือสวัสดิการให้แก่ผู้เรียนตามที่กฎหมายแรงงานกำหนดและมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการดำรงชีวิตในระหว่างการทำงาน

1.6) มีการจัดทำแผนกำกับ ดูแล และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนตลอดระยะเวลาการทำงานที่แหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

2) บุคลากรในสถานประกอบการการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศ หรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ตในสภาพจริงที่เกี่ยวข้อง ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน เชิงบูรณาการกับการทำงานและสามารถกำกับติดตามและดูแลผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

2.1) มีการกำหนดคุณสมบัติของพี่เลี้ยง และให้ความรู้แก่พี่เลี้ยงเพื่อให้ได้คุณสมบัติที่กำหนด เช่น การฝึกอบรมการศึกษาด้วยตนเอง การดำเนินการขึ้นอยู่กับบริบทของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงแต่ละแห่ง

2.2) พี่เลี้ยงและบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจหลักการ รูปแบบ กระบวนการของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน และการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแบบโครงงานในสภาพจริง

2.3) พี่เลี้ยงร่วมกับคณาจารย์และผู้เรียนกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากประสบการณ์ทำงาน ร่วมกันวัดผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันตามที่กำหนด

2.4) ต้องกำหนดให้การเป็นพี่เลี้ยงเป็นภาระงานหนึ่งของบุคลากร และเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาค่าตอบแทนจากบุคลากรทั่วไปของแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1.3.2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ แนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอน

1) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

1.1) สถานศึกษาต้องเป็นหุ้นส่วน (Partner) อย่างจริงจังกับแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงที่มีลักษณะการดำเนินงานตรงตามสาขาวิชาชีพที่จัดการเรียนการสอน

1.2) ลักษณะงานที่ให้ผู้เรียนทำต้องเป็นงานที่มีคุณภาพตรงตามสาขาวิชาชีพ สามารถพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของผู้เรียน และเกิดประโยชน์ต่อแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง ที่ผู้เรียนทำงาน

1.3) งานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำในสภาพจริงต้องมีความหลากหลายและลึกซึ้งพอเหมาะกับสาขาวิชาชีพ และเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง

1.4) งานที่ผู้เรียนทำต้องให้เกิดการบูรณาการความรู้หลายวิชาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดทักษะตามที่สถานประกอบการชุมชน บุคคลต้นแบบ พื้นที่เชิงภูมิประเทศ หรือการทำงานบนอินเทอร์เน็ตตามต้องการ

1.5) มีการให้ความรู้แก่ผู้เรียนในระหว่างการทำงานเพื่อให้สามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้และสร้างนิสัยการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การเรียนซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-learning)

1.6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนในสถานศึกษาหรือเรียนในสภาพจริงได้ในกรณีความรู้ของผู้เรียนยังไม่เพียงพอต่อการทำงานให้สำเร็จตามผลลัพธ์การเรียนรู้

1.7) พี่เลี้ยงในสภาพจริงควรมีการสอนงานสั้นๆ เป็นระยะเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะงานที่ทำเห็นความสำคัญและความเกี่ยวข้องหรือผลกระทบกับงานอื่นในภาพรวม และเห็นการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทางวิชาการกับงานที่ทำ

2) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

2.1) ต้องเน้นคุณธรรมจริยธรรมในบทบาทและความรับผิดชอบแก่ผู้เรียนที่อยู่ในอาชีพนั้น ๆ

2.2) คณาจารย์มีการวางแผนร่วมกับพี่เลี้ยงในสภาพจริงเพื่อกำหนดลักษณะงานที่มีคุณภาพและประเด็นปัญหาที่ท้าทายให้ผู้เรียนทำ

2.3) เน้นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์จากการทำงานในสภาพจริงมาสนับสนุนความรู้ที่เรียนจากสถานศึกษาและนำความรู้จากสถานศึกษาไปพิสูจน์ด้วยการลงมือทำ

2.4) ผู้เรียนต้องมีสิทธิ์เสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่นำไปสู่ในสิ่งที่ผู้เรียนอยากเป็น อยากได้ หรืออยากประสบความสำเร็จ (passion-driven) ด้วยการใช้ความคิด (idea-based) ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล (personalized) และ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพิสูจน์ความสามารถดังกล่าวว่าเป็นจริงหรือไม่ ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงด้วยรูปแบบต่างๆ ของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

2.5) ผู้เรียนต้องมีระยะเวลาการทำงานที่เพียงพอในการนำความรู้จากสถานศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและเรียนรู้ประสบการณ์ในสภาพจริงจนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ

2.6) ผู้เรียนต้องลงมือทำงานด้วยตนเองในสภาพจริง ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติเพื่อขับเคลื่อนงานที่รับผิดชอบไปสู่ความสำเร็จด้วยความกระตือรือร้น (active learning)

2.7) เน้นให้ผู้เรียนทำงานหรือพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแบบโครงงานที่เน้นสมรรถนะทักษะ การพัฒนาตนเอง และเน้นผลงานหรือชิ้นงานที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในแต่ละสาขาวิชาชีพ

2.8) คณาจารย์ต้องสามารถปรับเปลี่ยนประเด็นปัญหาในสภาพจริงที่มีความหลากหลายและซับซ้อนให้เป็นวิธีทำที่ผู้เรียนได้ประโยชน์

2.9) ผู้เรียนต้องตระหนักในคุณค่าตนเองและสังคมเพื่อสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาโดยทำให้ปัญหาเหล่านั้นหมดไปหรือไม่สร้างปัญหาใหม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ หรือไม่เป็นแค่การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

2.10) ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการเขียนรายงานตามองค์ประกอบทางวิชาการ เช่น วัตถุประสงค์ ขอบเขตการทำงาน แผนการทำงาน เพื่อให้ได้ผลงานอย่างชัดเจน

2.11) ต้องจัดให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเชิงวิจารณ์ (critical reflection) ประสบการณ์ที่ได้รับในขณะทำงานจากแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1.3.3 หลังการเรียนรู้ แนวทางการการประมวลผลลัพธ์การเรียนรู้

ตัวบ่งชี้: ผู้เรียนต้องแสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้จากการบูรณาการกับการทำงาน

1. ผู้เรียนต้องวิเคราะห์และสะท้อนความเห็นถึงประสบการณ์ที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในสภาพจริงกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงด้วยวิธีคิดเชิงระบบ (systematic thinking)

2. ผู้เรียนต้องบอกได้ว่าสิ่งใดที่ทำเป็น ทำได้ หรือทำสำเร็จ หลังจากทำงานในสภาพจริง

3. จัดเวทีให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานและความสำเร็จที่ได้รับจากการทำงานในสภาพจริงอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อเปิดโอกาสให้มีการต่อยอดหรือปรับวิสัยทัศน์แก่ผู้เรียนและบุคคลผู้เกี่ยงข้องในอนาคต

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. แนวทางการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

ตัวบ่งชี้: มีแนวทางการวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

1. ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา

2. ผู้เรียนมีทักษะการคิดขั้นสูง ที่อยู่นอกเหนือการเรียนการสอนปกติในสถานศึกษา เช่น สามารถทำในสิ่งที่รู้ได้ สามารถประยุกต์สิ่งที่รู้กับสถานการณ์ต่างๆ ได้ สามารถรู้อะไรเพิ่มเติมหรือมากกว่าจากสิ่งที่เรียนในบทเรียน สามารถบอกความคิดใหม่ๆ กับคนอื่นได้ และสามารถนำความรู้ไปช่วยคนอื่นได้

3. ผู้เรียนต้องแสดงศักยภาพให้ได้ตามสมรรถนะที่กำหนด โดยผู้เรียนต้องรับทราบสมรรถนะเหล่านั้นก่อนเริ่มศึกษาและต้องมีเครื่องมือประเมินที่สามารถแยกระดับสมรรถนะ ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

4. วัดประเมินผลคุณภาพผู้เรียนด้วยเหตุผลพื้นฐาน คือแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงที่ผู้เรียนเข้าทำงานจะจ้างผู้เรียนกลับเข้าไปทำงานอีกหรือไม่ และเงินเดือนระดับใด

5. ผู้เรียนมีพฤติกรรมพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาหลังสำเร็จการศึกษา เช่น การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

6. การวัดและประเมินผลผู้เรียนต้องมาจากทุกภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งตัวผู้เรียน คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และพี่เลี้ยงในสภาพจริง

7. สัดส่วนคะแนนในการประเมินผู้เรียนควรยืดหยุ่นตามระยะเวลาที่ทำงานในสภาพจริง เช่น ระยะเวลาทำงานในสภาพจริงช่วงเวลาสั้นๆ ให้น้ำหนักการประเมินที่คณาจารย์มากกว่าพี่เลี้ยง ส่วนระยะเวลาทำงานในสภาพจริงยาวนานต่อเนื่องให้น้ำหนักการประเมินของพี่เลี้ยงในสภาพจริงมากขึ้น แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทำงานและธรรมชาติของแต่ละสาขาวิชาชีพ หรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับผู้ที่เกี่ยวข้องในสภาพจริง

8. มีแผนการติดตามและประเมินผลการทำงานของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบเพื่อลดภาระผู้ที่เกี่ยวข้องในสภาพจริง

9. มีการรายงานผลการทำงานของผู้เรียนในสภาพจริงทุกระยะอย่างต่อเนื่องและร่วมกันปรับปรุงการทำงานของผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่

10. มีการจัดการความรู้ที่เป็นผลจากการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นความรู้แก่ผู้เรียนคนอื่นและผู้เกี่ยวข้อง

11.เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการบูรณาการการเรียนกับการทำงาน เช่น การประเมินสมรรถนะ การประเมินด้วยการสะท้อนความคิดเป็นต้น

2. แนวทางการวัดและประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้: มีแนวทางการวัดประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตรที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

1. หลักสูตรทางวิชาการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เรียน หรือประสิทธิภาพของชุดวิชาในช่วงท้ายของหลักสูตร โดยวัดความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์หรือไม่ เช่น การมอบหมายงาน หรือโครงงานที่ต้องใช้บูรณาการความรู้ตลอดหลักสูตรแล้วประเมินความสำเร็จของงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้และตามผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ใน มคอ. 2

2. หลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการมีการประเมินความคิดรวบยอดทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เรียนหรือประสิทธิภาพของชุดวิชาในช่วงท้ายของหลักสูตร โดยวัดสมรรถนะและทักษะตามที่หลักสูตรกำหนดและสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ หรือเชิงเทคนิคในศาสตร์ของสาขาวิชานั้น ๆ เช่น การมอบหมายงานหรือโครงการที่ต้องใช้การบูรณาการความรู้และทักษะตลอดหลักสูตรแล้วประเมินความสำเร็จของงานตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้และตามลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ใน มคอ.2

3. มีการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อเนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตรเมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ที่ต้องใช้ในการทำงานจริง

4. มีการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตถึงความพร้อมในการทำงานของผู้สำเร็จการศึกษาตามลักษณะสาขาวิชาชีพและผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ใน มคอ.2

5. มีการประเมินระยะเวลาการได้งานทำของผู้เรียน ที่ผ่านการศึกษาตามหลักสูตร

การกำกับติดตามการดำเนินงาน

1. แนวทางการกำกับติดตามการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้: มีการกำกับติดตามผลการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและบุคคลผู้เกี่ยวข้องในสภาพจริงอย่างชัดเจนถึงสิ่งที่ควรจะได้รับจากการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

2. มีการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการเทียบเคียงสมรรถนะกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

3. สถานศึกษาต้องนำเสนอผลลัพธ์จากการดำเนินงานในเชิงข้อเท็จจริงหรือธรรมชาติของแต่ละแห่งอย่างแท้จริง โดยปราศจากการปรุงแต่งเพื่อการตรวจประเมิน

4. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน

2. แนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้: มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทั้งในส่วนของ ผู้เรียน สถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

แนวปฏิบัติสำหรับผู้เรียน :

1. เติมเต็มประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ไม่บรรลุเป้าหมายด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การมอบหมายงานและการจัดกิจกรรมหรือเสนอแนะแหล่งความรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้

2. จัดกิจกรรมต่อเนื่องหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานเพื่อการเข้าสู่งานและอาชีพในอนาคตของผู้เรียน เช่น การทบทวนประวัติย่อเพื่อใช้สมัครงานจริง การสะท้อนคิด การจัดการเรียนการสอนในภาพรวม

3. ทบทวนและปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและความคาดหวังของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้นอยู่ตลอดเวลา

4. รวบรวมผลงานของผู้เรียนที่เป็นผลจากการทำงานที่โดดเด่น โดยส่งเข้าประกวดในกิจกรรมระดับเครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาและกิจกรรมวันสหกิจศึกษาไทยระดับชาติ หรือการประกวดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

แนวปฏิบัติสำหรับสถานศึกษา :

1. ประมวลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในภาพรวม แล้วมาปรังปรุงวิธีการเรียนการสอน เนื้อหา และรายละเอียดของหลักสูตร

2. นำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงแผนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานในปีถัดไป

3. ปรับปรุงและกำหนดเป้าหมายของแผนงานปีถัดไปให้สูงขึ้น

4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกันระหว่างคณาจารย์ในสถานศึกษาและพี่เลี้ยงในสภาพจริงที่ร่วมจัดการเรียนการสอน

5. จัดการความรู้ที่ได้รับจากการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน

แนวปฏิบัติสำหรับแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง

1. จัดประชุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน เพื่อสรุปผลการดำเนินงาน

2. นำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงแผนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานขององค์กรในปีถัดไป

3. กำหนดเป้าหมายของแผนงานปีถัดไปให้สูงขึ้น

5. จัดการความรู้ที่เกิดขึ้นจากผลงานของผู้เรียนระหว่างทำงาน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานขององค์กร

1.4 การออกแบบหลักสูตร และการออกแบบการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

การออกแบบหลักสูตร ต้องเริ่มต้นจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน แล้วจึงกำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้และกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผลลัพธ์ การเรียนรู้และแนวทางการประเมินผล การออกแบบหลักสูตร มีดังนี้

1.4.1 ระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

ระยะเวลาที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดการบูรณาการการเรียนกับการทำงานควรมีระยะเวลาทำงานในสภาพจริงอย่างเพียงพอที่ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถจัดได้ตั้งแต่เวลาตลอดหลักสูตรโดยการเรียนสลับกับการทำงานหรือการผสมผสานแต่ละประเภทเข้าด้วยกันเพื่อให้มีระยะเวลารวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของระยะเวลาเรียน ตลอดหลักสูตร หรือ 1 ปีการศึกษาขึ้นไป ทั้งนี้จะจัดได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับโครงสร้างรายวิชาที่กำหนดในมาตรฐานวิชาชีพหรือกำหนดโดยองค์กรวิชาชีพควบคุมต่างๆ หรือข้อกำหนดของมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (มคอ.1) ในแต่ละประเภทสามารถจัดเวลายืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

การกำหนดระยะเวลาทำงานในสภาพจริง และจำนวนหน่วยกิจของการบูรณาการกับการทำงานแต่ละประเภท

ประเภทของการบูรณาการ	ระยะเวลาทำงานในสภาพจริง	จำนวนหน่วยกิต (ทวิภาค)
1) การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา 2) การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือ การติดตามพฤติกรรมการทำงาน	1 วัน ถึง 2 สัปดาห์	เป็นกิจกรรมในรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
3) การปฏิบัติงานภาคสนาม	ครั้งละ 2 สัปดาห์ ถึง 2 เดือน หรือ 1 ภาคการศึกษา	เป็นกิจกรรมในรายวิชาภาคปฏิบัติหรือรายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4) สหกิจศึกษา 5) การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง 6) พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน 7) การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี	1 ภาคการศึกษาขึ้นไป	เป็นรายวิชาการปฏิบัติงาน การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
8) การเรียนสลับกับการทำงาน	ตลอดหลักสูตรหรืออย่างน้อย 1 ปีการศึกษา	เป็นหลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่มีรายวิชาภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

การกำหนดระยะเวลาทำงานในสภาพจริง และจำนวนหน่วยกิจของการบูรณาการกับการทำงานแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภทของการบูรณาการ	ระยะเวลาทำงานในสภาพจริง	จำนวนหน่วยกิต (ทวิภาค)
8.1) แซนด์วิชแบบบาง(thin sandwich)	สลับการเรียนกับการทำงานในแต่ละสัปดาห์ เช่น ใน 1 สัปดาห์เรียนในสถานศึกษาภาคทฤษฎี 2-4 วัน สลับกับการทำงาน 2-4 วัน ควบคู่กับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติ หรือสลับการเรียนกับการทำงานระหว่างสัปดาห์ เช่น เรียนภาคทฤษฎี 1-2 สัปดาห์ สลับกับการทำงานควบคู่กับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติ 1-2 สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องแบ่งเวลาให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเพียงพอ	
8.2) แซนด์วิชแบบหนา (thick sandwich)	สลับภาคการเรียนวิชาภาคทฤษฎีกับภาคการทำงานควบคู่กับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติในระบบไตรภาค หรือจตุรภาค ทั้งนี้ต้องแบ่งเวลาให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเพียงพอ	
9) หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม	ขึ้นอยู่กับข้อตกลงร่วมกัน	เป็นหลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่มีรายวิชาภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.4.2 การจัดภาคการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน

การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานสามารถจัดได้ทั้งระบบทวิภาค ไตรภาค หรือจตุรภาค หรือระบบอื่นๆ เช่น จัดเป็นหน่วยการเรียน (module) จัดแบบให้เรียนจบเนื้อหาเป็นรายวิชา (block course) หรือโปรแกรมการเรียนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (learning outcomes program) สิ่งที่ต้องพิจารณาในการจัดการศึกษา เช่น จัดให้สอดคล้องกับประเภทการบูรณาการกับการทำงาน ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง ลักษณะการประกอบการกิจการของแหล่งเรียนรู้ หรือลักษณะการทำงานของผู้เรียนในสภาพจริง เป็นต้น

1.4.3 เงื่อนไขการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานในแต่ละหลักสูตร

ทุกกลุ่มวิชาชีพสามารถนำการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานทุกประเภทไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตร/สาขาวิชา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่มีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. ธรรมชาติการทำงานของแต่ละกลุ่มวิชาชีพ มีการใช้สถานที่ทำงานในสภาพจริงแตกต่างกัน เช่น โรงงานอุตสาหกรรม องค์กรธุรกิจการค้าและบริการ การเรียนรู้กับบุคคลต้นแบบที่เป็นศิลปินหรือผู้บริหารระดับสูง การเรียนรู้ในชุมชนที่มีประเด็นปัญหาหรือใช้เป็นกรณีศึกษา สภาพพื้นที่ป่า ภูเขา และแหล่งทำงานทางธรรมชาติต่างๆ

2. ลักษณะของหลักสูตร หลักสูตรวิชาชีพที่ควบคุมด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพกำหนด สำหรับการจัดทำหลักสูตรวิชาชีพหรือปฏิบัติการในรูปแบบหลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา ต้องมีการกำหนดสมรรถนะและทักษะของผู้เรียนตามความต้องการของหน่วยงานร่วมผลิต และมีการบูรณาการ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเฉพาะเจาะจงและเพียงพอให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและทักษะ การปฏิบัติงานนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การทำหลักสูตรร่วมผลิตดังกล่าวจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้นทั้งเรื่องสถานที่เรียน คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

3. บริบทเชิงพื้นที่ของแต่ละสถานศึกษา สถานศึกษาอาจมีข้อจำกัดในการเลือกประเภทของการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน เนื่องจากระยะทางระหว่างสถานศึกษากับแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง เช่น สถานศึกษาที่สามารถจัดการเรียนสลับกับการทำงานหรือแซนด์วิชแบบบางต้องอยู่ใกล้แหล่งทำงานในสภาพจริง

4. ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง สถานประกอบการ ชุมชน บุคคลต้นแบบ หรือบุคคลในพื้นที่เชิงภูมิประเทศต้องมีความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนการสอนเชิง-บูรณาการกับการทำงานเป็นอย่างดี สถานศึกษาจะจัดได้มากหรือน้อยในหลักสูตร จึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างและพัฒนาความสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

การจัดทำหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานยังสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. จัดเป็นระบบการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร ได้แก่
    - 1.1 การเรียนสลับกับการทำงาน (sandwich course)
    - 1.2 สหกิจศึกษา (cooperative education)
    - 1.3 หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (joint industry university course)
2. จัดเป็นรายวิชา ได้แก่
    - 2.1 สหกิจศึกษา (cooperative education)
    - 2.2 การปฏิบัติงานภาคสนาม (fieldwork)
    - 2.3 การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Placement or practicum)
    - 2.4 พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน (new traineeship or apprenticeship)
    - 2.5 การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (post-course internship)
3. จัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกอยู่ในรายวิชา ได้แก่
    - 3.1 การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา (pre-course experience)
    - 3.2 การปฏิบัติงานภาคสนาม (fieldwork)

3.3 การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (Cognitive apprenticeship or job shadowing)

หรืออาจจัดแบบผสมผสานแต่ละประเภทเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการบูรณาการกับการทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เช่น จัดให้ผู้เรียนฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือติดตามพฤติกรรมการทำงานควบคู่หรืออยู่ในช่วงท้ายของสหกิจศึกษา การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง หรือกับการเรียนสลับกับการทำงานจัดให้ผู้เรียนปฏิบัติงานภาคสนามควบคู่กับการเรียนสลับกับการทำงานหรือกับพนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน จัดผู้เรียนบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่งสอดแทรกในหลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรมเป็นต้น

จัดเป็นระบบการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร	**จัดเป็นรายวิชา**	**จัดเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกอยู่ในรายวิชา**
1. การเรียนสลับกับการทำงาน (sandwich course) 2. สหกิจศึกษา (cooperative education) 3. หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (joint industry university course)	1. สหกิจศึกษา (cooperative education) 2. การปฏิบัติงานภาคสนาม (fieldwork) 3. การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Placement or practicum) 4. พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน (new traineeship or apprenticeship) 5. การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (post-course internship)	1. การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา (pre-course experience) 2. การปฏิบัติงานภาคสนาม (fieldwork) 3. การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (Cognitive apprenticeship or job shadowing)

ที่มาจาก : คู่มือการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน จัดทำโดย เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนบน สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2560

บทที่ 2
สหกิจศึกษา

2.1 สหกิจศึกษา คืออะไร

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการผสมผสานระหว่างการเรียนของนักศึกษาในสถานศึกษา เข้ากับการปฏิบัติจริงในสถานประกอบการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้นักศึกษาออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในฐานะเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษาเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 16 สัปดาห์ ซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความคุ้นเคยกับสภาพการทำงานจริงในสถานประกอบการ เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะด้านวิชาชีพและทักษะด้านสังคมก่อนสำเร็จการศึกษา อีกทั้งเป็นการศึกษาที่บูรณาการการเรียนในสถานศึกษากับการทำงานในสถานประกอบการ

2.1.1 หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาในรูปแบบของสหกิจศึกษาเป็นการมุ่งเน้นการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ โดยจัดให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ เพื่อช่วยให้นักศึกษามีโอกาสได้สร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับการทำงานในสถานประกอบการทำให้นักศึกษาได้มาซึ่งการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นบัณฑิตอันพึงประสงค์ของสถานประกอบ ส่งผลให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการทำให้สถานศึกษาสามารถพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และสถานประกอบการก็ได้นักศึกษาเข้าไปร่วมปฏิบัติงานเพื่อแบ่งเบาภาระงานของพนักงานประจำ นักศึกษาสหกิจศึกษาจึงเปรียบเสมือนผู้ที่สะท้อนให้เห็นคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยฯ

2.1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ และทางสังคมอย่างมีระบบตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ
2. เตรียมความพร้อมของนักศึกษา ด้านการพัฒนาอาชีพโดยการเสริมทักษะและประสบการณ์ในการทำงานให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงานหลังสำเร็จการศึกษา
3. เพิ่มเติมประสบการณ์ทางด้านวิชาการ วิชาชีพ และการพัฒนาตนเองของนักศึกษาในรูปแบบที่มีคุณค่าเหนือกว่าการฝึกงาน
4. เพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันกับสถานประกอบการในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การวิจัยและนวัตกรรม
5. ให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนที่ทันสมัย ได้มาตรฐานและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานมากยิ่งขึ้น
6. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการ และสถาบันอุดมศึกษาผ่านนักศึกษาสหกิจศึกษาและคณาจารย์นิเทศ อันจะนำไปสู่การสร้างความร่วมมือที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.1.3 ความสำคัญและประโยชน์ของสหกิจศึกษา

ปัจจุบันนี้สหกิจศึกษาทวีความสำคัญมากขึ้น มีสถาบันอุดมศึกษาทั้งภายในและภายนอกประเทศใช้สหกิจศึกษาเป็นแนวทางจัดการศึกษาในเกือบทุกสาขาวิชาโดยมีเป้าประสงค์ตรงกัน คือ การเสริมคุณภาพบัณฑิตให้ได้รับประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ตรงตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งตรงกับความต้องการของสถานประกอบการถือเป็นส่วนสำคัญของการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงานได้ทันทีที่สำเร็จการศึกษา

ใครได้ประโยชน์จากสหกิจศึกษา ประมวลได้จากผลการดำเนินงานสหกิจศึกษาในประเทศไทยของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) นักศึกษา
- ได้ประสบการณ์วิชาชีพตรงตามสาขาวิชาเอก
- มีผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาดีขึ้นภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ
- เกิดการพัฒนาตนเอง มั่นใจในตนเองมากขึ้น
- เกิดทักษะการสื่อสารและการรายงานข้อมูล
- มีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา
- เลือกสายงานอาชีพได้ถูกต้อง
- ได้รับค่าตอบแทนขณะปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพและความพร้อมในการทำงานสูง

2) สถาบันการศึกษา
- เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
- ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
- ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน

3) สถานประกอบ
- มีนักศึกษาช่วยปฏิบัติงานตลอดปี
- พนักงานประจำมีเวลาที่จะทำงานสำคัญได้มากขึ้น
- ใช้เป็นวิธีคัดเลือกพนักงานได้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
- มีโอกาสสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา
- เกิดภาพพจน์ที่ดีด้านการส่งเสริมการศึกษา
- เป็นการประชาสัมพันธ์องค์กร

2.1.4 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรสหกิจศึกษาที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาลัย มีดังนี้

คณะศิลปศาสตร์

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว สาขาวิชาการโรงแรม และสาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมการผลิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

หลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา (5 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และสาขาวิชา เทคโนโลยีสนเทศการศึกษา

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ สาขาวิชาประมง สาขาวิชาการผลิตพืช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ สาขาวิชาการสัตวศาสตร์ และสาขาวิชาวิศวกรรมแปรรูปผลิตผลเกษตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งทอ สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีสิ่งทอ สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร สาขาวิชาวิศวกรรมพลาสติก สาขาวิชาวิศวกร รมเคมี และสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์

คณะบริหารธุรกิจ

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการจัดการ สาขาวิชาการเงิน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ

หลักสูตรบัญชีบัณฑิต หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ) สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจระหว่างประเทศและ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

หลักสูตรคหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาอุตสาหกรรมงานอาหาร สาขาวิชาเทคโนโลยีงานประดิษฐ์สร้างสรรค์ สาขาวิชาออกแบบแฟชั่นและการจัดการสินค้า

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

คณะศิลปกรรมศาสตร์

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะไทย สาขาวิชาจิตรกรรม สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ สาขาวิชาออกแบบภายใน สาขาวิชาเครื่องปั้นดินเผา สาขาวิชาเครื่องหนัง สาขาวิชาศิลปะภาพพิมพ์ สาขาวิชาหัตถกรรม สาขาวิชาประติมากรรม สาขาวิชาการออกแบบแฟชั่นและศิลปะสิ่งทอ และสาขาวิชาดนตรีสากล

หลักสูตรศึกษาศาสตร์ (5 ปี) สาขาวิชาดนตรีคีตศิลป์ไทยศึกษา สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา และสาขาวิชาดนตรีคีตศิลป์สากลศึกษา

คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และสาขาวิชาเทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาสถิติ และสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน และสาขาวิชาสถาปัตยกรรม

วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย

หลักสูตรการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขภาพความงามและสปา

2.1.5 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

1. สำนักสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-3620-22 โทรสาร 0-2549-3623
   E-mail coop@mail.rmutt.ac.th Website http://www.coop.rmutt.ac.th
2. งานสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-3565, 086-977-1118 โทรสาร 0-2549-3406
   E-mail coop@en.rmutt.ac.th www.facebook.com/coop.en.rmutt
3. งานสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-3249 โทรสาร. 0-2549-3249, 0-2549-3243
   Website http://www.bus.rmutt.ac.th
4. งานสหกิจศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-4971 โทรสาร. 0-2549-4971, 0-2577-5017
   Website http://www.larts.rmutt.ac.th

5. งานสหกิจศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-4723 โทรสาร. 0-2577-5049
   Website http://www.teched.rmutt.ac.th
6. งานสหกิจศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 2 พหลโยธิน 87 ซอย 2 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
   โทรศัพท์ 0-2592-1955 ต่อ 2024 , 2026 โทรสาร. 0-2523-8494
   Website http://www.agr.rmutt.ac.th
7. งานสหกิจศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-4169, 0-2549-4136 โทรสาร. 0-2549-4119
   Website http://www.sci.rmutt.ac.th/coopsci
8. งานสหกิจศึกษา คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
   โทรศัพท์ 0-2549-4507, 0-2549-4520 โทรสาร. 0-2549-4500
   Website http://www.mct.rmutt.ac.th
9. งานสหกิจศึกษา วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
   เลขที่ 8 พหลโยธิน 87 ซอย 2 ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
   โทรศัพท์ 0-2592-1999 ต่อ 1429 โทรสาร. 0-2529-1900
   Website http://www.tmc.rmutt.ac.th
10. งานสหกิจศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
    เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
    โทรศัพท์ 0-2549-3279 โทรสาร 0-2577-5022
    Website http://www.fa.rmutt.ac.th
11. งานสหกิจศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
    เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
    โทรศัพท์ 0-2549-3159 โทรสาร 0-2577-2358
    Website http://www.het.rmutt.ac.th
12. งานสหกิจศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
    เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
    โทรศัพท์ 0-2549-4774,0-2549-4777 โทรสาร 0-2549-4775
    Website http://www.arch.rmutt.ac.th
13. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
    เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
    โทรศัพท์ 0-2549-3122 โทรสาร 0-2549-3123
    Website http://www.nurse.rmutt.ac.th

2.1.6 บุคลากรด้านสหกิจศึกษา

1. เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่สถานประกอบการ อาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาในส่วนต่างๆ

2. อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา คือ อาจารย์ที่ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแก่นักศึกษา รับรองคุณภาพงานที่สถานประกอบการเสนอ

3. อาจารย์นิเทศ คือ อาจารย์ที่ทำหน้าที่ดูแล และให้คำปรึกษาระหว่างการปฏิบัติงานของนักศึกษา ณ สถานประกอบการ โดยเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาของนักศึกษา มีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และเคยผ่านการอบรมการนิเทศงาน

4. ผู้นิเทศงาน คือ บุคลากรที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแล ให้คำปรึกษาและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ โดยมีคุณวุฒิตรงกับสาขาที่นักศึกษาปฏิบัติงาน หรือมีความเชี่ยวชาญในงานที่นักศึกษาปฏิบัติ

2.2 บทบาทและหน้าที่ของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา

2.2.1 บทบาทและหน้าที่นักศึกษาสหกิจศึกษา

คุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชา/สาขาวิชา จะเป็นผู้คัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- นักศึกษาผ่านการศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วโดยมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรนั้น
- มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 ในระดับปริญญาตรี และ 3.00 ในระดับบัณฑิตศึกษา
- ต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ โดยภาควิชา/สาขาวิชา ต้นสังกัดของนักศึกษา ตามเกณฑ์ที่คณะ/วิทยาลัย กำหนด
- มีความพร้อมทางด้านร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- มีความประพฤติเรียบร้อย ไม่เคยหรืออยู่ระหว่างถูกพักการศึกษา

หน้าที่ของนักศึกษาสหกิจศึกษา

- ติดตามข่าวสารการจัดหางาน และประสานกับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัย ตลอดเวลา
- เข้ารับการปฐมนิเทศ ฝึกอบรมครบถ้วน ตามที่หน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย กำหนด
- ไปรายงานตัวภายในวันและเวลาที่กำหนด พร้อมด้วยหนังสือส่งตัว บัตรประจำตัวนักศึกษา และรับคำแนะนำจากสถานประกอบการ
- ตั้งใจปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาอย่างเต็มกำลังความสามารถ
- ปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบวินัยและข้อบังคับของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัด
- ประสานงานกับหน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย เพื่อติดต่อส่งเอกสารตามกำหนดเวลา และให้ข่าวสารการปฏิบัติงานของตนเอง กับหน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
- หากมีปัญหาในการปฏิบัติงานต้องรีบติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา หรือเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาโดยทันที
- หมั่นฝึกฝนและเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการอย่างต่อเนื่องก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ได้รับประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาชีพที่เรียนเพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน
- เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ
- ได้พบกับปัญหาต่างๆ ที่แท้จริงในการทำงาน และคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้อง
- ส่งผลให้มีผลการเรียนดีขึ้นภายหลังการปฏิบัติงานเนื่องด้วยมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากขึ้นจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- เกิดทักษะการสื่อสารข้อมูลการทำงานภายในสถานประกอบการ (Communication Skill)
- สามารถเลือกสายอาชีพได้ถูกต้องเนื่องจากได้ทราบความถนัดของตนเองมากขึ้น
- สำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพในการทำงาน และมีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนที่สำเร็จการศึกษา

2.2.2 บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา/สาขาวิชา ของนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาสหกิจศึกษาและประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา นักศึกษา และสถานประกอบการ อีกตำแหน่งหนึ่ง นอกเหนือจากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และมีหน้าที่ประสานงานด้านสหกิจศึกษากับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาภายในภาควิชา/สาขาวิชา ให้คำแนะนำปรึกษาการลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาในทุก ๆ ด้าน ร่วมกับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาของคณะ/วิทยาลัย ในการจัดหางานสำหรับนักศึกษา รับรองคุณภาพงานที่ได้รับการเสนอจากสถานประกอบ ประสานงานการจัดกิจกรรมสหกิจศึกษากับคณาจารย์ภายในภาควิชา/สาขาวิชา

2.2.3 บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์นิเทศ

อาจารย์นิเทศ เป็นอาจารย์ประจำภาควิชา/สาขาวิชา ของนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทำหน้าที่ดูแลและติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษา ช่วยเหลือนักศึกษาในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งปัญหาด้านวิชาการและปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาในสภาวะการทำงานจริง รับทราบและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับสถานประกอบการเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาตลอดจนการแลกเปลี่ยนความก้าวหน้าทางวิชาการซึ่งกันและกันประเมินผลการดำเนินงานและรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

ขั้นตอนการนิเทศงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย

- ก่อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คณะกรรมการประสานงานสหกิจศึกษาแต่ละหลักสูตรจัดอาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษาที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษาแต่ละรายและกำหนดแผนการนิเทศโดยภาควิชา/สาขาวิชา แจ้งผลดังกล่าวให้งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจำนวนครั้งในการนิเทศให้เป็นไปตามประกาศของคณะ/วิทยาลัย
- เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำภาควิชาหรือประจำคณะประสานงานกับสถานประกอบการเพื่อนัดหมายการเข้าไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศและเตรียมข้อมูลประกอบการนิเทศงาน
- อาจารย์นิเทศศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับนักศึกษาสหกิจศึกษา และงานที่ปฏิบัติของนักศึกษา

- อาจารย์นิเทศเดินทางไปนิเทศตามกำหนดวันนัดหมาย โดยมีหัวข้อการนิเทศงานคือ ตรวจสอบคุณภาพงานและหัวข้อรายงานที่สถานประการมอบหมาย โดยอาจารย์นิเทศต้องส่งแบบบันทึกการนิเทศงานและแบบประเมินผลให้งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย หลังการนิเทศงาน

2.3 บทบาทของสถานประกอบการ

สถานประกอบการ เป็นองค์กรที่มีความสำคัญ ที่จะพัฒนานักศึกษาโดยวิธีการของสหกิจศึกษา ให้เกิดผลทางรูปธรรม ในทางปฏิบัติสหกิจศึกษามีรูปแบบและขั้นตอนที่จำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดจากสถานประกอบการ โดยเฉพาะพนักงานฝ่ายบุคคลหรือฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์และพนักงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศงาน ซึ่งเป็นผู้ที่สถานประกอบการมอบหมายให้สนับสนุนและส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของนักศึกษา ประสบความสำเร็จสูงสุดในระหว่างการปฏิบัติงาน โดยมีหน้าที่หลัก ดังนี้

1. เสนอรายละเอียดลักษณะงานที่ต้องการให้นักศึกษาปฏิบัติจริงและข้อกำหนดเบื้องต้นของสถานประกอบการต่อหน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย ทราบล่วงหน้าก่อน 1 ภาคการศึกษา
2. ดำเนินการปฐมนิเทศ อบรม เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงระเบียบวินัย วัฒนธรรม การรักษาความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับสถานประกอบการ โครงสร้างการบริหารงานและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของสถานประกอบการที่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติ
3. แต่งตั้งพนักงานที่ปรึกษา หรือผู้นิเทศงานของสถานประกอบการ เพื่อทำงานการสอนงานและแนะนำการปฏิบัติงานแก่นักศึกษาระหว่างการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

2.3.1 หน้าที่ของผู้นิเทศงาน

ผู้นิเทศงาน หมายถึงบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษาอาจจะเป็นผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างานในการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการเป็นผู้ที่ให้คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาทั้งทางด้านปฏิบัติงานและการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมขององค์กรดังนั้นพนักงานที่ปรึกษาจึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่สุดที่จะทำให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษาสำเร็จไปด้วยดี โดยมีหน้าที่หลัก ดังนี้

กำหนดลักษณะงาน (Job Description) และแผนการปฏิบัติงาน (Coop Work Plan) กำหนดลักษณะงานขอบข่ายหน้าที่งานของนักศึกษาที่จะต้องปฏิบัติและแจ้งให้นักศึกษารับทราบถึงงานที่ได้รับมอบหมายโดยลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาของนักศึกษาและมีการกำหนดแผนงานการปฏิบัติรายสัปดาห์ให้แก่นักศึกษาสหกิจศึกษา

การให้คำปรึกษาให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางการทำงานและการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติงานให้กับนักศึกษาสหกิจศึกษา รวมทั้งให้ความร่วมมือด้านการประสานงานกับอาจารย์นิเทศ และนักศึกษาสหกิจศึกษา

แนะนำการจัดทำรายงานสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องจัดทำรายงาน 1 ฉบับ เสนอต่อ สถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา รายงาน อาจประกอบด้วยเนื้อหาที่สถานประกอบการจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไปได้ โดยมีลักษณะดังนี้

1) โครงงานหรืองานวิจัย หากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายเป็นโครงงานหรืองานวิจัย นักศึกษาจะต้องทำรายงานในหัวข้อของโครงงานและงานวิจัยตามรูปแบบของคณะ/วิทยาลัย

2) ในกรณีที่งานได้รับมอบหมายเป็นงานประจำ เช่น งานในสายการผลิตงานระบบคุณภาพ งานบำรุงรักษา งานตรวจสอบคุณภาพ รายงานของนักศึกษาอาจจะเป็นดังนี้

- รายงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำที่ได้รับมอบหมายทั้งหมดหรือบางส่วน
- รายงานหัวข้อพิเศษ เป็นหัวข้อที่สถานประกอบการ สนใจในลักษณะโครงงานหรือปัญหาพิเศษให้นักศึกษาค้นคว้าสรุปและวิจารณ์ รวบรวมไว้เป็นเล่ม เพื่อใช้ประโยชน์ซึ่งหัวข้อของรายงานอาจจะไม่สัมพันธ์กันกับงานประจำของนักศึกษาก็ได้

เมื่อผู้นิเทศกำหนดหัวข้อรายงานแล้ว นักศึกษาต้องจัดทำแบบเสนอหัวข้อรายงานตามแบบที่กำหนดโดยหารือกับผู้นิเทศงาน แล้วจัดส่งให้งานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัย เพื่อส่งมอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำภาควิชา/สาขาวิชา ให้ความเห็นชอบ ลักษณะรายงานจะมีรูปแบบรายงานตามรายงานวิชาการ นักศึกษาจะต้องจัดพิมพ์รายงานให้เรียบร้อย และส่งให้พนักงานที่ปรึกษาตรวจสอบและประเมินผล อย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

2.3.2 การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการนิเทศนักศึกษา

ระหว่างการปฏิบัติงานของนักศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัย ทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์นิเทศเพื่อขอนัดหมายเข้านิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ โดยจะมีหัวข้อการหารือ กับผู้บริหารสถานประกอบการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล/ผู้นิเทศงาน ดังนี้

- ลักษณะงานที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติจริง
- แผนการปฏิบัติตลอดระยะเวลาการออกสหกิจศึกษา (16 สัปดาห์)
- หัวข้อรายงานสหกิจศึกษารายงานความก้าวหน้า
- การพัฒนาตนเองของนักศึกษา
- ผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาและความประพฤติ
- ปัญหาต่างๆ ที่สถานประกอบการพบเกี่ยวกับการมาปฏิบัติงานของนักศึกษา

2.3.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานนักศึกษาสหกิจศึกษา

1. ผู้นิเทศงานต้องประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยฯ
2. ผู้นิเทศงานต้องตรวจแก้ไขรายงานให้นักศึกษาและประเมินผลเนื้อหา และการเขียนรายงานภายในสัปดาห์สุดท้ายของการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดยเนื้อหาในรายงานต้องเป็นเนื้อหาที่สามารถเปิดเผยได้และแก้ไขรายงานให้สมบูรณ์ก่อนกลับมหาวิทยาลัย
3. แจ้งการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยอาจจะแจ้งนักศึกษาทราบจากนั้นมอบผลการประเมินให้นักศึกษานำส่ง หรือจัดส่งให้กับ อาจารย์นิเทศ ทราบโดยตรงต่อไป

2.3.4 การเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ

1. กำหนดงานหรือหน้าที่ความรับผิดชอบและจัดแผนการทำงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา
2. กำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบและพนักงานที่ปรึกษา หรือผู้นิเทศงาน
3. กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่ต้องการรับเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
4. แนะนำหรือจัดหาที่พักให้กับนักศึกษา ในกรณีที่บ้านพักอาศัยของนักศึกษาอยู่ไกลจากสถานประกอบการ
5. พร้อมที่จะให้ความอนุเคราะห์ค่าตอบแทนในอัตราที่สมควร และเหมาะสมกับสภาวะเศรษฐกิจ
6. พร้อมที่จะดูแลนักศึกษา ให้คำแนะนำ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานให้เต็มศักยภาพที่สถานประกอบการจะพึงให้ได้

2.4 กระบวนการและขั้นตอนสหกิจศึกษา

2.4.1 การพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษา

การลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา นักศึกษาต้องผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติขั้นต้น โดยนักศึกษาต้องกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษาสหกิจศึกษายื่นต่อเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย ตามกำหนดการที่กำหนดโดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในแต่ละภาคการศึกษาจากนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาจะเป็นผู้พิจารณาคุณสมบัติขั้นต้น และคณะกรรมการสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะเป็นผู้พิจารณาคุณสมบัตินักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2.4.2 การเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนออกปฏิบัติงาน

1.การลงทะเบียนล่วงหน้า (Pre-register) รายวิชาสหกิจศึกษานักศึกษาต้องลงทะเบียนล่วงหน้า ก่อนสิ้นภาคการศึกษา (ดูกำหนดการในการปฏิบัติสหกิจศึกษาประจำภาคศึกษานั้นๆ) โดยขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาประจำภาควิชา/สาขาวิชา ที่นักศึกษาสังกัดก่อน

2.การอบรมสัมมนานักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนออกปฏิบัติงาน คณะ/วิทยาลัย จะจัดให้มีการฝึกอบรมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอย่างต่อเนื่อง ล่วงหน้าก่อนภาคการศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมให้นักศึกษามีความพร้อมสูงสุดก่อนที่จะออกไปปฏิบัติงานโดยมีหัวข้อที่จะอบรมเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ กระบวนการสหกิจศึกษา ทักษะการเขียนจดหมายสมัครงาน เทคนิคการเลือกสถานประกอบการ ทักษะการสัมภาษณ์งานอาชีพ การสร้างวัฒนธรรมองค์กร เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติตนให้มีคุณธรรม จริยธรรม การใช้กฎหมายแรงงานในงานอาชีพ การนำกฎหมายประกันสังคมไปใช้งานในอาชีพ การปฏิบัติงานกิจกรรม 5 ส การดำเนินงานระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพ และการปลอดภัยในการทำงาน การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทักษะการเขียนรายงาน การนำเสนอทักษะการวางแผน ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ พื้นฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการสืบค้นข้อมูล โดยสามารถดำเนินการเป็นลักษณะของโครงการฝึกอบรมนักศึกษา หรือเป็นรายวิชาหลักสูตร

2.4.3 การเลือกสมัครงานและการจัดเข้าคู่ (Matching)

นักศึกษาสหกิจศึกษา สามารถสมัครงานได้ตามงานที่ได้รับการเสนอจากสถานประกอบการ ซึ่งคณะ/วิทยาลัย จะทำการประชาสัมพันธ์งานที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาของสาขาวิชาแล้วให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้นักศึกษาได้ดำเนินการสมัครงานโดยกรอกข้อมูลในใบสมัครเช่นเดียวกับการสมัครเข้าทำงาน และส่งใบสมัครให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย

2.4.4 การคัดเลือกนักศึกษาโดยสถานประกอบการ และการแจ้งผล

สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะนำใบสมัครงานของนักศึกษาเสนอต่อสถานประกอบการเพื่อทำการคัดเลือกนักศึกษาไปปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากใบสมัครอย่างเดียวหรืออาจจะสัมภาษณ์นักศึกษาด้วย ซึ่งเมื่อนักศึกษาส่งใบสมัครแล้ว ขอให้ตรวจสอบประกาศการสัมภาษณ์งานเป็นระยะๆ หลังจากนั้นสถานประกอบการจะส่งผลการคัดเลือกนักศึกษาให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัยทราบ โดยจะระบุลำดับการเลือกนักศึกษา เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาจะนำผลการคัดเลือกนักศึกษาของสถานประกอบการและลำดับความต้องการของนักศึกษามาประกาศให้นักศึกษาทราบ ในกรณีนักศึกษาที่ไม่มีรายชื่อในประกาศผลการคัดเลือกให้รีบติดต่อเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัยโดยด่วน

เพื่อจัดหาสถานประกอบการให้ใหม่โดยเร็วที่สุด ภายหลังจากมีการประกาศผลการคัดเลือกแล้ว นักศึกษาทุกคนจะต้องไปปฏิบัติงานตามกำหนด จะขอสละสิทธิ์การไปทำงานไม่ได้ เว้นแต่มีกรณีที่สมควร จะต้องเสนอต่อคณะกรรมการสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะพิจารณาเป็นรายบุคคล

2.4.5 การรับรองคุณภาพงาน

งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะรวบรวมงานที่สถานประกอบการเสนอให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาของภาควิชา/สาขาวิชา ที่เกี่ยวข้องกับงานที่สถานที่ประกอบการเสนอ โดยพิจารณารับรองคุณภาพจากเงื่อนไข ดังนี้

- เป็นงานที่ตรงตามกับสาขาวิชาชีพของนักศึกษา
- เป็นงานที่นักศึกษาสามารถแสดงศักยภาพในการปฏิบัติและเป็นงานที่ไม่เกินความสามารถของนักศึกษาที่จะปฏิบัติ
- เป็นงานที่นักศึกษาสามารถทำได้ในระยะเวลา 16 สัปดาห์ ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
- มีสวัสดิการที่เหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน

ในส่วนของสวัสดิการ สถานประกอบการอาจจ่ายเบี้ยเลี้ยงให้แก่นักศึกษาในอัตราที่สถานประกอบการกำหนด สถานประกอบการอาจจัดที่พักให้นักศึกษาถือว่าเป็นสวัสดิการเพิ่มเติม หากนักศึกษาไม่สะดวกในเรื่องที่พักที่จัดให้ สามารถจัดหาที่พักเองได้ แต่จะนำมาเป็นข้ออ้างในการไม่ไปปฏิบัติงานหรือเปลี่ยนสถานที่ไม่ได้

2.4.6 การปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

นักศึกษาต้องเดินทางถึงสถานที่ประกอบการในวันที่กำหนด ทั้งนี้ หน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะประสานงานให้สถานประกอบการทราบล่วงหน้า โดยนักศึกษาต้องไปรายงานตัวในหน่วยงานที่ทำงานที่รับผิดชอบด้านการบริหารบุคคลของสถานที่ประกอบการในวันแรกที่ไปปฏิบัติงาน หากนักศึกษาต้องการเข้าปฏิบัติงานก่อนกำหนด หรือเกิดเหตุขัดข้องในระหว่างเดินทางทำให้ไม่สามารถเดินทางไปถึงได้ตามกำหนดเวลา โปรดติดต่อแจ้งให้สถานที่ประกอบการทราบโดยด่วนที่สุด

เมื่อนักศึกษาออกไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการนักศึกษาจะมีพนักงานที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศงานคอยให้การดูแล และชี้แนะนักศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องตั้งใจปฏิบัติงาน เชื่อฟังและให้ความเคารพผู้นิเทศงาน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในระหว่างปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ และปฏิบัติตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัด

2.4.7 กิจกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน

เพื่อให้การประสานงานระหว่างนักศึกษาและเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย นักศึกษาจะต้องจัดส่งเอกสารที่จำเป็นให้กับ หน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย หรือ อาจารย์นิเทศ ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้

1. ในระหว่างสัปดาห์แรกของการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องส่งแบบฟอร์ม แจ้งสถานที่ปฏิบัติงานโดยแนบแผนที่ของสถานประกอบการ ชื่อพนักงานที่ปรึกษาหรือผู้นิเทศงาน งานที่ได้รับมอบหมาย หมายเลขโทรศัพท์และโทรสารที่จะติดต่อกับนักศึกษาและผู้นิเทศงาน
2. ในระหว่างสัปดาห์ที่ 2 ของการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องส่งแบบฟอร์มแบบแจ้งแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษามายัง หน่วยงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย หรือ อาจารย์นิเทศ

3. ในระหว่างสัปดาห์ที่ 3 ของการปฏิบัติงานนักศึกษาจะต้องจัดส่งแบบแจ้งหัวข้อและเค้าโครงเรื่องรายงานตามแบบฟอร์มเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาได้ตรวจสอบและให้คำแนะนำทั้งนี้นักศึกษาจะเริ่มเขียนรายงานได้ทันที โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาอาจจะให้คำแนะนำเพิ่มเติมระหว่างการไปนิเทศงานก็ได้ ในกรณีที่พนักงานพี่เลี้ยงไม่มีเวลาเขียนข้อมูลในแบบฟอร์มต่างๆ นักศึกษาอาจจะแก้ไขปัญหาโดยการสอบถามข้อมูลด้วยวาจาแล้วเป็นผู้เขียนข้อมูลที่รับด้วยตนเอง จากนั้นนำไปให้พนักงานพี่เลี้ยงตรวจและลงนามรับทราบ หากไม่สามารถจัดส่งเอกสารได้ตามกำหนดจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย หรือ อาจารย์นิเทศทราบทันที

4. ในระหว่างสัปดาห์ที่ 10 ของการปฏิบัติงานนักศึกษาจะต้องส่งรายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานให้อาจารย์นิเทศทราบ

5. นักศึกษาต้องส่งรายงานที่เสร็จสิ้นสมบูรณ์ให้แก่พนักงานที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานและจะต้องแก้ไขตามพนักงานที่ปรึกษาแนะนำให้เสร็จเรียบร้อย และนักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทันทีที่กลับมาจากสถานประกอบการ

2.4.8 การนิเทศงานสหกิจศึกษา

จัดให้มีการนิเทศงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา หรืออาจารย์นิเทศ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อการปฏิบัติการ 8 สัปดาห์ ระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ โดยมีวัตถุประสงค์ของการนิเทศงานสหกิจศึกษา ดังนี้

- เพื่อดูแลและติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสหกิจศึกษา
- เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานทั้งปัญหาด้านวิชาการ และปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาในสภาวะการทำงานจริง
- เพื่อรับทราบและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น เกี่ยวกับแนวความคิดการมาปฏิบัติงานของนักศึกษาตลอดจนการแลกเปลี่ยนความก้าวหน้าทางวิชาการซึ่งกันและกัน กับสถานประกอบการ
- เพื่อประเมินผลการดำเนินงานและรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ

ขั้นตอนการนิเทศงานสหกิจศึกษา ประกอบด้วย

- ก่อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คณะกรรมการประสานงานสหกิจศึกษาแต่ละหลักสูตรจัดอาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษาที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษาแต่ละราย และกำหนดแผนการนิเทศโดยภาควิชา/สาขาวิชา แจ้งผลดังกล่าวให้งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยจำนวนครั้งในการนิเทศให้เป็นไปตามประกาศของคณะ/วิทยาลัย
- เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาประจำภาควิชาหรือประจำคณะประสานงานกับสถานประกอบการเพื่อนัดหมายการเข้าไปนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ และเตรียมข้อมูลประกอบการนิเทศงาน
- อาจารย์นิเทศศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับนักศึกษาสหกิจศึกษา และงานที่ปฏิบัติของนักศึกษา
- อาจารย์นิเทศเดินทางไปนิเทศงานตามกำหนดวันนัดหมาย โดยมีหัวข้อการนิเทศงานคือตรวจสอบคุณภาพงาน และหัวข้อรายงานที่สถานประกอบการมอบหมาย โดยอาจารย์นิเทศต้องส่งแบบบันทึกการนิเทศงานและแบบประเมินผลให้งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย หลังการนิเทศงาน

2.4.9 กิจกรรมภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

1. นักศึกษาต้องส่งแบบแจ้งยืนยันส่งรายงานการปฏิบัติงาน แนบมาพร้อมกับรายงานฉบับสมบูรณ์ต่ออาจารย์นิเทศงานสหกิจศึกษา

2. เข้ารับสัมภาษณ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาประจำภาควิชา/สาขาวิชา โดยอาจารย์จะสัมภาษณ์นักศึกษาทันทีที่กลับจากการปฏิบัติงาน เพื่อสอบถามปัญหา ให้คำปรึกษาหารือ ข้อเสนอแนะ และแนวคิดที่ถูกต้องในการพัฒนาตนเองของนักศึกษา พร้อมทั้งส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแก่อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และทำการแก้ไขให้สมบูรณ์ตามระยะเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด

3. ร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา พัฒนาความสามารถในการนำเสนอและถ่ายทอดประสบการณ์ หลังจากที่นักศึกษาสหกิจศึกษากลับจากสถานประกอบการภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำภาควิชา/สาขาวิชา ซึ่งเป็นสาระสำคัญของสหกิจศึกษา

2.5 ข้อแนะนำและแนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา

1. แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อให้การปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยกำหนดกรอบระเบียบให้นักศึกษาถือปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวกับสหกิจศึกษา ดังนี้

- การขอเลื่อนการปฏิบัติงาน เมื่อนักศึกษายื่นใบสมัครงานแล้วประสงค์จะขอเลื่อนการไปปฏิบัติงานให้ยื่นคำร้องขอเลื่อนการไปปฏิบัติงานต่อคณบดี/ผู้อำนวยการ ก่อนวันประกาศผลการปฏิบัติงานในภาคการศึกษานั้น
- เมื่อประกาศผลการคัดเลือกแล้ว นักศึกษาจะต้องไปปฏิบัติงานทุกคนจะลาออกหรือขอเลื่อนการออกปฏิบัติงานไม่ได้ ยกเว้นมีกรณีจำเป็นโดยเสนอต่อคณะกรรมการสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย พิจารณา
- นักศึกษาที่ปฏิบัติงานแล้วจะลาออกหรือขอเลื่อนเวลาไปปฏิบัติงานไม่ได้โดยเด็ดขาด ยกเว้นแต่มีกรณีจำเป็นโดยเสนอต่อคณะกรรมการสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย พิจารณา
- นักศึกษาจะต้องออกปฏิบัติงานสหกิจอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ตามภาคการศึกษามาตรฐานที่กำหนดตามแผนการศึกษาโดยภาควิชา/สาขาวิชา หรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องปฏิบัติกิจกรรมหลังปฏิบัติงานให้ครบถ้วนตามกำหนดระยะเวลาที่หน่วยงานสหกิจศึกษาของคณะ/วิทยาลัย กำหนด

2. การประกันสุขภาพและอุบัติเหตุสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องสุขภาพของนักศึกษา จึงได้จัดทำประกันสุขภาพและอุบัติเหตุให้นักศึกษาทุกคนเพื่อเป็นสวัสดิการแก่นักศึกษา ดังนี้

1) ให้ความคุ้มครองแก่นักศึกษาสหกิจศึกษาเมื่อประสบอุบัติเหตุถึงแก่กรรม หรือสูญเสียอวัยวะบางส่วนที่สำคัญของร่างกายรวมทั้งการทุพพลภาพทั้งหมดอย่างถาวร

2) อัตราความคุ้มครองที่ได้รับจะเป็นไปตามบริษัทประกันภัยที่มหาวิทยาลัยฯ ได้จัดทำประกันไว้ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปในแต่ละปีการศึกษา

3) วิธีเรียกเก็บเงินประกันขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในขณะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาสามารถเรียกเงินประกันคือได้เมื่อประสบอุบัติเหตุ ดังนี้

- ขอใบรับรองแพทย์และใบเสร็จรับเงินภายหลังการรักษาจากโรงพยาบาลทุกครั้ง
- นำใบเสร็จรับเงิน ใบรับรองแพทย์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ส่งทางไปรษณีย์ถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการประกันสุขภาพและอุบัติเหตุของนักศึกษา
- หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการประกันสุขภาพและอุบัติเหตุของนักศึกษาจะส่งมอบเอกสารให้บริษัทประกันภัย เพื่อขอรับเงินจากบริษัทประกันฯ ตามสิทธิ์ที่จะได้รับ
- บริษัทประกันภัยจะส่งเช็คจ่ายในนามนักศึกษา
- หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการประกันสุขภาพและอุบัติเหตุของนักศึกษาจะติดประกาศรายชื่อนักศึกษา และให้นักศึกษาไปรับเงิน

บทที่ 3
การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน

การเขียนรายงาน ถือเป็นกิจกรรมสำคัญอีกกิจกรรมหนึ่งของการปฏิบัติงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนทักษะการสื่อสารทางด้านการเขียนรายงานทางวิชาการของนักศึกษา และเพื่อจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสถานประกอบการ โดยนักศึกษาจะต้องขอรับคำปรึกษาจากพนักงานที่ปรึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อรายงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการเป็นหลัก ทั้งนี้ รายงานอาจจะจัดทำเป็นกลุ่มของนักศึกษาสหกิจศึกษามากกว่า 1 คนได้ แล้วจัดส่งกลับให้คณะ/วิทยาลัย ภายใน 3 สัปดาห์แรกของการปฏิบัติงาน

3.1 รูปแบบการเขียนรายงาน

รายงานเป็นรายงานทางวิชาการที่นักศึกษาจะต้องจัดทำขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ ภายใต้การกำกับดูแลของพนักงานที่ปรึกษาหรือผู้นิเทศงาน การเขียนรายงานที่ดีจะต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน และมีความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่จะนำเสนอ รูปแบบ และหัวข้อต่างๆ จะถูกกำหนดไว้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย

1. **ส่วนนำ** เป็นส่วนประกอบที่จะเข้าถึงเนื้อหาของรายงาน ทั้งนี้ เพื่อทำให้ง่ายต่อการเข้าสู่เนื้อหาของรายงาน จะประกอบด้วย
   - ปกนอก
   - ปกใน
   - การเขียนบทคัดย่อ
   - การเขียนกิตติกรรมประกาศ
   - สารบัญ
   - สารบัญรูป
   - สารบัญตาราง
2. **ส่วนเนื้อเรื่อง** เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของรายงาน ประกอบด้วย
   - บทนำ
   - การทบทวนเอกสาร หรือทฤษฎีผู้ที่เกี่ยวข้อง
   - ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การทำวิจัย หรือการออกแบบโครงงาน
   - ผลการศึกษา ผลการปฏิบัติงาน หรือผลที่ได้จากการทดลอง
   - สรุปผล ปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะ
3. **ส่วนท้าย** เป็นส่วนเพิ่มเติม เพื่อทำให้รายงานสมบูรณ์ ประกอบด้วย
   - บรรณานุกรม หรือเอกสารอ้างอิง
   - ภาคผนวก (ถ้ามี)

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของเนื้อหารายงานอาจจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการปฏิบัติงานของนักศึกษาแต่ละคนและสถานประกอบการ และเพื่อให้การเขียนรายงานของนักศึกษามีรูปแบบ และเป็นบรรทัดฐานเดียวกัน จึงขอกำหนดการจัดทำรูปเล่มรายงานให้นักศึกษาใช้รูปแบบ ดังต่อไปนี้

- พิมพ์บนขนาดกระดาษมาตรฐาน A4 80 แกรม สีขาว สุภาพ จะพิมพ์หน้าเดียวหรือสองหน้าก็ได้

- จัดพิมพ์ด้วยรูปแบบอักษรสุภาพ ขนาดโตเหมาะสม และอ่านง่าย โดยใช้ Font Angsana New (Headings CS)หรือ TH Sarabun PSK ขนาด 16

- จัดพิมพ์ในแนวตั้งเป็นหลัก โดยอาจจะมีรูปภาพหรือตารางแสดงในแนวนอนได้ตามความจำเป็นของข้อมูลที่จะต้องนำเสนอ

- การเว้นขอบกระดาษกำหนดให้เป็นดังนี้ ขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว ขอบขวา 1.0 นิ้ว

3.2 เนื้อหาของรายงาน กำหนดเนื้อหาในส่วนเนื้อเรื่องของรายงาน ดังนี้

บทนำ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับสถานประกอบการและงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลักขององค์กร รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น วัตถุประสงค์ของงาน/โครงงาน โดยอาจจะจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดไว้ก่อน ขอบเขตของงาน/โครงงาน ผลที่คาดว่าจะได้รับทั้งในส่วนตัวนักศึกษาเองและส่วนที่สถานประกอบการจะได้รับ

การทบทวนเอกสารหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เนื้อหาที่วางความรู้ทางภาคทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้กับการทำงาน หรือโครงงานที่ได้รับมอบหมายในกรณีที่เป็นการทำวิจัย หรือโครงงานในส่วนที่จะกล่าวถึงในงานวิจัย หรือโครงงานที่เคยมีผู้จัดทำหรือทำงานวิจัยก่อนหน้านี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การทำวิจัย หรือการออกแบบโครงงาน ประกอบไปด้วย

- การเขียนอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการออกแบบโครงงาน หรือวิธีการวิจัยของงานที่ได้รับมอบหมาย
- แผนการปฏิบัติงานของนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ
- แสดงภาพ แผนภูมิ หรือตารางที่จำเป็นประกอบคำอธิบาย
- แสดงการคำนวณหรือที่มาของสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ชัดเจนถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ
- หากเป็นการปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการทดลองจะต้องอธิบายเครื่องมือปฏิบัติการที่ใช้อย่างชัดเจน

ผลการศึกษา ผลการปฏิบัติงาน หรือผลที่ได้จากการทดลอง ประกอบด้วย

- รวบรวมผล และแสดงผลข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์
- วิเคราะห์และพิจารณาข้อมูลที่ได้ และอธิบายผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลหรือผลที่ได้จากการทดลอง

สรุปผล ปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

- ดำเนินการเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงงานที่ได้กำหนด ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน การทำวิจัย การทำโครงงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางในทางแก้ปัญหา โดยเน้นไปในแง่การนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

3.3 หลักการเขียนกิตติกรรมประกาศ วิชาการเขียนความเรียงขั้นสูง

การเขียนกิตติกรรมประกาศ เป็นการเขียนเพื่อกล่าวขอบคุณบุคคล หรือหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ/สนับสนุน ในการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ให้คำปรึกษา ตรวจทาน ผู้ช่วยให้ข้อมูล รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนผู้สนับสนุนแหล่งทุน

ตัวอย่าง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่านซึ่งไม่อาจจะนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกที่ผู้ศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณคือคุณพานิช เจริญรุ่งเรือง หัวหน้าส่วนลูกค้าสัมพันธ์ บริษัท ตระการพืชผล ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำและสอนงานระหว่างการปฏิบัติงานด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน และให้ข้อเสนอแนะการเขียนรายงานทำให้รายงานฉบับนี้ออกมาอย่างสมบูรณ์ที่สุด ท่านที่สอง คือ รองศาสตราจารย์ราชมงคลธัญบุรี ที่ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณอาจารย์ทรงภูมิ มากความรู้ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา คุณประสาน งานสิบทิศ ผู้ประสานงานสหกิจศึกษา ที่อำนวยความสะดวกในการหางานสหกิจศึกษาและแนะนำในการเลือกสถานที่ปฏิบัติงาน และขอขอบคุณ คุณเจ้าของ กิจการพานิช ประธานบริษัทตระการพืชผล ที่ได้ส่งเสริมและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในสถานประกอบการที่เอื้อต่อการค้นคว้า ขอขอบคุณ นายเพื่อนชาย แสนดี นางสาวเพื่อนหญิง ดีแสน ที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และให้กำลังใจในการปฏิบัติงานตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ บุคลากรบริษัทตระการพืชผลทุกท่านที่ได้ฝึกสอน ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน และผู้มีส่วนในการจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ที่ไม่ได้กล่าวนาม

ขอกราบขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ คุณพ่อบังเกิด ขยันเรียน และคุณแม่กราว ขยันเรียน ที่อยู่เบื้องหลังในความสำเร็จที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจตลอดมา

นายเกียรตินิยม ขยันเรียน

3.4 การเขียนบทคัดย่อ

หลักการเขียนบทคัดย่อ

บทคัดย่อ (Abstract) หมายถึง ส่วนที่แสดงเนื้อหาสำคัญของเอกสารโดยย่อ โดยทั่วไปมักจะเขียนอยู่ต่อจากชื่อเรื่อง บทคัดย่อมักจะมีลักษณะ ดังนี้คือ

1. เขียนย่อทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ โดยเขียนสิ่งที่ผู้อ่านควรได้ทราบจากงานของเราโดยควรเรียงลำดับเช่นเดียวกับใบเนื้อหา
2. เมื่อผู้อ่านอ่านบทคัดย่อจบแล้ว ต้องมองภาพรวมของงานที่ปฏิบัติทั้งหมด ส่วนรายละเอียดนั้นผู้อ่านสามารถติดตามอ่านได้ในรูปเล่มรายงาน
3. บทคัดย่อไม่ควรยาวจนเกิน 1/2 หน้ากระดาษ A4 เพราะอาจทำให้เวลาในการอ่านส่วนอื่นลดลงในบทคัดย่อไม่มีตาราง รูปภาพ หรือการอ้างอิงใดๆ
4. ไม่มีส่วนของข้อมูลหรือแนวคิดอื่นที่อยู่นอกเหนือจากในเนื้อหาของรายงาน

ประเภทบทคัดย่อ บทคัดย่อมี 2 ประเภท คือ

1. บทคัดย่อประเภทให้ข้อมูลความรู้ (Informative Abstract) เขียนเพื่อรายงานผลการศึกษาหรือบทสรุปที่ผู้ใช้ต้องการอย่างเพียงพอ เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเป็นในการอ่านเอกสารต้นฉบับ

2. บทคัดย่อประเภทพรรณนา (Indicative of Descriptive Abstract) เขียนเพื่อชี้แนะข้อเท็จจริงที่สำคัญที่สุดในเอกสาร โดยปราศจากรายงานถึงผลการศึกษา ค้นคว้า หรือสรุป เพื่อให้ผู้อ่านใช้ประกอบการตัดสินใจว่าจะต้องอ่านหรือศึกษาเอกสารต้นฉบับหรือไม่ โดยทั่วไปนิยมใช้เขียนเพื่อสรุปเอกสารที่นำเสนอหรือทัศนคติที่กว้างขวาง เช่น เอกสารด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือบทวิจารณ์ เป็นต้น

การเขียนบทคัดย่อมีหลักสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. มีความสั้น กะทัดรัด และกระชับ คือ เลือกเฉพาะสาระที่เป็นใจความสำคัญของเอกสาร โดยใช้สำนวนที่กระทัดรัด มีความกระชับ หลีกเลี่ยงการใช้คำหรือประโยคที่มีความยาว หรือมีความซ้ำซ้อน ความยาวของบทคัดย่อไม่มีกำหนดไว้ตายตัว ขึ้นอยู่กับชนิดของเอกสารนั้นๆ ว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปบทคัดย่อจะมีเพียง 1 ย่อหน้า แต่สำหรับเอกสารงานวิจัยมีได้มากกว่า

2. มีความถูกต้อง คือ สามารถถ่ายทอดประเด็นสำคัญของเอกสารได้อย่างถูกต้องตามความหมายเดิมของเอกสารต้นฉบับ ไม่ควรมีการตีความหรือแสดงความคิดเห็นใดอันทำให้ผู้อ่านเข้าใจสาระของเอกสารต้นฉบับผิดไป

3. มีความชัดเจน การเรียบเรียงถ้อยคำเพื่อเสนอในบทคัดย่อจะต้องสื่อความหมายให้เข้าใจชัดเจนโดยใช้รูปประโยคที่สมบูรณ์ ไม่ใช่เขียนกระท่อนกระแท่นเป็นคำ

การเขียนบทคัดย่อสำหรับสหกิจศึกษา

การเขียนบทคัดย่อสำหรับงานสหกิจศึกษา เป็นการเขียนบทคัดย่อประเภทให้ความรู้ (Informative Abstract) ควรมีเนื้อหาที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังต่อไปนี้ คือ

1. จุดประสงค์ เป็นการอธิบายให้ทราบถึงจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานว่ามุ่งในเรื่องใดบ้างและหากจำเป็นต้องกล่าวถึงปัญหาสำคัญของการศึกษาวิจัยหรืองานที่เกี่ยวข้องก็อาจกล่าวไว้โดยย่อ
2. วิธีการ เป็นการอธิบายขั้นตอน เทคนิค อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมีที่สำคัญที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยย่อ
3. ผลและบทสรุป เป็นการกล่าวถึงผลการปฏิบัติงานโดยการเขียนอย่างกะทัดรัด และให้ความรู้ความเข้าใจมากที่สุด หากกล่าวถึงสิ่งที่เป็นผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ อาจมีข้อเสนอแนะ การประเมินผล และแนวทางการใช้ประโยชน์ที่สำคัญ

ตัวอย่างบทคัดย่อ

โครงงาน: ผลของการดัดแปลงสี รสชาติ และกลิ่นของเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารสกัดธรรมชาติต่อการป้องกันนกกินข้าวในนาหว่าน

บทคัดย่อ: การศึกษาของการดัดแปลงสี รสชาติและกลิ่นของเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารสกัดจากธรรมชาติต่อการป้องกันนกกินข้าวในนาหว่าน ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวดัดแปลง พบการทดลองพบว่านกที่กินข้าวในนาหว่าน และพบมากที่สุด คือ นกพิราบ และนกกระจอกบ้าน โดยนกทั้งสองชนิดนี้ ได้ทำความเสียหายแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นอย่างมาก เนื่องจากนกจะมาจิกกินเมล็ดพันธุ์ข้าวในนาหว่าน ทำให้ข้าวที่ได้มีจำนวนน้อยลง และจากการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของสีจากธรรมชาติ ในการย้อมเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีผลต่อการกินของ

นก พบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ย้อมสีจากธรรมชาติ จำนวน 5 สี ได้แก่ สีเหลือง (ขมิ้น) สีเขียว (ใบเตย) สีแดง (กระเจี๊ยบ) สีส้มแดง (แครอท) สีน้ำเงิน (อัญชัน) มีผลต่อการกินข้าวของนกต่างกัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ย้อมสีผสมอาหารสีส้มแดง ให้ผลดีที่สุดคือ ส่งผลให้นกพิราบกินเมล็ดพันธุ์ข้าวเพียงร้อยละ 6.20±1.92 และนกกระจอกกินเมล็ดพันธุ์ข้าวร้อยละ 0.60±0.89 ส่วนการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของสารสกัดจากพืชรสชาติต่างๆในการชุบเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีผลต่อการกินของนก พบว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวชุบสารสกัดจากพืชรสชาติต่างๆ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ บอระเพ็ด (รสขม) อ้อย (รสหวาน) มะนาว (รสเปรี้ยว) และเกลือแกง NaCl (รสเค็ม) มีผลต่อการกินของนกแตกต่างกัน โดยสารสกัดจากบอระเพ็ดซึ่งให้รสขมได้ผลดีที่สุด คือ ส่งผลให้นกพิราบกินเมล็ดพันธุ์ข้าวเพียงร้อยละ 19.20±0.83 และนกกระจอกกินเมล็ดพันธุ์ข้าวร้อยละ 0.00±0.00 จากการศึกษาเปรียบเทียบชนิดของน้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์ Rutaceae ในการชุบเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีผลต่อการกินของนก พบว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ชุบกลิ่นน้ำมันหอมระเหยจากพืชวงศ์ Rutaceae จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ส้ม มะนาว และมะกรูด มีผลต่อการกินของนกต่างกัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวชุบกลิ่นน้ำมันหอมระเหยจากมะกรูดให้ผลดีที่สุด คือ ส่งผลให้นกพิราบกินเมล็ดพันธุ์ข้าวเพียงร้อยละ 4.20±0.83 และนกกระจอกกินเมล็ดพันธุ์ข้าวร้อยละ 13.00±1.22 จากนั้นเมื่อทำการทดลองใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวดัดแปลงในนาหว่านสภาพจริง พบว่า สามารถป้องกันนกกินเมล็ดพันธุ์ในนาหว่านได้จริง มีประสิทธิภาพ และไม่มีผลข้างเคียงในด้านประสิทธิภาพการงอกแต่อย่างใด

คำสำคัญ: เมล็ดพันธุ์ข้าว สีธรรมชาติ สารสกัดจากพืช

3.5 รูปแบบการเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม

การอ้างอิง หมายถึง การบอกแหล่งที่มาของข้อความที่ใช้อ้างอิงในเนื้อหาที่นำมาเขียนเรียบเรียงปัจจุบันในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ นิยมใช้ คือ

การอ้างอิงแบบแทรกปนในเนื้อหา ซึ่งมี 2 ระบบ (ส่งศรี ดีศรีแก้ว, 2534 : 78) คือ

1. ระบบนาม – ปี (Author - date) เป็นระบบที่มีชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์ และเลขหน้า ที่อ้างอิงอยู่ภายในวงเล็บ ดังตัวอย่าง

(ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์ : เลขหน้าที่อ้างอิง)

2. ระบบหมายเลข (Number System) เป็นระบบที่คล้ายคลึงกับระบบนาม – ปี แต่ระบบนี้จะใช้หมายเลขแทนชื่อผู้แต่งเอกสารอ้างอิง มีอยู่ 2 วิธี คือ

2.1 ให้หมายเลขตามลำดับของการอ้างอิง

2.2 ให้หมายเลขตามลำดับอักษรผู้แต่ง

บรรณานุกรม (Bibliography) หมายถึง รายการของเอกสารต่าง ๆ รวมไปถึงทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดที่ผู้ทำรายงานได้ใช้ประกอบการเขียนรายงาน ทั้งที่ปรากฏชัดเจนโดยอ้างอิงไว้ และส่วนที่ไม่ปรากฏชัดเจน แต่อาจเป็นเพียงการรวบรวมความคิดหลายแนว แล้วนำมาเรียบเรียงใหม่

ทั้งนี้ การเขียนอ้างอิง และบรรณานุกรมให้ดำเนินการตามรูปแบบที่คณะ/วิทยาลัย หรือภาควิชากำหนดไว้เพื่อเป็นไปตามมาตรฐานของแต่ละหน่วยงาน

ลำดับ	ประเภทบรรณานุกรม
1.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมหนังสือภาษาไทย
2.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมภาษาอังกฤษ
3.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมวิทยานิพนธ์
4.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมบทความจากหนังสือ
5.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมบทความจากวารสาร
6.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมคอลัมน์จากวารสาร
7.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมคอลัมน์จากหนังสือพิมพ์
8.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมโสตทัศนวัสดุ
9.	ตัวอย่าง บรรณานุกรมสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

1. บรรณานุกรมหนังสือภาษาไทย

แบบ ก

ชื่อ / ชื่อสกุล. / / ชื่อเรื่อง. / / ครั้งที่พิมพ์./ / เมืองที่พิมพ์ / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์, / ปีที่พิมพ์.

แบบ ข

ชื่อ / ชื่อสกุล. //(ปีที่พิมพ์). // ชื่อเรื่อง. // ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์/ : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

แบบ ก

กิตติกร มีทรัพย์. จิตวิทยาการเลี้ยงดูเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ธุรกิจการพิมพ์, 2544.

แบบ ข

กิตติกร มีทรัพย์. (2544). จิตวิทยาการเลี้ยงดูเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ธุรกิจการพิมพ์.

2. บรรณานุกรมหนังสือภาษาอังกฤษ

แบบ ก

ชื่อสกุล. / ชื่อต้น / ชื่อกลาง (ถ้ามี). / / ชื่อเรื่อง. / / ครั้งที่พิมพ์./ / เมืองที่พิมพ์ /:/ ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์./ / ปีที่พิมพ์

แบบ ข

ชื่อสกุล./อักษรย่อชื่อต้น / อักษรย่อชื่อกลาง (ถ้ามี). / / (ปีที่พิมพ์). / / ชื่อเรื่อง. / / ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

แบบ ก

Hartley, Eric Key. Childhood and Society. 2 nd ed. New York : Mc Graw – Hill, 1989.

แบบ ข

Hartley, E.K. (1989). Childhood and society. 2 nd ed. New York : MC Graw – Hill.

3. บรรณานุกรมวิทยานิพนธ์

แบบ ก

ชื่อผู้เขียน. / / ชื่อเรื่อง. / / ระดับวิทยานิพนธ์. / / ชื่อเมืองที่พิมพ์ / : / ชื่อมหาวิทยาลัย, /ปีที่พิมพ์.

แบบ ข

ชื่อผู้เขียน. / / (ปีที่พิมพ์). / / ชื่อเรื่อง. / / ระดับวิทยานิพนธ์, / ชื่อสาขา / คณะ / ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

แบบ ก

ภัคพร กอบพึ่งตน. การประเมินคุณภาพการพยาบาลผู้คลอดปกติในโรงพยาบาล นครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.

แบบ ข

ภัคพร กอบพึ่งตน. (2540). การประเมินคุณภาพการพยาบาลผู้คลอดปกติในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารพยาบาล บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

4. บรรณานุกรมบทความจากหนังสือ

แบบ ก

ชื่อผู้เขียน. / / “ชื่อตอนหรือบทความ” / ใน / ชื่อหนังสือ. / / หน้า / เลขหน้า. / / ชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี). / / เมืองที่พิมพ์ / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์, / ปีที่พิมพ์.

แบบ ข

ชื่อผู้เขียน. / / (ปีที่พิมพ์). / / ชื่อบทความ / / ใน / ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ) (ถ้ามี). / / ชื่อหนังสือ. / / (หน้า / เลขหน้า). / / เมือง / : / ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

แบบ ก

สมจิตร หนุเจริญกุล และประคอง อินทรสมบัติ. “การประเมินผลการพยาบาล” ใน เอกสารการสอนชุดวิชามโนมติและกระบวนการพยาบาล หน่วยที่ 8–15. หน้า 749-781. มยุรา กาญจนางกูร, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.

แบบ ข

สมจิตร หนุเจริญกุล และประคอง อินทรสมบัติ. (2536). การประเมินผลการพยาบาล มยุรา กาญจนางกูร (บรรณาธิการ). ในเอกสารการสอนชุดวิชามโนมติและกระบวนการพยาบาล หน่วยที่ 8–15. (หน้า 749-781). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

5. บรรณานุกรมบทความจากวารสาร

แบบ ก

ชื่อผู้เขียน. / / “ชื่อบทความ” / ชื่อวารสาร. / / ปีที่หรือเล่มที่ (ฉบับที่) / : / เลขหน้า; / วัน (ถ้ามี) / เดือน / ปี.

แบบ ข

ชื่อผู้เขียน. / / (ปี, / วัน / เดือน). / / ชื่อวารสาร. ปีที่หรือเล่ม (ฉบับที่), / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

แบบ ก

วิทยาคม ยาพิศาล. “การพัฒนาคุณภาพระบบงานศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ตามแนวทางการตรวจติดตามทางวิชาการและระบบคุณภาพ” กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 46 (3) : 142-153 : กรกฎาคม-กันยายน 2547.

แบบ ข

วิทยาคม ยาพิศาล. (2547, กรกฎาคม-กันยายน). การพัฒนาคุณภาพระบบงานศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ตามแนวทางการตรวจติดตามทางวิชาการและระบบคุณภาพ. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. 46 (3), 142-153.

6. บรรณานุกรมคอลัมน์จากวารสาร

แบบ ก

ชื่อผู้เขียน. / /"ชื่อคอลัมน์ /: / ชื่อเรื่องในคอลัมน์" / ชื่อวารสาร. / / ปีที่หรือเล่มที่ (ฉบับที่) / : เลขหน้า ; / วัน (ถ้ามี) / เดือน / ปี.

แบบ ข

ชื่อผู้เขียน. / / (ปี, วัน / เดือน). / / ชื่อคอลัมน์/ : /ชื่อเรื่องในคอลัมน์. / / ชื่อวารสาร. / / ปีที่หรือ เล่มที่ (ฉบับที่), / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

แบบ ก

วิทยา นาควัชระ. "คุยกันเรื่องของชีวิต : ประโยชน์ของการท่องเที่ยว" สกุลไทย. 40 (2047) : 191-192 ; 26 ตุลาคม 2544.

แบบ ข

วิทยา นาควัชระ. (2544, 26 ตุลาคม). คุยกันเรื่องของชีวิต : ประโยชน์ของการท่องเที่ยว. สกุลไทย. 40 (2047), 191-192.

7. บรรณานุกรมคอลัมน์จากหนังสือพิมพ์

แบบ ก

ชื่อผู้เขียนบทความ. / / "ชื่อคอลัมน์/ : / ชื่อเรื่องในคอลัมน์" / ชื่อหนังสือพิมพ์. / / วัน / เดือน / ปี. / / หน้า / เลขหน้า.

แบบ ข

ชื่อผู้เขียนบทความ. / / (ปี, / วัน / เดือน). / / ชื่อคอลัมน์ / : / ชื่อเรื่องในคอลัมน์. / / ชื่อหนังสือพิมพ์, / หน้า / เลขหน้า.

ตัวอย่าง

แบบ ก

นิติภูมิ เนาวรัตน์. "เปิดฟ้าส่องโลก : ตัวอย่างการอยู่ร่วมกัน : อียู" ไทยรัฐ. 5 มิถุนายน 2546. หน้า 2.

แบบ ข

นิติภูมิ เนาวรัตน์. (2546, 5 มิถุนายน). เปิดฟ้าส่องโลก : ตัวอย่างการอยู่ร่วมกัน : อียู. ไทยรัฐ, หน้า 2.

8. บรรณานุกรมโสตทัศนวัสดุ

แบบ ก

ชื่อผู้จัดทำ,/ หน้าที่ที่รับผิดชอบ./ / ชื่อเรื่อง. / / [ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ]./ / ชื่อเมือง / : / ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ, / ปีที่จัดทำ.

แบบ ข

ชื่อผู้จัดทำ,/ หน้าที่ที่รับผิดชอบ. / / (ปีที่จัดทำ). / / ชื่อเรื่อง. / / [ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ]. / / ชื่อเมือง / : / ผู้รับผิดชอบในการจัดทำ.

ตัวอย่าง

แบบ ก

สายหยุด นิยมวิภาต, ผู้บรรยาย. ประเด็นปัญหาทางการวิจัยทางการพยาบาลคลินิก. [เทปโทรทัศน์]. ขอนแก่น : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.

แบบ ข

สายหยุด นิยมวิภาต, ผู้บรรยาย. (2537). ประเด็นปัญหาทางการวิจัยทางการพยาบาลคลินิก. [เทปโทรทัศน์]. ขอนแก่น : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

9. บรรณานุกรมสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

9.1 ฐานข้อมูล ซีดี-รอม

แบบ ก

ผู้แต่ง. / / ชื่อเรื่อง. / / [ประเภทของสื่อ]. / / รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). / / เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารสนเทศ.

แบบ ข

ผู้แต่ง. / / (ปีที่พิมพ์ / ผลิต,/วัน / เดือน). / / ชื่อเรื่อง / / [ประเภทของสื่อ]. / / รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). / / เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารสนเทศ.

ตัวอย่าง

แบบ ก

นพรัตน์ เพชรพงษ์. จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรงพยาบาลพิจิตร. [ซีดี-รอม]. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545. สาระสังเขปจาก : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย แผ่นที่ 3, 2547

แบบ ข

นพรัตน์ เพชรพงษ์. (2545). จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรงพยาบาลพิจิตร. [ซีดี-รอม]. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการพยาบาลบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สาระสังเขปจาก : ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย แผ่นที่ 3, 2547.

9.2 ฐานข้อมูลออนไลน์

แบบ ก

ผู้แต่ง./ / ชื่อเรื่อง./ / [ประเภทของสื่อ]. / / รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). / / เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารสนเทศ. / / (วันที่ค้นข้อมูล / : / วัน / เดือน / ปี).

แบบ ข

ผู้แต่ง. / / (ปีที่พิมพ์ / ผลิต,/ วัน /เดือน). / / ชื่อเรื่อง. / / [ประเภทของสื่อ]. / / รายละเอียดทางการพิมพ์ (ถ้ามี). / / เข้าถึงได้จาก / : / แหล่งสารสนเทศ. / / (วันที่ค้นข้อมูล / : / วัน / เดือน / ปี).

ตัวอย่าง

แบบ ก

พิมลพรรณ พิทยานุกูล. วิธีสืบค้นวัสดุสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http : / / www.lib.buu.ac.th. (วันที่ค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2546).

เรวัติ ยศสุข. “ผลิตภัณฑ์ใต้วงแขนอันตราย.” ฉลาดซื้อ. [ออนไลน์]. 6(6) ;

กุมภาพันธ์-มีนาคม 2546. เข้าถึงได้จาก : http : / /
www.kalathai.com/think/view_hot. ?article_id
= 16. (วันที่ค้นข้อมูล : 20 มิถุนายน 2547).

แบบ ข

พิมลพรรณ พิทยานุกูล. วิธีสืบค้นวัสดุสารสนเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http :
/ / www.lib.buu.ac.th. (วันที่ค้นข้อมูล : 16 กันยายน 2546).

เรวัติ ยศสุข. (2546,กุมภาพันธ์-มีนาคม). “ผลิตภัณฑ์ใต้วงแขนอันตราย.” ฉลาดซื้อ.
[ออนไลน์]. 6(6) เข้าถึงได้จาก : http : / / www.kalathai.com/think/
view_hot. ?article_id = 16. (วันที่ค้นข้อมูล : 20 มิถุนายน 2547).

บทที่ 4

มาตรฐานสหกิจศึกษาของสถานศึกษา

4.1 มาตรฐานสหกิจศึกษา หลักสูตร และการเรียนการสอน

มาตรฐานการศึกษา และหลักสูตร

หลักสูตรสำหรับสหกิจศึกษาที่กำหนดโดยสถานศึกษาและอนุมัติโดยสภามหาวิทยาลัยของสถานศึกษาต้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

1) ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสหกิจศึกษา มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชานั้นๆ โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบหมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งให้เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม

2) การนับหน่วยกิจรายวิชาภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติการฝึกงานและโครงงานให้เทียบกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเทียบหน่วยกิตกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

	ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	การฝึกงาน / การฝึกภาคสนาม	โครงงาน / อื่นๆ
เวลาเทียบเท่า 1 หน่วยกิต (ชั่วโมง)	15	ไม่น้อยกว่า 30	45	45

ตารางที่ 2 จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต ขั้นต่ำ (หน่วยกิต)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา (ปี)	ระยะเวลาการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา (ปี)
ปริญญาตรี 4 ปี	120	8	12
ปริญญาตรี 5 ปี	150	10	15
ปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 6 ปี	180	12	18

3) โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดวิชา	ลักษณะรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
วิชาเฉพาะ	วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจตามที่ตัวเองถนัด หรือสนใจโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นอกจากนี้ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีรายวิชาสหกิจศึกษามีความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพควบคุม สถานศึกษาต้องกำหนดหลักสูตรระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาชีพควบคุม เช่น วิศวกร ครู เภสัชกร นักบัญชี สัตวแพทย์ นักกฎหมาย แพทย์ พยาบาล สถาปนิก เป็นต้น ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพควบคุมตามกฎหมายที่กำหนดโดยองค์กรวิชาชีพควบคุมตามกฎหมาย อาทิ สภาวิศวกร คุรุสภา และ สภาเภสัชกรรม ทั้งนี้ องค์กรวิชาชีพควบคุม ส่วนใหญ่กำหนดโครงสร้างหลักสูตรให้มีหมวดวิชาต่างๆ ดังรายละเอียด แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 โครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์องค์กรวิชาชีพควบคุมตัวอย่าง (สภาวิศวกร คุรุสภา และสภาเภสัชกรรม)

รายละเอียดข้อกำหนด	**วิศวกร**	**ครู**	**เภสัชกร**
องค์กรวิชาชีพควบคุม	สภาวิศวกร	คุรุสภา	สภาเภสัชกรรม
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่กำหนด
หมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต **- ฟิสิกส์** ไม่น้อยกว่า 6 **- คณิตศาสตร์** ไม่น้อยกว่า 9 **- เคมี** ไม่น้อยกว่า 3	ไม่มีกำหนด	ไม่กำหนด
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต **- วิศวกรรมพื้นฐาน** ไม่น้อยกว่า 18 (6 รายวิชา) **- วิศวกรรมควบคุม** ไม่น้อยกว่า 12 (4 รายวิชา)	ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต - วิชาชีพครู ไม่น้อยกว่า 50 -วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 75	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 - ด้านผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25* - ด้านผู้ป่วย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30* - ด้านสังคมและการบริหาร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10*
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่กำหนด	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่กำหนด
การฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพ	ไม่กำหนด	มีการปฏิบัติการสอนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี	ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง หรือไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
ระยะเวลาหลักสูตร	4 ปี	5 ปี	6 ปี

**หมายเหตุ: ***ร้อยละของรายวิชาทางวิชาชีพเภสัชศาสตร์ที่ศึกษาในหลักสูตร

อนึ่ง สถานศึกษาต้องตรวจสอบกับองค์กรวิชาชีพควบคุมด้วยว่าองค์กรนั้นๆ นับหน่วยกิตรายวิชาสหกิจศึกษาให้อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้วยหรือไม่ โดยรายวิชาสหกิจศึษาต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสถานศึกษาต้องมีรายวิชาเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา หรือ ต้องมีการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนการสอน

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาได้รับข้อมูล และมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสหกิจศึกษา

2) สถานศึกษาต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

3) สถานศึกษาต้องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขทางวิชาการของนักศึกษาที่สามารถไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

4) สถานศึกษาต้องกำหนดช่วงเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลา และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นใดในช่วงปฏิบัติสหกิจศึกษา

5) สถานศึกษาต้องจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงงานหรืองานประจำที่ตรงกับสาขาวิชาชีพและเน้นประสบการณ์ทำงาน

6) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้สถานประกอบการได้คัดเลือกนักศึกษา

7) สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกสถานประกอบการตามความสมัครใจ

8) สถานศึกษาต้องทำความตกลงกับสถานประกอบการให้ทุกตำแหน่งงานมีค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็นตามลักษณะงาน

9) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการนิเทศของคณาจารย์นิเทศ

10) สถานศึกษาต้องจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาคณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชา

11) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประเมินและวัดผล และเป็นไปตามมาตรฐานของสถานศึกษานั้นๆ

มาตรฐานส่งเสริม

1) สถานศึกษาควรให้ข้อมูลลักษณะงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ

2) จำนวนตำแหน่งงานควรมากกว่าจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาอย่างน้อย ร้อยละ 10

3) สถานศึกษาควรจัดให้มีการพบกันระหว่างนักศึกษา สถานประกอบการ และคณาจารย์นิเทศ

4) สถานศึกษาควรจัดให้มีสัมภาษณ์นักศึกษาสหกิจศึกษา โดยคณาจารย์นิเทศ และคณาจารย์สาขาวิชาภายหลังการปฏิบัติสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลประกอบการพัฒนา/ปรับปรุง การดำเนินงานสหกิจศึกษา

5) สถานศึกษาควรจัดให้มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา คณาจารย์นิเทศ คณาจารย์สาขาวิชา และผู้นิเทศงาน

6) สถานศึกษาควรจัดทำ และปรับปรุงฐานข้อมูลสถานประกอบการ

4.2 มาตรฐานการนิเทศ

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) คณาจารย์นิเทศต้องมีประสบการณ์การสอนไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผ่านการอบรมการนิเทศงานโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.

2) สถานศึกษาต้องจัดระบบพี่เลี้ยงให้แก่คณาจารย์นิเทศที่ยังไม่มีประสบการณ์การนิเทศ ทั้งนี้ตามที่สถานศึกษากำหนด

3) คณาจารย์นิเทศต้องเป็นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่

4) สถานศึกษาต้องนัดหมายสถานประกอบการเพื่อให้คณาจารย์นิเทศเข้ามานิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ

5) คณาจารย์นิเทศต้องได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ อาทิ ลักษณะงาน ประวัตินักศึกษา ฯลฯ ไม่น้อยกว่า 7 วันก่อนกำหนดการนิเทศ

6) คณาจารย์นิเทศต้องมีแผนการนิเทศนักศึกษา

7) สถานศึกษาต้องจัดให้คณาจารย์ในสาขาวิชาไปนิเทศงานขณะนักศึกษาไปปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเป็นการไปพบนักศึกษา ณ สถานประกอบการ

8) ในการนิเทศต้องจัดให้มีการประชุม (พบปะ – หารือ) ระหว่างผู้นิเทศงานกับคณาจารย์นิเทศ นักศึกษากับคณาจารย์นิเทศ และประชุมร่วมทั้งสามฝ่าย

9) คณาจารย์นิเทศต้องใช้เวลาในการนิเทศไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้ง

10) คณาจารย์นิเทศต้องติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ประเมินผล และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชา

มาตรฐานส่งเสริม

1) คณาจารย์นิเทศควรตรวจรูปแบบการนำเสนอผลงาน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษา

2) ในช่วงระยะกึ่งกลางของสหกิจศึกษาคณาจารย์นิเทศควรเข้ารับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงงานหรืองานที่ปฏิบัติของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและข้อเสนอแนะ

3) ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา คณาจารย์นิเทศควรเข้ารับฟังการนำเสนอผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงานและให้ข้อเสนอแนะ

4.3 มาตรฐานนักศึกษา

1 คุณสมบัติพื้นฐานของนักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) นักศึกษาต้องผ่านเงื่อนไขรายวิชาตามที่สถานศึกษากำหนด

2) นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติที่จะทำสำเร็จการศึกษาและไม่อยู่ระหว่างการถูกลงโทษทางวินัยโดยให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษา

3) นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา

2 กิจกรรมต่างๆ ระหว่างปฏิบัติงาน

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) นักศึกษาต้องบันทึกรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน หรือ สัปดาห์

2) นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าให้กับผู้นิเทศงาน และคณาจารย์นิเทศไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3) นักศึกษาต้องส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานก่อนเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน และต้องแก้ไขตามที่คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานแนะนำให้เรียบร้อย

4) นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ได้จากสถานประกอบการให้คณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงาน

มาตรฐานส่งเสริม

1) ในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของสหกิจศึกษา นักศึกษาควรนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อผู้นิเทศงานและผู้บริหารสถานประกอบการ

3 คุณภาพรายงานทางวิชาการ

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) รายงานต้องมีมาตรฐานเช่นเดียวกับรายงานทางวิชาการทั่วไป

4 การร่วมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) นักศึกษาต้องนำเสนอผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในการสัมมนาสหกิจศึกษาระหว่างคณาจารย์นิเทศ นักศึกษาสหกิจศึกษาและนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาหลังกลับจากปฏิบัติสหกิจศึกษา

4.4 มาตรฐานการวัดและประเมินผล

มาตรฐานขั้นต่ำ

1) กระบวนการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนไปสหกิจศึกษา

นักศึกษา

- เวลาเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- ผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนด เช่น การสอบการทำรายงาน

ดำเนินงาน

- ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้ารับการอบรม
- การอบรมมีเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะอาชีพ

2) กระบวนการจัดหางานที่มีลักษณะเป็นโครงงานหรืองานประจำที่เน้นประสบการณ์การทำงาน และตรงกับสาขาวิชา

การดำเนินงาน

- จำนวนงานพอเพียงกับจำนวนนักศึกษา
- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสถานประกอบการ

3) กระบวนการรับรองคุณภาพงาน

การดำเนินงาน

- คณาจารย์ประจำสาขาวิชาพิจารณารับรองงานก่อนให้นักศึกษาเลือก
- คณาจารย์ประเมินคุณค่าทางวิชาการของงาน
- งานที่นักศึกษาทำมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

4) กระบวนการคัดเลือกและจับคู่ระหว่างนักศึกษาสหกิจศึกษาและสถานประกอบการ

การดำเนินงาน

- นักศึกษาเลือกสถานประกอบการโดยความสมัครใจ
- สถานประกอบการมีโอกาสคัดเลือกนักศึกษา
- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่
- ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการคัดเลือกและจับคู่
- เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติสหกิจศึกษาสถานศึกษาต้องประเมินความพร้อมของสถานประกอบการ

5) กระบวนการนิเทศงานสหกิจศึกษา

นักศึกษา

- ความรู้ ความสามารถทางวิชาการ และการประยุกต์ใช้
- การปรับตัวและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการ
- ความก้าวหน้าของงานเป็นไปตามแผน
- การสื่อสารและการนำเสนอผลงาน
- ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการทำงานด้วยตัวเอง
- การนิเทศงานต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

การดำเนินงาน

- ระยะเวลาที่คณาจารย์นิเทศได้รับเอกสารประกอบการนิเทศ
- มีการติดตามการนิเทศงาน
- ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อกระบวนการติดต่อและประสานงานการนิเทศ

คุณภาพการนิเทศงานของคณาจารย์นิเทศ

- เวลาที่คณาจารย์นิเทศใช้เพียงพอตามความจำเป็นของนักศึกษา
- การนิเทศของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อการปฏิบัติสหกิจศึกษาของนักศึกษา
- การนิเทศของคณาจารย์นิเทศมีประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

6) กระบวนการจัดสัมมนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

นักศึกษา

- คุณภาพของการนำเสนอผลงาน : ความรู้ทางวิชาการ ทักษะการนำเสนอการตอบคำถาม
- การสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต้องเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชาสหกิจศึกษา

การดำเนินงาน

- ร้อยละของคณาจารย์ที่เข้าร่วมการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

7) กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

นักศึกษา

- ต้องประเมินผลการปฏิบัติงานจากความสามารถในการทำงานโดยสถานศึกษาต้องชี้แจงรายละเอียดและเกณฑ์ให้นักศึกษาทราบ
- ต้องมีสัดส่วนการประเมินผลของสถานประกอบการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- ผู้นิเทศงานควรให้ความคิดเห็นต่อจุดเด่นและข้อควรปรับปรุงของนักศึกษา
- นักศึกษาควรประเมินพัฒนาการของตนเองแต่การประเมินนี้ไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบการวัดและประเมินผลของรายวิชาสหกิจศึกษา

ดำเนินการ

- คณาจารย์นิเทศต้องแจ้งข้อมูลการวัดและประเมินผลให้นักศึกษาทราบ
- สถานประกอบการประเมินการประสานงานกับสถานศึกษาในภาพรวม

บทที่ 5

การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี

5.1 สถานประกอบการจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า ในกรณีดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 รับนักศึกษาเข้าทำการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษา

สามารถใช้สิทธิประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 ประกอบด้วย พระราชกฤษฎีกาฯ ฉบับที่ 437 ซึ่งมีรายการค่าใช้จ่ายที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ดังนี้

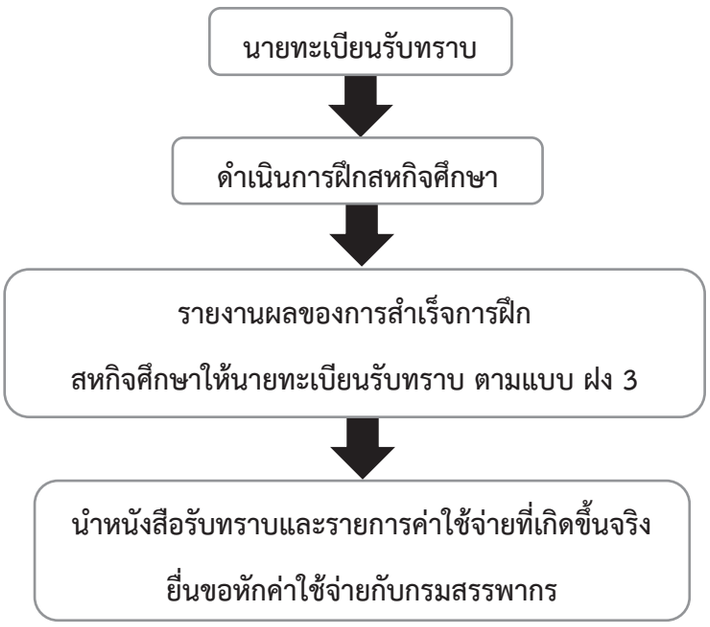
1. ค่าเบี้ยเลี้ยงที่จ่ายให้แก่นักศึกษาตามที่กำหนดไว้ในสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำสูงสุด
2. ค่าเบี้ยประกันอุบัติเหตุ
3. ค่าสวัสดิการ เช่น เงินรางวัล ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าเดินทางระหว่างจังหวัดและค่าชุดฟอร์มที่จัดให้แก่นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกสหกิจศึกษา
4. ค่าวัสดุอุปกรณ์เฉพาะที่ใช้ในการฝึกสหกิจศึกษา และไม่ปะปนกับที่ใช้ในการประกอบกิจการปกติของสถานประกอบการ โดยต้องระบุรายการ จำนวน และราคาของวัสดุอุปกรณ์ให้ชัดเจน
5. ค่าวิทยากรภายนอกที่จ้างมาเฉพาะเพื่อฝึกอบรมนักศึกษาสหกิจศึกษา

หมายเหตุ: *ในกรณีนี้ รายการค่าใช้จ่ายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีหักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่าของที่จ่ายจริง โดยไม่จำกัดวงเงิน*

5.2 การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ในกรณีนี้จะต้องปฏิบัติตามการยื่นเอกสาร ดังต่อไปนี้

ยื่นเอกสารคำขอต่อนายทะเบียน (อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน) เป็นคำขอรับ นิสิต/นักศึกษา ตามแบบ ฝง 1 และมีเอกสารแนบ

1. สำเนาหนังสือแสดงการจดทะเบียน และวัตถุประสงค์ไม่เกิน 6 เดือน
2. หลักสูตรและรายละเอียดการฝึก จำนวน 1 ฉบับ
3. สัญญาการฝึก (แบบ ฝง 2)
4. ทะเบียนประวัติผู้รับการฝึกของนิสิต / ศึกษา



5.3 ที่สถานประกอบการจะต้องเก็บรักษาไว้เพื่อให้กรมสรรพากรตรวจสอบ

1. หนังสือรับทราบจากอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงานในการฝึกนักศึกษาสหกิจศึกษา
2. สำเนาแบบเสนองานสหกิจศึกษา
3. ใบสำคัญรับเงินค่าเบี้ยเลี้ยงนักศึกษาสหกิจศึกษา
4. ใบเสร็จรับเงินค่าเบี้ยประกันอุบัติเหตุ
5. ใบสำคัญรับเงินค่าสวัสดิการที่จ่ายแก่นักศึกษาสหกิจศึกษา
6. ใบเสร็จรับเงินค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกสหกิจศึกษา
7. ใบสำคัญรับเงินค่าวิทยากรภายนอก

กรณีที่ 2 บริจาคเงินหรือทรัพย์สินให้แก่สถาบันการศึกษา

การบริจาคเงินหรือทรัพย์สินให้แก่สถาบันอุดมศึกษาตามพระราชกฤษฎีกาฯ ฉบับที่ 420 พ.ศ. 2547 และพระราชกฤษฎีกาฯ ฉบับที่ 476 พ.ศ. 2551 โดยมีวัตถุประสงค์การบริจาค ดังต่อไปนี้

1. บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำ หรือจัดสร้างอาคาร อาคารพร้อมที่ดิน หรือที่ดิน
2. บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อการศึกษา แบบเรียน ตำรา หนังสือ ทางวิชาการ สื่อ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
3. บริจาคเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับจัดหาครู อาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา หรือเป็นทุนการศึกษา การประดิษฐ์ การพัฒนา การค้นคว้า หรือการวิจัย สำหรับนักเรียน นิสิต หรือนักศึกษาของสถานศึกษา

หมายเหตุ: *ในกรณีนี้ ผู้บริจาคสามารถใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีหักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิก่อนหักรายจ่ายเพื่อการกุศลสาธารณะ ฯลฯ*

5.4 เปรียบเทียบการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษี 2 แบบ

พรบ. ส่งเสริมฯ 2545 + พรฎ. 437	**พรฎ. 420 + พรฎ. 476**
1. เป็นค่าใช้จ่ายที่แจกแจงรายการชัดเจน ได้แก่ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเบี้ยประกันอุบัติเหตุ ค่าสวัสดิการ ค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าวิทยากรภายนอก	1. เป็นเงินบริจาคที่จ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ที่จะตกแก่นักศึกษาโดยต้องไม่มีสัญญาต่างตอบแทน เช่น ทุนการศึกษา
2. หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า ของที่จ่ายจริงโดยไม่จำกัดวงเงิน	2. หักค่าใช้จ่ายได้ 2 เท่า แต่ไม่เกินร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิก่อนหักรายจ่ายเพื่อการกุศลสาธารณะ ฯลฯ
3. ใช้ได้กับทุกสถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน	3. ใช้ได้เฉพาะสถาบันการศึกษาของรัฐ

แหล่งข้อมูล สำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
328 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ 0-2610-5339 , 0-2610-5442-3 โทรสาร 0-2354-5607 www.mua.go.th

ภาคผนวก ก
เอกสารแบบฟอร์มสำหรับการติดต่อประสานงาน

สก 01	แบบพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษา
สก 02	แบบเสนองาน
สก 03	ใบสมัครงาน
สก 04	แบบคำร้องขอหนังสือขอความอนุเคราะห์รับนักศึกษา
สก 05	แบบยืนยันการตอบรับนักศึกษา
สก 06	หนังสือสัญญาการเข้าปฏิบัติงาน
สก 07	แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน
สก 08	แบบแจ้งแผนการปฏิบัติงาน
สก 09	แบบแจ้งโครงร่างรายงานการปฏิบัติงาน
สก 10	แบบขออนุญาตการออกนิเทศ
สก 12	แบบแจ้งยืนยันการนิเทศงาน
สก 13	แบบบันทึกการนิเทศงาน
สก 14	แบบประเมินผลนักศึกษา
สก 15	แบบประเมินรายงานนักศึกษาสำหรับผู้นิเทศงาน
สก 16	แบบประเมินรายงานนักศึกษาสำหรับอาจารย์นิเทศ
สก 17	แบบยินยอมให้เผยแพร่โครงงาน
สก 18	แบบประเมินอาจารย์นิเทศ (อยู่ระหว่างดำเนินการ)
สก 19	ขออนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๐๑

แบบพิจารณาคุณสมบัตินักศึกษา

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน
☐ อื่นๆ .....

<u>ส่วนที่ ๑ ข้อมูลนักศึกษา</u> (นักศึกษาจะต้องแนบผลการเรียน ณ วันที่ยื่นใบสมัคร)

๑.ชื่อ-นามสกุล นาย/นาง/นางสาว.....
Mr./Mrs./Miss.....(เขียนด้วยตัวพิมพ์ใหญ่)
รหัสประจำตัว..... ชั้นปีที่.....ภาควิชา / สาขาวิชา.....☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ
คณะ/วิทยาลัย.....จำนวนหน่วยกิตที่สอบได้ปัจจุบัน.....หน่วยกิต
ระดับคะแนนเฉลี่ย.....ภาคการศึกษาที่คาดว่าจะไปปฏิบัติงาน ภาคการศึกษาที่.....
ปีการศึกษา.....
๒.ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....E-mail.....
๓.ที่พักในภาคการศึกษานี้
ที่อยู่ เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....E-mail.....
๔.ผู้ปกครองนักศึกษาหรือผู้ที่สามารถติดต่อได้ *(กรณีที่ปิดภาคการศึกษา)*
ชื่อ-นามสกุล.....ความสัมพันธ์กับนักศึกษา.....
ที่อยู่ เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....E-mail.....

(ลงชื่อ).....นักศึกษา
(.....)
วันที่.....

<u>ส่วนที่ ๒ ผลการพิจารณา</u> (สำหรับภาควิชาหรือสาขาวิชาพิจารณา)

(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงใน ☐ ในตำแหน่งที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน)

	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	หมายเหตุ
๑. ความพร้อมทางวิชาการ (พิจารณาจากผลการเรียน)	☐	☐	.....
๒. ความประพฤติ	☐	☐	.....

ภาควิชา/สาขาวิชาได้พิจารณาความเหมาะสมของนักศึกษารายนี้แล้ว ขอแจ้งผลการพิจารณาดังนี้

☐ สามารถไปปฏิบัติงานได้
☐ รอพิจารณาในโอกาสต่อไป
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

(ลงชื่อ).....
(.....)
อาจารย์ประสานงานประจำ ภาควิชา/สาขาวิชา
วันที่.....

(ลงชื่อ).....
(.....)
อาจารย์ที่ปรึกษาประจำภาควิชา/สาขาวิชา
วันที่.....

(ลงชื่อ).....
(.....)
หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา
วันที่.....

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๒

แบบเสนองาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

หมายเลขงาน ☐☐-☐-☐☐-☐☐☐☐
(สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก)

เรียน.....

สถานประกอบการ/หน่วยงาน มีความสนใจที่จะรับนักศึกษาปฏิบัติงาน และขอเสนองานโดยมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน (ภาษาไทย) .....
(ภาษาอังกฤษ).....
ที่อยู่เลขที่..... หมู่บ้าน/อาคาร.....ชั้น.....ซอย.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
Web Site.....ประเภทกิจการ/ธุรกิจ/ผลิตภัณฑ์.....จำนวนพนักงานรวม.....คน
ชื่อผู้จัดการสถานประกอบการ/หัวหน้าหน่วยงาน (จ่าหน้าซองถึง)
ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....
หากมหาวิทยาลัยฯ ประสงค์จะติดต่อประสานงานในรายละเอียดกับสถานประกอบการ/หน่วยงาน ขอให้
☐ ติดต่อตามรายชื่อข้างต้น ☐ ติดต่อกับบุคคลที่สถานประกอบการ/หน่วยงานมอบหมาย ต่อไปนี้
ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....
โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

ต้องการรับนักศึกษาในสาขา จำนวนนักศึกษา ตำแหน่งงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ

๑. .....
ลักษณะงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ (Job Description).....
๒. .....
ลักษณะงานที่นักศึกษาต้องปฏิบัติ (Job Description).....

ข้อกำหนดอื่นๆ (เช่น อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ต้องนำติดตัวไประหว่างการปฏิบัติงาน หรือสถานที่ปฏิบัติงานจริง หรืออื่นๆ โปรดระบุ)
.....

ระยะเวลาที่ต้องการให้นักศึกษาไปปฏิบัติงาน

☐ ภาคเรียนที่ ๑ (มิถุนายน-ตุลาคม) ☐ ภาคเรียนที่ ๒ (พฤศจิกายน-มีนาคม) ☐ ตลอดปีการศึกษา (ภาคเรียนที่ ๑ และ ๒)
เวลาในการปฏิบัติงาน โปรดระบุเวลา..... วันในการปฏิบัติงาน โปรดระบุวัน (จันทร์-อาทิตย์).....

สวัสดิการที่มีให้นักศึกษาระหว่างปฏิบัติงาน

ค่าตอบแทน .....บาท/เดือน
ที่พัก ☐ มีไม่เสียค่าใช้จ่าย ☐ มีนักศึกษาเสียค่าใช้จ่ายเอง.....ต่อเดือน/วัน ☐ ไม่มี
รถรับส่งไปกลับระหว่างสถานประกอบการ ที่พัก และชุมชนใกล้เคียง ☐ มีไม่เสียค่าใช้จ่าย ☐ มีเสียค่าใช้จ่าย.....ต่อเดือน/วัน ☐ ไม่มี
สวัสดิการอื่นๆ ถ้ามี (โปรดระบุ เช่น อาหาร ชุดทำงาน).....

การคัดเลือกนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน ☐ ต้องการคัดเลือกนักศึกษาเอง ☐ ไม่ต้องการคัดเลือกนักศึกษา

<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบ</u>
งานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัยฯ.....
ที่อยู่.....
โทร.....โทรสาร.....
E-mail :.....
<u>หมายเหตุ</u> **กรุณาส่งเอกสารฉบับนี้ภายในวันที่** .....

(ลงชื่อ).....
(.....)
ตำแหน่ง.....
...../...../.....

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗

สก ๐๓

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ใบสมัครงาน

รูปถ่าย
หน้าตรง
ขนาด ๑ นิ้ว

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

ชื่อสถานประกอบการที่ต้องการสมัคร (Name of employer).....

ระยะเวลาปฏิบัติงาน (Period of work) จาก..... ถึง.....
(From) (Until)

ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา (Student personal data)

ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว) ไทย.....

Name & Surname (Mr./Mrs./Miss.) English .....

รหัสนักศึกษา (Student identification No.).....สาขาวิชา (School) / ภาควิชา (Department).....

นักศึกษาชั้นปีที่ (Year in school).....อาจารย์ที่ปรึกษา(Advisor).....

เกรดเฉลี่ยภาคการศึกษาที่ผ่านมา (GPA)..... เกรดเฉลี่ยรวม (GPAX).....

บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ (Identification card No.)

ออกให้ ณ.....เมื่อวันที่..... เชื้อชาติ.....สัญชาติ.....ศาสนา.....
(Issue at) (Issue date) (Race) (Nationality) (Religion)

วันเดือนปีเกิด.....อายุ.....ปี เพศ.....ส่วนสูง.....น้ำหนัก.....โรคประจำตัว ระบุ.....
(Date of birth) (Age) (Gender) (Height) (Weight) (Chronicle disease: specify)

ที่อยู่ในภาคการศึกษานี้.....
(Address this semester)

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร..... จดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....
(Telephone No.) (Mobile phone No.) (Fax No.) (E-mail)

บุคคลที่ติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency case contact to)

ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)..... ความเกี่ยวข้อง.....
(Name & Surname) (Relation)

อาชีพ..... สถานที่ทำงาน.....ที่อยู่.....
(Occupation) (Place of work) (Address)

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร..... จดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....
(Telephone No.) (Mobile phone No.) (Fax No.) (E-mail)

ข้อมูลครอบครัว (Family details)

ชื่อบิดา.....อายุ..... ปี อาชีพ.....

ที่อยู่.....โทรศัพท์.....

ชื่อมารดา.....อายุ..... ปี อาชีพ.....

ที่อยู่.....โทรศัพท์.....

จำนวนพี่น้อง.....คน เป็นบุตรคนที่.....ตามรายละเอียดข้างล่างนี้
(No. of relatives) (You are the) (as follows)

ลำดับที่ (No.)	ชื่อ – นามสกุล (Name & Surname)	อายุ (Age)	อาชีพ (Occupation)	ตำแหน่ง (Position)	สถานที่ทำงาน (Address)
๑.					
๒.					
๓.					
๔.					
๕.					



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๓

ประวัติการศึกษา (Education Background)

ระดับ Level	สถานศึกษา School / College / University	ปีที่สำเร็จการศึกษา Year graduated	วุฒิการศึกษา Certificate	วิชาเอก Major	ระดับคะแนนเฉลี่ย (GPA.)
มหาวิทยาลัย (University)					
อนุปริญญา (High Vocational)					
มัธยมปลาย (High School)					
มัธยมต้น (Secondary)					

ความสามารถทางภาษา Language Ability	ฟัง / Liste Good / Fair / Poor	พูด / Speaking Good / Fair / Poor	อ่าน / Reading Good / Fair / Poor	เขียน / Writing Good / Fair / Poor
ภาษาอังกฤษ (English)	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
ภาษาจีน (Chinese)	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐
ภาษาอื่น ๆ ระบุ (Other)	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐

ความสามารถพิเศษอื่นๆ.....

.....

ประสบการณ์การทำงาน/ฝึกอบรม.....

.....

(ลงชื่อ).....นักศึกษา

(.....)

...../...../.....

หน้าที่ ๒/๒

ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๔

แบบคำร้องขอหนังสือขอความอนุเคราะห์รับนักศึกษา

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

วันที่ .....

เรียน.....

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว).....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....

ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ.....

โทรศัพท์.....E-mail.....

ออกปฏิบัติงาน ในภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา.....

ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มีความประสงค์จะขอหนังสือขอความอนุเคราะห์สถานประกอบการเพื่อเข้าปฏิบัติงาน รายละเอียดดังนี้

- ชื่อสถานประกอบการ.....
- สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....
- ชื่อ หรือ ตำแหน่งของผู้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์.....
- โทรศัพท์..... โทรสาร..... อีเมลล์.....

การนี้ มีนักศึกษาที่จะขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังสถานประกอบการเดียวกันอีกจำนวน.....ราย ดังรายชื่อนักศึกษาต่อไปนี้

๑. (นาย / นาง / นางสาว).....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ.....ลายมือชื่อนักศึกษา.....

๒. (นาย / นาง / นางสาว).....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ.....ลายมือชื่อนักศึกษา.....

๓. (นาย / นาง / นางสาว).....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ.....ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลงชื่อ.....นักศึกษา
(.....)
วันที่.....

๑. ความเห็นของอาจารย์ประสานงาน เมื่อทำการตรวจสถานที่ปฏิบัติงาน แล้ว	๒. ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา
☐ เห็นควรอนุญาต ☐ อื่นๆ ระบุ ลงชื่อ..... (.....) ...../...../.....	☐ เห็นควรอนุญาต ☐ อื่นๆ ระบุ ลงชื่อ..... (.....) ...../...../.....

หมายเหตุ **ให้นักศึกษายื่นพร้อม สก ๐๓ และใบแสดงผลการเรียน**

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๕

แบบยืนยันการตอบรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลเพื่อยืนยันความประสงค์รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน ที่ได้รับการพิจารณาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อสถานประกอบการ.....

ชื่อผู้ประสานงาน.....

ตำแหน่ง.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

รายชื่อนักศึกษา

ลำดับที่	ชื่อ-ชื่อสกุลนักศึกษา	สาขาวิชา	หมายเหตุ

โปรดทำเครื่องหมาย √ หน้าข้อที่ท่านมีความต้องการ

☐ รับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานทั้งหมด ตามที่ คณะ/วิทยาลัยฯ_____ เสนอมา

☐ ไม่สามารถรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานได้

☐ มีความต้องการอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

☐ ให้ทางคณะ/วิทยาลัยฯ ติดต่อกลับ ทางโทรศัพท์หมายเลข.....E-mail.....

กรุณาส่งแบบตอบรับกลับ งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย.....มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ทางโทรสาร..... หรือ อีเมลล์ ..... ภายใน ๑ สัปดาห์ หลังจากได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ข้อมูล

(.....)

ตำแหน่ง .....

...../...../.....

ข้อมูลติดต่องานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย.....มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ ๓๙ หมู่ ๑ ถนนรังสิต-นครนายก (คลองหก) อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๑๐ โทรศัพท์..... โทรสาร.....

หน้าที่ ๑/๑

ปรับปรุงเมื่อ ๒๑ ก.ย.๕๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๖

หนังสือสัญญาการเข้าปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า(ชื่อ – ชื่อสกุล นักศึกษา).....รหัสนักศึกษา.....อายุ.....ปี ขณะนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่.....สังกัดภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ขอให้สัญญาต่อ(ชื่อสถานประกอบการ).....โดย .....ตำแหน่ง.....(ผู้รับมอบอำนาจในการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....) ดังนี้

๑. ข้าพเจ้ายินดีปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับ ข้อกำหนด หรือเงื่อนไขใดๆซึ่งสถานประกอบการที่รับข้าพเจ้าเข้าปฏิบัติงานแห่งนี้ ได้ตั้งหรือกำหนดไว้สำหรับพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการนี้ และสำหรับข้าพเจ้าโดยเฉพาะทุกประการ

๒. ในระหว่างการปฏิบัติงาน ที่อยู่ภายใต้การดูแลหรือปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าหน้าที่/พนักงานผู้เกี่ยวข้องของสถานประกอบการ หากเกิดความเสียหายแก่เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ข้าพเจ้าไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น เว้นแต่ข้าพเจ้าปฏิบัติงานเองโดยพลการ ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งหรือไม่อยู่ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่/พนักงานผู้เกี่ยวข้องของสถานประกอบการ ข้าพเจ้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าว

๓. หากข้าพเจ้าประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย เนื่องจากการปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้ระบบความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการและตามที่กฎหมายแรงงานที่กำหนด โดยมีเจ้าหน้าที่/พนักงานผู้เกี่ยวข้องของสถานประกอบการควบคุมดูแลข้าพเจ้าให้สัญญาว่า ข้าพเจ้าจะไม่เรียกเงินทดแทนใดๆทั้งสิ้น รวมทั้งจะไม่ถือเป็นมูลเหตุแห่งการดำเนินคดีใด ๆ กับ (ชื่อสถานประกอบการ)..... และ/หรือ เจ้าหน้าที่/พนักงานผู้เกี่ยวข้องทั้งในทางแพ่งและทางอาญา รวมทั้งกฎหมายฉบับอื่น ๆ อันอาจฟ้องร้องโดยอาศัยบทบัญญัติของกฎหมายนั้น ๆ ด้วย

ข้อความข้างต้นนี้ ข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจในการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน ได้อ่านและเข้าใจโดยตลอด เพื่อเป็นหลักฐานจึงทำขึ้นเป็น ๓ ฉบับ โดยมีข้อความตรงกันสำหรับสถานประกอบการเก็บไว้ ๑ ฉบับ งานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัย..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เก็บไว้ ๑ ฉบับ และข้าพเจ้าเก็บไว้ ๑ ฉบับ และได้ลงลายมือชื่อ ไว้เป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ให้สัญญา
(.....)
นักศึกษา

ลงชื่อ.....(ผู้รับสัญญา)
(.....)
ตำแหน่ง.....
ผู้รับมอบอำนาจในการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....
(.....)
อาจารย์นิเทศ

ลงชื่อ.....
(.....)
พยาน

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๐๗

แบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

เรียน หัวหน้างานสหกิจศึกษา / อาจารย์นิเทศนักศึกษา

(ผู้ให้ข้อมูล : นักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงาน)

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งงาน ลักษณะงาน และ ผู้นิเทศงาน ดังนี้

๑. ชื่อ ที่อยู่ของสถานประกอบการ

โปรดให้ชื่อที่เป็นทางการ และ ที่อยู่ (เพื่อประกอบการเดินทางไปนิเทศงานนักศึกษาที่ถูกต้อง โปรดระบุที่อยู่ตามสถานที่ที่นักศึกษาปฏิบัติงาน)

ชื่อสถานประกอบการ

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

เลขที่.....ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

๒. ผู้จัดการทั่วไป / ผู้จัดการโรงงาน และผู้ได้รับมอบหมายให้ประสานงาน

ชื่อผู้จัดการสถานประกอบการ.....ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์.....โทรสาร..... E-mail.....

การติดต่อประสานงานกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (การนิเทศงานนักศึกษา และอื่นๆ) ขอมอบให้

( ) ติดต่อกับผู้จัดการโดยตรง ( ) มอบหมายให้บุคคลต่อไปนี้ประสานงานแทน

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

๓. ผู้นิเทศงาน

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

๔.งานที่มอบหมายนักศึกษา

ชื่อนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....

สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....

ตำแหน่งงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Position).....

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description).....

.....

๕. ชื่อที่อยู่ ผู้ที่สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน

ชื่อ-นามสกุล.....

เลขที่.....ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๐๗

๖. รายละเอียดที่พักระหว่างปฏิบัติงาน ดังนี้

ชื่อหอพัก/อพาร์ทเม้นท์ ..... ห้องที่ .....

เลขที่..... ซอย..... ถนน..... หมู่ที่.....

แขวง/ตำบล..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

การรับเอกสารติดต่อจากทางมหาวิทยาลัย

☐ ไม่รับโดยจะติดตามข่าวสารจากเว็บไซต์..... (ระบุชื่อเว็บไซต์งานสหกิจศึกษาของคณะ/วิทยาลัย).....

☐ รับเอกสารจากมหาวิทยาลัย โดยขอให้ส่งไปที่ ☐ ที่พัก ☐ สถานประกอบการ

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานประกอบการ

เพื่อความสะดวกในการนิเทศงานของคณาจารย์ โปรดระบุชื่อถนนและสถานที่สำคัญใกล้เคียงที่สามารถเข้าใจโดยง่าย
และแนบแผนที่พร้อมระบุเส้นทางการเดินทางไปยังสถานประกอบการ โดยใช้ระบบข้อมูลจากเครือข่าย Internet เป็นหลัก

(ลงชื่อ).....นักศึกษา

(.....)

วันที่.....

(ลงชื่อ)..... (ผู้นิเทศงาน)

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

หมายเหตุ โปรดส่งคืน งานสหกิจศึกษาคณะฯ/วิทยาลัยฯ.....ภายในสัปดาห์แรก ของการปฏิบัติงานของนักศึกษาด้วย จักขอบคุณยิ่ง
ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในแบบแจ้งรายละเอียดการปฏิบัติงาน ให้นักศึกษาแจ้งกับทางมหาวิทยาลัยทันที

หน้าที่ ๒/๒
ปรับปรุงเมื่อ ๒๓ พ.ย.๕๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๘

แบบแจ้งแผนปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

(ผู้ให้ข้อมูล: นักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงาน)

ชื่อ-นามสกุล(นักศึกษา).....รหัสนักศึกษา.....

ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....

ปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ.....

ประจำภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา..... ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับแผนปฏิบัติงาน ดังนี้

แผนการปฏิบัติ

ลำดับที่	หัวข้องาน	เดือนที่ ๑				เดือนที่ ๒				เดือนที่ ๓				เดือนที่ ๔			

(ลงชื่อ).....นักศึกษา

(.....)

วันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้นิเทศงาน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

หมายเหตุ โปรดส่งคืน งานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัย.....ภายในสัปดาห์ที่ ๒ ของการปฏิบัติงานของนักศึกษาด้วยจักขอบคุณยิ่ง

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๐๙

แบบแจ้งโครงร่างรายงานการปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

(ผู้ให้ข้อมูล: นักศึกษาร่วมกับผู้นิเทศงาน)

คำชี้แจง

รายงานนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกฝนทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) ของนักศึกษา และจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับสถานประกอบการ นักศึกษาจะต้องขอรับคำปรึกษาจากผู้นิเทศงาน เพื่อกำหนดหัวข้อรายงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต้องการของสถานประกอบการเป็นหลัก ตัวอย่างของรายงานได้แก่ ผลงานวิจัยที่นักศึกษาปฏิบัติ รายงานวิชาการที่น่าสนใจ การสรุปข้อมูลหรือสถิติบางประการ การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้รายงานอาจจะจัดทำเป็นกลุ่มของนักศึกษา มากกว่า ๑ คน

ในกรณีที่สถานประกอบการไม่ต้องการรายงานในหัวข้อข้างต้น นักศึกษาจะต้องพิจารณาเรื่องที่ตนสนใจและหยิบยกมาทำรา ยงาน โดยปรึกษากับผู้นิเทศงานเสียก่อน ตัวอย่างหัวข้อที่จะใช้เขียนรายงาน ได้แก่ รายงานวิชาการที่นักศึกษาสนใจ รายงานการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย หรือแผนและวิธีการปฏิบัติงานที่จะทำให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่นักศึกษาวางเป้าหมายไว้จากการปฏิบัติงานครั้งนี้ (Learning Objectives) เมื่อกำหนดหัวข้อได้แล้ว ให้นักศึกษาจัดทำโครงร่างของเนื้อหารายงานพอสังเขป ตามแบบฟอร์มฉบับนี้ ทั้งนี้ให้ปรึกษากับผู้นิเทศงานเสียก่อนแล้วจึงส่งกลับมายังงานสหกิจศึกษาของคณะ/วิทยาลัย **ภายใน ๓ สัปดาห์แรก** ของการปฏิบัติงาน

งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย จะรวบรวมนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาหากอาจารย์มีข้อเสนอแนะใด ๆ ก็จะส่งกลับ มาให้นักศึกษาทราบภายใน ๒ สัปดาห์ และเพื่อมิให้เป็นการเสียเวลานักศึกษาควรดำเนินการเขียนรายงานโดยทันที

ชื่อ-นามสกุล(นักศึกษา).....รหัสนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย..... ☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ
ปฏิบัติงาน ณ (ชื่อสถานประกอบการ).....ประจำภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา.....
เลขที่.....ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....
ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงร่างรายงานการปฏิบัติงาน ดังนี้

๑. หัวข้องาน/โครงงาน (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)
ภาษาไทย..... ภาษาอังกฤษ.....

๒. รายละเอียดเนื้อหาของงาน/โครงงาน (อาจจะขอเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ในภายหลัง)
....

(ลงชื่อ) ..... นักศึกษา
(.....)
วันที่.....

(ลงชื่อ) ..... **ผู้นิเทศงาน**
(.....)
ตำแหน่ง.....
วันที่.....

โปรดส่งคืนงานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัยฯ..... ภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของการปฏิบัติงานของนักศึกษาด้วย จักขอบคุณยิ่ง

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๐

แบบขออนุมัติการออกนิเทศนักศึกษา

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน
☐ อื่นๆ .....

วันที่.....

เรื่อง ขออนุมัติการออกนิเทศนักศึกษา

เรียน คณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย

ตามที่ข้าพเจ้า.....

อาจารย์ประจำภาควิชา/สาขาวิชา..... คณะ/วิทยาลัย.....

ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์นิเทศ ภาคเรียนที่..... ข้าพเจ้าขอออกนิเทศนักศึกษา ณ สถานประกอบการ ดังต่อไปนี้

๑. ชื่อสถานประกอบการ.....
จังหวัด.....ในวัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๒. ชื่อสถานประกอบการ.....
จังหวัด.....ในวัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

๓. ชื่อสถานประกอบการ.....
จังหวัด.....ในวัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ทั้งนี้เป็นการออกนิเทศ ☐ ในตารางนิเทศ ☐ นอกตารางนิเทศ

☐ สามารถเดินทางไปกลับภายใน ๑ วัน โดยไม่ขอเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

☐ สามารถเดินทางไปกลับภายใน ๑ วัน โดยขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จำนวน ..... บาท

☐ ไม่สามารถเดินทางไปกลับภายใน ๑ วัน

จึงขออนุมัติเดินทางตั้งแต่ เวลา ..... น. ของวัน.....ที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

กลับถึงที่พัก เวลา ..... น. ของวัน.....ที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

โดยขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จำนวน..... บาท และค่าที่พัก จำนวนเงิน ..... บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(.....)

อาจารย์นิเทศ

<u>หมายเหตุ</u> ให้อาจารย์ผู้ออกนิเทศ ส่งแบบแจ้งการออกนิเทศเพื่อขออนุมัติล่วงหน้าก่อนออกนิเทศอย่างน้อย ๒ วัน

หน้าที่ ๑/๑

ปรับปรุงเมื่อ ๑๘ พ.ย.๕๘



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๒

แบบแจ้งยืนยันการนิเทศงานนักศึกษา

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

ชื่อสถานประกอบการ.....

หัวข้อที่จะหารือในระหว่างการนิเทศ ได้แก่

๑. หน้าที่ที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติ และแผนการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน

๒. การพัฒนาตนเองของนักศึกษา

๓. หัวข้อรายงานและโครงร่างรายงาน

๔. รับฟังความคิดเห็นจากสถานประกอบการเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๕. อุปสรรคที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่ผ่านมา

ขั้นตอนการนิเทศ

๑. ขอพบนักศึกษาก่อนโดยลำพัง วันที่ .....เวลา.....น.

๒. ขอพบผู้นิเทศงานโดยลำพัง วันที่ .....เวลา.....น.

๓. เยี่ยมชมสถานประกอบการ (แล้วแต่ความเหมาะสมและความสะดวกของสถานประกอบการ)

อาจารย์นิเทศงาน ของมหาวิทยาลัยฯ ประกอบด้วย

๑. .....ตำแหน่ง.....

๒. .....ตำแหน่ง.....

๓. .....ตำแหน่ง.....

๔. .....ตำแหน่ง.....

สถานประกอบการได้รับทราบกำหนดการนิเทศงานนักศึกษา ในวันที่.....
เวลา.....น. ตลอดจนขั้นตอนรายละเอียดการนิเทศงานดังกล่าวข้างต้นโดยชัดเจนแล้ว และใคร่ขอแจ้งให้งานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย ทราบว่า

( ) ไม่ขัดข้องและยินดีต้อนรับคณะนิเทศในวันและเวลาดังกล่าว

( ) ไม่สะดวกที่จะต้อนรับในวันและเวลาดังกล่าว และขอแจ้งวันเวลาที่สะดวก ดังนี้

วันที่.....เวลา.....น. หรือ

วันที่.....เวลา.....น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

ขอความกรุณาส่งแบบยืนยันการนิเทศงานฯ ฉบับนี้ ทางโทรสารหมายเลข.....ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

หน้าที่ ๑/๑
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๓

แบบบันทึกการนิเทศนักศึกษา

สำหรับอาจารย์นิเทศ

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน

☐ อื่นๆ .....

หมายเลขงาน (Job No.) ☐☐-☐-☐☐-☐☐☐☐

ชื่อสถานประกอบการ

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

ที่อยู่เลขที่.....หมู่บ้าน/อาคาร.....ชั้น.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....E-mail.....

รายนามนักศึกษาที่ได้รับการนิเทศงานในสถานประกอบการแห่งนี้

	ชื่อ – นามสกุล (อาจารย์นิเทศเป็นผู้เขียน)	**ภาควิชา/สาขาวิชา**	**นักศึกษาลงชื่อตัวบรรจง** (ลงชื่อให้เหมือนกันทุกครั้ง)
๑.	.....	.....	.....
๒.	.....	.....	.....
๓.	.....	.....	.....
๔.	.....	.....	.....
๕.	.....	.....	.....
๖.	.....	.....	.....
๗.	.....	.....	.....
๘.	.....	.....	.....
๙.	.....	.....	.....
๑๐.	.....	.....	.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

อาจารย์นิเทศ

วันที่.....

ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น.

(ลงชื่อผู้นิเทศงานสถานประกอบการ).....

(.....)

ตำแหน่ง .....

วันที่.....

หมายเหตุ : ๑. กรณีไม่พบนักศึกษา ให้อาจารย์นิเทศเขียนแจ้งหลังชื่อนักศึกษา

๒. กรณีไม่พบผู้นิเทศงาน ให้ฝ่ายบุคคลหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องของสถานประกอบการลงนามแทนผู้นิเทศงาน

หน้าที่ ๑/๓

ปรับปรุงเมื่อ ๑๘ พ.ย. ๕๘



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๓

ส่วนที่ ๑ สำหรับการประเมินนักศึกษาโดยอาจารย์นิเทศ (ใช้เอกสารนี้สำหรับการนิเทศทุกครั้ง ๑ แผ่น สำหรับนักศึกษา ๑ ราย)

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....ภาควิชา/สาขาวิชา.....

ชื่อสถานประกอบการ.....

ครั้งที่.....วัน/เดือน/ปี.....อาจารย์นิเทศ.....

Check List : เอกสารที่นักศึกษา ต้องนำส่งให้กับคณะ/วิทยาลัย

☐ แบบแจ้งรายละเอียดที่พักระหว่างการปฏิบัติงาน ☐ แบบแจ้งแผนการปฏิบัติงาน

☐ แบบแจ้งรายละเอียดงาน ตำแหน่งงาน ผู้นิเทศงาน ☐ แบบแจ้งโครงร่างรายงานการปฏิบัติงาน

ชี้แจง โปรดบันทึกหมายเลข ๕, ๔, ๓, ๒, ๑ หรือ – หากไม่สามารถให้ระดับคะแนนได้ ตามความเห็นของท่านโดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าสำหรับระดับความคิดเห็นดังนี้ ๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

ประเด็นความคิดเห็น	มากที่สุด (๕)	มาก (๔)	ปานกลาง (๓)	น้อย (๒)	น้อยที่สุด (๑)
๑. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่					
๑.๑ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
๑.๒ ปฏิบัติงานด้วยความกระตือรือร้น					
๑.๓ มีการปรับปรุงคุณภาพงานที่ปฏิบัติอยู่เสมอ					
๑.๔ ใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด					
๑.๕ มีการรายงานผลการปฏิบัติงานและรายงานความก้าวหน้า					
๒. ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน					
๒.๑ มีความรู้พื้นฐานเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน					
๒.๒ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้กับงานที่ได้รับมอบหมาย					
๒.๓ มีความสามารถในการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ					
๒.๔ ปฏิบัติงานได้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน					
๒.๕ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ					
๓. คุณลักษณะส่วนบุคคล					
๓.๑ ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับของสถานประกอบการโดยเคร่งครัด					
๓.๒ ตรงต่อเวลา					
๓.๓ ให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา					
๓.๔ มีความขยัน อดทน สู้งาน					
๓.๕ มีคุณธรรม จริยธรรม เช่น ซื่อสัตย์ สุจริต รักษาความลับของสถานประกอบการ					
๓.๖ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์					
๓.๗ มีความมั่นใจในตนเอง กล้าสอบถาม และเสนอความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล					
๓.๘ มีบุคลิกภาพและวางตัวเหมาะสม เช่น การแต่งกาย กิริยาวาจา และวุฒิภาวะ					
๓.๙ มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น					
๓.๑๐ ใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างรู้คุณค่า เช่น ไฟฟ้า วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ					
รวมคะแนน					
รวมคะแนนทั้งหมด					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๓

<u>ส่วนที่ ๒</u> แบบสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับสถานประกอบการ

ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามนี้หลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน (ใช้เอกสารนี้ ๑ แผ่น สำหรับนักศึกษา ๑ ราย)

ชื่อสถานประกอบการ.....

นักศึกษาปฏิบัติงาน ภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา.....

<u>ชี้แจง</u> โปรดบันทึกหมายเลข ๕, ๔, ๓, ๒, ๑ หรือ – หากไม่สามารถให้ระดับคะแนนได้ ตามความเห็นของนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าสำหรับระดับความคิดเห็น ดังนี้ ๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

ประเด็นความคิดเห็น	มากที่สุด (๕)	มาก (๔)	ปานกลาง (๓)	น้อย (๒)	น้อยที่สุด (๑)
๑. ความเข้าใจในปรัชญาของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของผู้นิเทศงาน					
๒. การจัดการ และสนับสนุนการปฏิบัติงาน					
๒.๑ การประสานงานด้านการจัดการดูแลนักศึกษาภายในสถานประกอบการระหว่างฝ่ายบุคคลและผู้นิเทศงาน					
๒.๒ การให้คำแนะนำดูแลนักศึกษาของฝ่ายบุคคล (การปฐมนิเทศการแนะนำระเบียบวินัย การลางาน สวัสดิการ)					
๒.๓ บุคลากรในสถานประกอบการ ให้ความสนใจสนับสนุนและให้ความเป็นกันเองกับนักศึกษา					
๒.๔ ความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับนักศึกษา					
๒.๕ มีค่าตอบแทนและ/หรือจัดสวัสดิการ (ที่พัก อาหาร รถรับส่ง ฯลฯ) ให้นักศึกษาอย่างเหมาะสม					
๓. ลักษณะงานที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติ					
๓.๑ ความเหมาะสมของปริมาณงาน					
๓.๒ ความเหมาะสมของคุณภาพงาน					
๓.๓ งานที่ได้รับมอบหมายตรงกับสาขาวิชาเอกของนักศึกษา					
๓.๔ งานที่ได้รับมอบหมายตรงกับสถานประกอบการเสนอไว้					
๓.๕ งานที่ได้รับมอบหมายตรงกับความสนใจของนักศึกษา					
๔. การมอบหมายงานและนิเทศงานของผู้นิเทศงาน					
๔.๑ มีผู้นิเทศงานดูแลนักศึกษาตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน					
๔.๒ ผู้นิเทศงานมีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพเพียงพอ					
๔.๓ ผู้นิเทศงานมีเวลาให้คำปรึกษาด้านการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา					
๔.๔ ผู้นิเทศงานมีความใส่ใจในการสอนงานแก่นักศึกษา					
๔.๕ ผู้นิเทศงานให้ความสำคัญต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานและการเขียนรายงานของนักศึกษา					
๔.๖ ผู้นิเทศงานมีการจัดทำแผนการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน					
๕. สรุปคุณภาพโดยรวมของสถานประกอบการสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ					
รวมคะแนน					
				รวมคะแนนทั้งหมด	

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

หน้าที่ ๓/๓

ปรับปรุงเมื่อ ๑๘ พ.ย. ๕๘



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๔

แบบประเมินผลนักศึกษา

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

หมายเลขงาน Job No. ☐☐-☐-☐☐-☐☐☐☐

<u>คำชี้แจง</u>

๑. ผู้ให้ข้อมูลในแบบประเมินนี้ต้องเป็นผู้นิเทศงาน ของนักศึกษาหรือบุคคลที่ได้รับ มอบหมายให้ทำหน้าที่แทน

๒. แบบประเมินผลนี้มีทั้งหมด ๖ ด้าน <u>โปรดประเมินทุกข้อ</u> เพื่อความสมบูรณ์ของการประเมินผล

๓. โปรดบันทึกหมายเลข ๕, ๔, ๓, ๒, ๑ ตามความเห็นของท่าน และโปรดให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)
เกณฑ์การประเมินค่า สำหรับระดับความคิดเห็นดังนี้ ๕ = มากที่สุด ๔ = มาก ๓ = ปานกลาง ๒ = น้อย ๑ = น้อยที่สุด

๔. เมื่อประเมินผลเรียบร้อยแล้ว โปรดนำเอกสารฉบับนี้ใส่ซองประทับตรา **"ลับ"** และมอบให้นักศึกษานำส่งงานสหกิจศึกษา คณะ/วิทยาลัย ทันทีที่นักศึกษาเสร็จสิ้นการปฏิบัติ

ข้อมูลทั่วไป (Information)

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....
ชื่อสถานประกอบการ.....
ชื่อ-นามสกุลผู้ประเมิน.....
ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....

หัวข้อประเมิน (Items)	**ระดับคะแนน**				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
๑. ผลการเรียนรู้ : ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
๒. ผลการเรียนรู้ : ด้านความรู้					
๓. ผลการเรียนรู้ : ด้านทักษะทางปัญญา					



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๔

หัวข้อประเมิน (Items)	ระดับคะแนน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
๔. ผลการเรียนรู้ : ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					
๕. ผลการเรียนรู้ : ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
๖. ผลการเรียนรู้ : ด้านทักษะพิสัย					
รวมคะแนน					
			รวมทั้งสิ้น		

หมายเหตุ : หัวข้อประเมินผลการเรียนรู้ แต่ละด้าน ให้เป็นไปตามที่ สาขาวิชา คณะ/วิทยาลัย กำหนด

โปรดให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา (Please give comments on the student)

จุดเด่นของนักศึกษา (Strength)	ข้อควรปรับปรุงของนักศึกษา (Improvement)

หน้าที่ ๒/๓

ปรับปรุงเมื่อ ๑๘ เม.ย.๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๔

งานที่นักศึกษาผู้นี้ทำมีประโยชน์กับสถานประกอบการของท่านใช่หรือไม่

The student employment is useful for your organization or not?

( ) ใช่ (Yes) ( ) ไม่ใช่ (No)

กรณีที่นักศึกษาผู้นี้สำเร็จการศึกษาแล้ว ท่านจะรับเข้าทำงานในสถานประกอบการนี้หรือไม่ *(ในกรณีที่มีตำแหน่งงานว่าง)*

Once this student graduates, will you be interested to offer him/her a job?

( ) รับ (Yes) ( ) ไม่รับ (No)

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (Other comments)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ (Evaluator's Signature).....

(.....)

ตำแหน่ง (Position).....

วันที่ (Date).....

สำหรับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา

คะแนนรวม = ... คะแนน

(คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน)

นนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดนักศึกษาจะไม่ผ่านการประเมินผล

หน้าที ๓/๓

ปรับปรุงเมื่อ ๑๘ เม.ย.๖๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๕

แบบประเมินรายงานนักศึกษา
สำหรับผู้นิเทศงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

<u>คำชี้แจง</u>

๑. ผู้ให้ข้อมูลในแบบประเมินนี้ต้องเป็นผู้นิเทศงานของนักศึกษาหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทน

๒. แบบประเมินผลนี้มีทั้งหมด ๑๐ ข้อ โปรดประเมินทุกข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของการประเมินผล

๓. โปรดให้คะแนนในช่อง ☐ ในแต่ละหัวข้อการประเมิน หากไม่มีข้อมูลให้ใส่เครื่องหมาย - และโปรดให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี)

๔. เมื่อประเมินผลเรียบร้อยแล้ว โปรดนำเอกสารฉบับนี้ใส่ซองประทับตรา "**ลับ**" และมอบให้นักศึกษานำส่งงานสหกิจศึกษา คณะ/วิทยาลัย ทันทีที่นักศึกษาเสร็จสิ้นการปฏิบัติ

ข้อมูลทั่วไป (Information)

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....
ชื่อสถานประกอบการ.....
ชื่อ-นามสกุลผู้ประเมิน.....
ตำแหน่ง.....แผนก/ฝ่าย.....

หัวข้อรายงาน (Report title)

ภาษาไทย (Thai).....
ภาษาอังกฤษ (English).....

หัวข้อประเมิน (Items)		
๑. คำนำ สารบัญ สารบัญภาพ และสารบัญตาราง (ถ้ามี) (Contents)	๑๐ คะแนน	
๒. บทที่ ๑ บทนำ (Introduction)	๑๐ คะแนน	
๓. บทที่ ๒ เนื้อหางาน/โครงงาน (Details)	๑๐ คะแนน	
๔. บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงาน (Methodology)	๑๐ คะแนน	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๕

หัวข้อประเมิน (Items)		
๕. บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน (Results)	๑๐ คะแนน	
๖. บทที่ ๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ (Problem and suggestion)	๑๐ คะแนน	
๗. เอกสารอ้างอิง (References)	๑๐ คะแนน	
๘. ภาคผนวก (Appendix)	๑๐ คะแนน	
๙. ความถูกต้องตามหลักการเขียนรายงาน (Accuracy)	๑๐ คะแนน	
๑๐. การส่งรูปเล่มตามกำหนด	๑๐ คะแนน	

คิดเห็นเพิ่มเติม (Other comments)

.....

.....

.....

ลงชื่อ (Evaluator's Signature).....

(.....)

ตำแหน่ง (Position) .....

วันที่ (Date) .....

<u>สำหรับเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา</u>

คะแนนรวม = ...คะแนน

<u>หมายเหตุ</u> : หากงานสหกิจศึกษาประจำคณะ/วิทยาลัย.....ไม่ได้รับแบบประเมินนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดนักศึกษาจะไม่ผ่านการประเมินผล

หน้าที่ ๒/๒
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๖

แบบประเมินรายงานนักศึกษา
สำหรับอาจารย์นิเทศ

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

คำชี้แจง

๑. แบบประเมินรายงานนี้มีทั้งหมด ๑๐ ข้อ โปรดประเมินทุกข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของการประเมินผล

๒. โปรดให้คะแนนในช่อง ☐ ในแต่ละหัวข้อการประเมิน หากไม่มีข้อมูลให้ใส่เครื่องหมาย - และโปรดให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ข้อมูลทั่วไป (Information)

ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา.....รหัสนักศึกษา.....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....
ชื่อสถานประกอบการ.....
ชื่อ-นามสกุลอาจารย์นิเทศ.....

หัวข้อรายงาน (Report Title)

ภาษาไทย (Thai).....
ภาษาอังกฤษ (English).....

หัวข้อประเมิน (Items)		
๑. คำนำ สารบัญ สารบัญรูปภาพ และสารบัญตาราง (ถ้ามี) (Contents)	๕ คะแนน	
๒. บทที่ ๑ บทนำ (Introduction)	๑๐ คะแนน	
๓. บทที่ ๒ เนื้อหางาน/โครงงาน (Details)	๑๕ คะแนน	
๔. บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงาน (Methodology)	๑๕ คะแนน	
๕. บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน (Results)	๑๕ คะแนน	
๖. บทที่ ๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ (Problem and Suggestion)	๑๐ คะแนน	
๗. เอกสารอ้างอิง (References)	๕ คะแนน	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สก ๑๖

หัวข้อประเมิน (Items)		
๘. ภาคผนวก (Appendix)	๕ คะแนน	
๙. ความถูกต้องตามหลักการเขียนรายงาน (Accuracy)	๑๐ คะแนน	
๑๐. การส่งรูปเล่มตามกำหนดเวลา (Punctuality)	๑๐ คะแนน	

ความคิดเห็นเพิ่มเติม (Other comments)

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

อาจารย์นิเทศ

วันที่.....

<u>สำหรับอาจารย์นิเทศ</u>

คะแนนรวม ข้อ ๑ – ๑๐ = ... คะแนน

หน้าที่ ๒/๒
ปรับปรุงเมื่อ ๑๙ มิ.ย.๕๗



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๗

หนังสือยินยอมให้เผยแพร่ข้อมูลของสถานประกอบการ
ในรายงานวิชาการการปฏิบัติงาน

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

(ผู้ให้ข้อมูล: <u>สถานประกอบการ</u>)

วันที่.....

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ส่งนักศึกษา (ชื่อ-นามสกุล) .....
ภาควิชา/สาขาวิชา.....คณะ/วิทยาลัย.....
มาปฏิบัติงาน ณ (ชื่อหน่วยงาน/บริษัท).....
ในภาคการศึกษาที่.....ปีการศึกษา..... ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... โดยหัวข้อโครงงาน/งานที่นักศึกษารับผิดชอบ คือ
.....
โดยมีอาจารย์นิเทศ (ชื่อ-นามสกุล).....
ผู้นิเทศงานจากสถานประกอบการ (ชื่อ-นามสกุล) .....

ในการนี้ ข้าพเจ้า (ชื่อ-นามสกุล) .....
ในฐานะตัวแทน (ชื่อหน่วยงาน/บริษัท).....
ได้ตรวจสอบเนื้อหาในรายงานฉบับนี้เรียบร้อยแล้ว ไม่มีส่วนใดเป็นความลับของสถานประกอบการ จึงอนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลในรายงานฉบับนี้ เพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการและส่งเสริมการศึกษาของประเทศต่อไป

ลงชื่อ .....
(.....)
ตำแหน่ง.....
...../...../.....

หมายเหตุ: ให้นักศึกษานำเอกสารฉบับนี้บรรจุลงในรายงานวิชาการ การปฏิบัติงาน หน้าถัดจากบทคัดย่อ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สก ๑๙

แบบอนุญาตให้นักศึกษาไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

☐ สหกิจศึกษา ☐ ฝึกงาน ☐ ฝึกสอน ☐ อื่นๆ .....

ผู้ให้ข้อมูล : ผู้ปกครองนักศึกษา

เรียน คณบดี/ผู้อำนวยการ..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อ-นามสกุล นักศึกษา .....

Mr./Mrs./Miss (เขียนด้วยตัวพิมพ์ใหญ่).....

รหัสนักศึกษา..... ชั้นปีที่..... ภาคการศึกษาที่...../.....

☐ ภาคปกติ ☐ ภาคพิเศษ ภาควิชา / สาขาวิชา.....

คณะ/วิทยาลัย.....

ชื่อ-นามสกุล ผู้ปกครอง นาย/นาง/นางสาว/ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

ความสัมพันธ์กับนักศึกษา.....

สถานที่ติดต่อสะดวก เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์บ้าน/โทรศัพท์เคลื่อนที่.....

(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ลงใน ☐)

☐ อนุญาตให้นักศึกษาในปกครองไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

ชื่อสถานที่ปฏิบัติงาน.....

ที่อยู่ .....

☐ ประเทศไทย ☐ ประเทศ.....

ระหว่างวันที่..... ถึง วันที่.....

☐ ไม่อนุญาตให้นักศึกษาในปกครองไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ

ชื่อสถานที่ปฏิบัติงาน.....

ที่อยู่ .....

☐ ประเทศไทย ☐ ประเทศ.....

ระหว่างวันที่..... ถึง วันที่.....

เนื่องจาก .....

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาบัตรประชาชนของผู้ปกครองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน ๑ ฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ปกครอง

(.....)

วันที่.....

งานสหกิจศึกษาคณะ/วิทยาลัยฯ.....
ที่อยู่.....
โทร.....โทรสาร.....
E-mail :.....

หน้าที่ ๑/๑

ปรับปรุงเมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๑

ภาคผนวก ข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการจัดการระบบสหกิจศึกษา พ.ศ. 2550



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วย การจัดการระบบสหกิจศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๐

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเห็นสมควรจัดทำ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วย การจัดการระบบสหกิจศึกษาขึ้น เพื่อให้การจัดการระบบสหกิจศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๓ /๒๕๕๐ เมื่อวันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วย การจัดการระบบสหกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้ถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง มติ หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า ส่วนราชการระดับคณะที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและให้หมายรวมถึง วิทยาเขต สำนัก สถาบัน ที่จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการระดับคณะในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และให้หมายรวมถึง ผู้อำนวยการวิทยาเขต สำนัก สถาบัน ที่จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชาหรือหน่วยงานที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาในสังกัดคณะ และให้หมายรวมถึงสาขาวิชาที่ขึ้นตรงต่อคณะ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ระบบสหกิจศึกษา” หมายความว่า ระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชนที่เข้าร่วมระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยให้มีการเสนองานให้กับนักศึกษาล่วงหน้า และนักศึกษาได้เลือกปฏิบัติงานตามที่นักศึกษามีความถนัด เป็นหลักสูตรสำหรับนักศึกษาในคณะ และส่วนราชการที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“วิชาสหกิจศึกษา” หมายความว่า วิชาที่นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบในส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชน เป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษา

“สถานประกอบการ” หมายความว่า ส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชนที่เข้าร่วมระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ที่ปรึกษาในสถานประกอบการ” หมายความว่า บุคลากรที่ส่วนราชการของรัฐหรือสถานประกอบการของเอกชนมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษาการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบระบบสหกิจศึกษา ได้แก่

(๑) ฝ่ายสหกิจศึกษา สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัย

(๒) สำนักงานสหกิจศึกษาประจำคณะ มีหน้าที่ในการสนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษา ของคณะ

ทั้งนี้ อำนาจและหน้าที่ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะบุคคลหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด เพื่อรับผิดชอบการปฏิบัติงานระบบสหกิจศึกษา และมีขอบอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะ ให้ความเห็นชอบการพัฒนา และปรับปรุงรูปแบบ ระเบียบ เกี่ยวกับระบบสหกิจศึกษา

(๒) คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ ตามคำเสนอของคณะเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ความเห็นชอบในการบริหารงานระบบสหกิจศึกษาของคณะ

(๓) คณะกรรมการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ผู้ได้รับการแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีอำนาจและหน้าที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยมอบหมายคณะ ให้มีอำนาจแต่งตั้งคณะบุคคลหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดตามคำเสนอคณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ เพื่อรับผิดชอบการปฏิบัติงานระบบสหกิจศึกษา และมีขอบอำนาจหน้าที่ ดังนี้

(๑) คณะกรรมการดำเนินงานระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ ทำหน้าที่ในการประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ

(๒) อาจารย์ประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำภาควิชา แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำแต่ละภาควิชาในคณะ เพื่อให้ทำหน้าที่ประสานงาน และให้คำปรึกษานักศึกษาของภาควิชานั้น

(๓) อาจารย์นิเทศ แต่งตั้งจากอาจารย์ประจำภาควิชาให้ทำหน้าที่นิเทศ และประเมินผลนักศึกษา

ทั้งนี้ ผู้ได้รับการแต่งตั้งตามวรรคหนึ่ง ให้มีอำนาจและหน้าที่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ โดยผ่านการศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรการศึกษานั้น และมีเวลาการศึกษาเหลืออยู่ไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

(๒) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีหรือมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ในภาคการศึกษาก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

(๓) ต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติ โดยภาควิชาต้นสังกัดของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด

(๔) ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

กรณีที่นักศึกษาขาดคุณสมบัติตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะเป็นผู้พิจารณา เป็นการเฉพาะรายให้มีสิทธิ์เข้าเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาได้ ตามความเหมาะสม

กรณีที่นักศึกษาขาดคุณสมบัติตาม (๓) และ (๔) ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษาได้ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์สำเร็จการศึกษาครบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา และปฏิบัติตามขั้นตอนของระบบสหกิจศึกษาตามที่คณะกำหนด

ข้อ๑๐ มหาวิทยาลัยจัดระบบการศึกษาสหกิจศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยนักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้บังคับข้อ ๘ (๑)

ข้อ๑๑ นักศึกษาต้องถือปฏิบัติตามข้อบังคับนี้คือ

(๑) ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนหนึ่งพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการในตำแหน่งตามที่ภาควิชาเห็นว่าเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา

(๒) ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัดทุกประการในระหว่างปฏิบัติงาน

(๓) รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ อย่างเต็มความสามารถ

(๔) ปฏิบัติงานเต็มเวลาตามที่สถานประกอบการกำหนด และไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นได้

กรณีนักศึกษาภาคสมทบและที่มีงานประจำทำอยู่ ให้ดำเนินการตามประกาศของคณะ

ข้อ ๑๒ เมื่อประกาศผลการคัดเลือกจากสถานประกอบการแล้ว นักศึกษาทุกคนต้องไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการนั้น จะเลื่อนการไปปฏิบัติงานไม่ได้

เว้นแต่กรณี เมื่อมีเหตุจำเป็นสุดวิสัย นักศึกษาสามารถขอเลื่อนการปฏิบัติงานได้ โดยต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ประสานงานระบบสหกิจศึกษาประจำภาควิชา เพื่อเสนอคณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๓ ภายใต้บังคับข้อ ๘ (๒) และข้อ ๑๒ วรรคสอง นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาที่ยังมิได้ลงทะเบียนเรียนมาก่อน แต่สามารถลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาบังคับหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนในรายวิชาเลือกที่เคยลงทะเบียนเรียนมาก่อนได้

ข้อ ๑๔ การประเมินผลและการวัดผล ให้เป็นไปตามที่ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ นักศึกษาที่ไม่ผ่าน,กณฑ์การประเมินผลตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำวิชาสหกิจศึกษาอีกจนกว่าจะผ่าน จึงถือว่าศึกษาครบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คณะอาจขอตัวนักศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนครบกำหนดระยะเวลา โดยความเห็นชอบ จากคณะกรรมการอำนวยการสหกิจศึกษาประจำคณะ ในกรณีดังนี้

(๑) นักศึกษากระทำความผิดหรือร่วมกระทำผิดที่สามารถพิสูจน์ได้ หรือประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเสื่อมเสียต่อสถานประกอบการหรือมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาได้รับการมอบหมายงานไม่เหมาะสม และไม่สามารถหางานตรงตามข้อ ๑๑ (๑) ในสถานประกอบการเดิมได้

(๓) สถานประกอบการแจ้งความประสงค์ขอให้นักศึกษายุติการปฏิบัติงาน โดยไม่ใช่ความผิดของนักศึกษา

(๔) มีเหตุจำเป็นทางด้านอื่น ที่คณะเห็นชอบให้นักศึกษากลับจากสถานประกอบการก่อนระยะเวลาที่กำหนด

กรณีเหตุตาม (๑) ,ให้พิจารณาใช้ข้อ ๑๗

กรณีเหตุตาม (๒) (๓) และ (๔) ให้อาจารย์นิเทศพิจารณาให้นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลรายวิชา โดยเสนอให้คณะกรรมการอำนวยการสหกิจศึกษาประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบหรือให้คณะดำเนินการหาสถานประกอบการใหม่ โดยนับระยะเวลาที่ปฏิบัติงานล่วงมาแล้วรวมระยะเวลาที่ปฏิบัติงานใหม่ด้วย

ข้อ ๑๗ การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดต่อระเบียบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการและข้อบังคับฉบับนี้ ให้นักศึกษาได้รับการประเมินผล ไม่ผ่าน และให้คณะกรรมการอำนวยการระบบสหกิจศึกษาประจำคณะ พิจารณาลงโทษ เป็น ๔ สถาน ดังนี้

(๑) ว่ากล่าวตักเตือน

(๒) ทำทัณฑ์บน

(๓) ตัดคะแนนความประพฤติ

(๔) ทำกิจกรรมเพื่อให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การพิจารณาโทษใน (๒) (๓) และ (๔) ให้ทำเป็นหนังสือ และเชิญบิดามารดาหรือผู้ปกครองมารับทราบความผิดและรับรองการลงโทษไว้ด้วย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของคณะ

ข้อ๑๘ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความ เพื่อให้การปฏิบัติตามข้อบังคับเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๐

(นางจรวยพร ธรณินทร์)
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ค
แบบฟอร์มสำหรับการรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี

แบบ ฝง 1

เลขที่รับ.....
วัน/เดือน/ปี.....
ชื่อผู้รับ.....

คำขอรับทราบการรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึกเข้าเป็นผู้รับการฝึกตามมาตรา 18 แห่งราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

เลขที่.....

ที่ บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด
วันที่ 2 เมษายน 2551

เรียน อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. ข้าพเจ้า (ชื่อสถานประกอบการกิจการ) บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด
เลขที่บัญชีผู้ประกอบกิจการ ☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐ ☐
โดย (นาย/~~นาง~~/~~นางสาว~~) ชาติ รักไทย ผู้มีอำนาจทำการแทน ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 1
ตรอก/ซอย - ถนน บางนา - ตราด ตำบล/แขวง บางพลี อำเภอ/เขต บางพลี
จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร
ชื่อผู้ติดต่อ นายศักดิ์ ยศชัย โทรศัพท์ โทรสาร
ประเภทกิจการ บ้านจัดสรร รอบปีภาษี มกราคม- ธันวาคม 2551

2. ขอส่งหลักสูตรการรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาหรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึกดังนี้
(1) หลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนผู้รับการฝึก ชาย 3 คน หญิง ...คน
(2) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน
(3) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน
(4) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน
(5) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน
รวมจำนวน 1 หลักสูตร จำนวนผู้เข้ารับการฝึก 3 คน

3. เอกสารแนบประกอบการแจ้ง
- ☑ สำเนาหนังสือแสดงการจดทะเบียนและวัตถุประสงค์ของผู้ยื่น
- ☑ หลักสูตรและรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึก จำนวน 1 ฉบับ
- ☑ สัญญาการฝึก
- ☑ ทะเบียนประวัติผู้รับการฝึกกรณีรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาหรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก
- ☐ เอกสารอื่นๆ .....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นและเอกสารต่าง ๆ ถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่น
(นายชาติ รักไทย)
ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

เอกสารแนบ (รายชื่อหลักสูตร)

1. สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง
   1) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
   2) .....
   3) .....
2. สาขาอาชีพช่างอุตสาหการ
   1) .....
   2) .....
   3) .....
3. สาขาอาชีพช่างเครื่องกล
   1) .....
   2) .....
   3) .....
4. สาขาอาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
   1) .....
   2) .....
   3) .....
5. สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรมศิลป์
   1) .....
   2) .....
   3) .....
6. สาขาอาชีพเกษตรอุตสาหกรรม
   1) .....
   2) .....
   3) .....
7. สาขาอาชีพภาคบริการ
   1) .....
   2) .....
   3) .....

หลักสูตรและรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึก
การรับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึกเข้าเป็นผู้รับการฝึก

1. หลักสูตรการฝึก

1.1 ชื่อหลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อให้มีทักษะความรู้ความสามารถในเชิงปฏิบัติ ด้านการทดสอบ พัฒนา ควบคุม เครื่องมือ เครื่องจักรทางด้านวิศวกรรม

2) เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการที่เป็นผู้ผลิตและพัฒนางานอุตสาหกรรมหรือสร้างเสริมประสบการณ์สู่การประกอบวิชาชีพ

3) เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกปรับตนเองเข้ากับชีวิตการทำงาน โดยทดลองปฏิบัติจริง

1.3 หัวข้อวิชา

ลำดับ	หัวข้อวิชา	ระยะเวลาฝึก (ชั่วโมง)	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1 2 3 4	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งทฤษฎีและปฏิบัติตามหลักสูตร	รวมกันไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง	
	รวม	600	

1.4 เนื้อหาวิชา

1) หัวข้อวิชา ทักษะงานด้านวิศวกรรม จำนวน ..... ชั่วโมง

คำอธิบายเนื้อหาวิชา .....

.....

.....

2) หัวข้อวิชา.....

คำอธิบายเนื้อหาวิชา.....

.....

1.5 ผู้รับการฝึก

1.5.1 จำนวน.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน

1.5.2 คุณสมบัติ

1) อายุ.....ปี

2) การศึกษา.....

3) อื่น ๆ.....(ระบุ)

2. สถานฝึกงาน

☑ ฝึกในหน่วยประกอบกิจการ

☐ มีพื้นที่การฝึกประมาณ……..ตารางเมตร

☐ ฝึกในศูนย์ฝึกอบรมฝีมือแรงงาน
มีพื้นที่การฝึกประมาณ……..ตารางเมตร

3. ระยะเวลาการฝึก ประมาณ 4 เดือน ไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง
ดำเนินการฝึกระหว่างวันที่ มิถุนายน 2551 ถึงวันที่ กันยายน 2551

4. วิธีการและมาตรฐานการวัดผลการฝึก (โดยเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60)
ซึ่งมีสัดส่วนการวัดผลการฝึก ดังนี้

☐ ภาคทฤษฎี ร้อยละ.....

☐ ภาคปฏิบัติ ร้อยละ.....

☐ อื่น ๆ.....(ระบุ) ร้อยละ.....

5. รายงานอุปกรณ์ (เครื่องมือ, เครื่องจักร, และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ) ที่ใช้ในการฝึกที่มีอยู่แล้ว และต้องหามาเพิ่มภายหลัง

ลำดับ	รายการ	จำนวน

ทะเบียนประวัติผู้รับการฝึก กรณีรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก

หลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง

ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2551 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2551

สถานที่ฝึก บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	อายุ	วุฒิการศึกษา	หน่วยงาน/สถานศึกษาที่ส่งมาฝึก	ที่อยู่ปัจจุบัน
1	x xxxx xxxxx xx x	นายศุภศร พรประสิทธ์	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	98/4 ถ.บางนา-ตราด อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
2	x xxxx xxxxx xx x	นายภานุวัฒน์ วัฒนกุลประเสริฐ	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	65 ม.1 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
3	x xxxx xxxxx xx x	นายศรายุทธ วงศ์เครือศร	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	45 ถ.พหลโยธิน แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพ

ผู้รับการฝึก ชาย 3 คน

หญิง - คน

รวม 3 คน

ลงชื่อ นายทศพล ทองจั่น ผู้ดำเนินการฝึก

(ผู้ได้รับมอบอำนาจจากสถานประกอบการ)

วันที่ 2 ตุลาคม 2551

แบบ ฝง 2

สัญญารับนักเรียน นิสิต นักศึกษา จากสถานศึกษา หรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก เข้าเป็นผู้รับการฝึก

เขียนที่ บริษัท เอ. บี. ซี. จำกัด

วันที่ 1 มีนาคม 2551

สัญญานี้ทำขึ้นระหว่าง (ชื่อสถานประกอบกิจการ) บริษัท เอ. บี. ซี. จำกัด โดย (นาย, นาง,นางสาว) นายทศพล ทองจั่น ผู้มีอำนาจกระทำการแทนประกอบกิจการ บ้านจัดสรร จำนวนลูกจ้าง 548 คน ชาย 210 คน หญิง 338 คน ตั้งอยู่เลขที่ 111/5 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง วังใหม่ อำเภอ/เขต ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10330 โทรศัพท์ 02-2524482-3 โทรสาร 02-2524484 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ดำเนินการการฝึก" ฝ่ายหนึ่งกับ (ชื่อนักเรียน นิสิต และนักศึกษาหรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก) นายศุภศร พรประสิทธิ์ อายุ 21 ปี ส่งมาฝึกโดย (ชื่อสถานศึกษา/หน่วยราชการ) มหาวิทยาลัย อยู่บ้านเลขที่ 70 หมู่ที่ 3 ตรอก/ซอย - อำเภอ/เขต สามพราน จังหวัด นครปฐม รหัสไปรษณีย์ 73160 โทรศัพท์ 034-246001 โทรสาร - ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้รับการฝึก" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงกันทำสัญญาการฝึกมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. "ผู้ดำเนินการฝึก" ตกลงรับ "ผู้รับการฝึก" เข้าฝึกงานในสาขาอาชีพ ช่างก่อสร้าง หลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ระยะเวลาฝึก 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2551 ถึง 30 กันยายน 2551 ณ (สถานฝึก) บริษัท เอ. บี. ซี. จำกัด

2. "ผู้รับการฝึก" จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับหรือระเบียบเกี่ยวกับการฝึกตามที่ "ผู้ดำเนินการฝึก" กำหนดไว้ตามที่ "ผู้ดำเนินการฝึก" ติดประกาศไว้ ณ สถานที่ฝึก

3. ในวันที่ทำการฝึกให้ "ผู้ดำเนินการฝึก" จัดให้ "ผู้รับการฝึก" ฝึกงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง กรณีเป็นการฝึกในงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือร่างกายของผู้รับการฝึก ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานให้ "ผู้ดำเนินการฝึก" จัดให้ "ผู้รับการฝึก" ฝึกงานไม่เกินวันละ 7 ชั่วโมง

4. ในวันที่ทำการฝึกให้ "ผู้ดำเนินการฝึก" จัดให้ "ผู้รับการฝึก" มีเวลาพักติดต่อกันไม่น้อยกว่าวันละหนึ่งชั่วโมงหลังจาก "ผู้รับการฝึก" ได้ฝึกในวันนั้นมาแล้วไม่เกินสี่ชั่วโมง

5. "ผู้ดำเนินการฝึก" ต้องจัดให้ "ผู้รับการฝึก" มีวันหยุดประจำสัปดาห์ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละหนึ่งวัน

6. "ผู้ดำเนินการฝึก" จะจ่ายเบี้ยเลี้ยงให้ "ผู้รับการฝึก" ตามจำนวนวันฝึกในอัตราวันละ 170 บาท

7. “ผู้ดำเนินการฝึก” จะจัดสวัสดิการให้ “ผู้รับการฝึก” ดังต่อไปนี้

(1)…ตู้น้ำเย็น……

(2) ..ยาสามัญประจำบ้าน……..

(3) ……..

8. ในระหว่างการฝึก “ผู้ดำเนินการฝึก” ยินยอมให้ “ผู้รับการฝึก” ลาป่วยได้ตามความเป็นจริงแต่ไม่เกิน.....วัน/ปี ลากิจไม่เกิน.....วัน/ปี

9. สัญญาการฝึกเป็นอันสิ้นสุดตามเงื่อนไขดังนี้

(1) เมื่อจบการฝึกอบรมตามหลักสูตร

(2) เมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งทำผิดสัญญา หรือ “ผู้รับการฝึก” ฝ่าฝืนข้อบังคับหรือระเบียบเกี่ยวกับการฝึก ซึ่งถือเป็นความผิดอย่างร้ายแรง

10. “ผู้ดำเนินการฝึก” จัดทำประกันอุบัติเหตุการฝึกให้แก่ “ผู้รับการฝึก” โดยให้ได้รับประโยชน์ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน หาก “ผู้ดำเนินการฝึก” ไม่ได้จัดทำประกันอุบัติเหตุให้แก่ “ผู้รับการฝึก” กรณีที่ “ผู้รับการฝึก” ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยหรือทุพพลภาพหรือถึงแก่ความตายอันเนื่องจากการฝึก“ผู้ดำเนินการฝึก”จะจ่ายช่วยเหลือให้แก่ “ผู้รับการฝึก”นั้นตามกฎหมายว่าด้วยเงินทดแทน

11. เมื่อ “ผู้รับการฝึก” ฝึกครบตามหลักสูตรและผ่านเกณฑ์การวัดผลแล้ว “ผู้ดำเนินการฝึก” ต้องออกหนังสือรับรองว่าเป็นผู้สำเร็จการฝึกให้แก่ “ผู้รับการฝึก”

12. “ผู้รับการฝึก” ที่เป็นผู้เยาว์จะต้องได้รับความยินยอมจากบิดาหรือมารดาหรือผู้ปกครองหรือบุคคล ซึ่งรับผู้เยาว์นั้นไว้ในปกครองหรืออุปการะเลี้ยงดูหรือบุคคลซึ่งผู้เยาว์นั้นอาศัยอยู่ โดยลงชื่อให้ความยินยอมตามแนบท้ายสัญญานี้

หนังสือสัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดและขอรับรองว่าถูกต้องตามเจตนารมณ์ของทั้งสองฝ่าย จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินการฝึก

(.....(นายทศพล ทองจั่น).....)

ลงชื่อ.....ผู้รับการฝึก

(.....(นายศุภศร พรประสิทธ์).....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ความยินยอม

(.....-.....) (กรณีผู้รับการฝึกเป็นผู้เยาว์)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....(นายเนตร รอดอาชา).....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....(นายจิรศักดิ์ พูลเงิน).....)

แบบ ฝง 3

เลขที่รับ.....
วัน/เดือน/ปี.....
ชื่อผู้รับ.....

แบบแจ้งผู้สำเร็จการฝึก กรณีรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาหรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก ตามมาตรา 18 แห่งราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545

เลขที่.....

ที่ บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด

วันที่ 2 ตุลาคม 2551

เรียน อธิการบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. ข้าพเจ้า (ชื่อสถานประกอบการกิจการ) บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด

เลขที่บัญชีผู้ประกอบกิจการ 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

โดย (นาย/~~นาง~~/~~นางสาว~~) ชาติ รักไทย ผู้มีอำนาจทำการแทน ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 1

ตรอก/ซอย - ถนน บางนา - ตราด ตำบล/แขวง บางพลี อำเภอ/เขต บางพลี

จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร

ชื่อผู้ติดต่อ นายศักดิ์ ยศชัย โทรศัพท์ โทรสาร

ประเภทกิจการ ก้านจัดสรร รอบปีภาษี มกราคม- ธันวาคม 2551

2. ขอส่งหลักสูตรการรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาหรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึกดังนี้

(1) หลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนผู้รับการฝึก ชาย 3 คน หญิง ...คน

(2) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน

(3) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน

(4) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน

(5) หลักสูตร ..... จำนวนผู้รับการฝึก ชาย ...คน หญิง ...คน

รวมจำนวน 1 หลักสูตร จำนวนผู้เข้ารับการฝึก 3 คน

(รายละเอียดตามทะเบียนผู้สำเร็จการฝึกที่แนบ)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นและเอกสารต่าง ๆ ถูกต้อง และเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่น

(นายชาติ รักไทย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

ทะเบียนรายชื่อผู้สำเร็จการฝึก กรณีรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา หรือบุคคลที่ทางราชการส่งมาฝึก

หลักสูตร การปฏิบัติสหกิจศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอาชีพช่างก่อสร้าง

ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2551 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2551

สถานที่ฝึก บริษัท เอ.บี.ซี จำกัด

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	อายุ	วุฒิการศึกษา	หน่วยงาน/สถานศึกษาที่ส่งมาฝึก	ที่อยู่ปัจจุบัน
1	x xxxx xxxxx xx x	นายศุภศร พรประสิทธ์	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	98/4 ถ.บางนา-ตราด อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
2	x xxxx xxxxx xx x	นายภานุวัฒน์ วัฒนกุลประเสริฐ	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	65 ม.1 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
3	x xxxx xxxxx xx x	นายศรายุทธ วงศ์เครือศร	21	วศ.บ.	มหาวิทยาลัย.....	45 ถ.พหลโยธิน แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพ

1. ผู้รับการฝึก ชาย 3 คน
หญิง - คน
รวม 3 คน

2. ผู้สำเร็จการฝึก ชาย 3 คน
หญิง - คน
รวม 3 คน

3. ลงชื่อ.นายทศพล ทองขั่น....ผู้ดำเนินการฝึก
(ผู้ได้รับมอบอำนาจจากสถานประกอบการ)
วันที่ 2 ตุลาคม 2551

ภาคผนวก ง
รายวิชากลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายวิชากลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ เริ่มใช้กับหลักสูตรที่มีการปรับปรุงในปี พ.ศ.2561 ซึ่งนักศึกษาจะเลือกลงรายวิชาในกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รายวิชาที่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1 (0-2-1)
2	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6 (0-40-0)
3	สหกิจศึกษาต่างประเทศ International Cooperative Education	6 (0-40-0)
4	ฝึกงาน Apprenticeship	3 (0-20-0)
5	ฝึกงานต่างประเทศ International Apprenticeship	3 (0-20-0)
6	ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ Workplace Special Problem	3 (0-6-3)
7	การจัดประสบการณ์ต้นหลักสูตร Pre-course Experience	2 (0-6-3)
8	ปฏิบัติงานภาคสนาม Filed work	2 (0-6-3)
9	การติดตามพฤติกรรมการทำงาน Job Shadowing	2 (0-6-3)
10	การฝึกเฉพาะตำแหน่ง Practicum	3 (0-16-8)
11	การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี Post-course Internship	6 (0-40-0)

คำอธิบายรายวิชา

การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 (0-2-1)
Preparation for Professional Experience
วิชาบังคับก่อน : -
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมจริยธรรม กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม กิจกรรม 5 ส ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การใช้งานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสืบค้นข้อมูล

สหกิจศึกษา 6 (0-40-0)
Cooperative Education
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานที่ปฏิบัติงาน ในตำแหน่งตามที่ตรงกับวิชาชีพและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ของนักศึกษาเพื่อเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงาน ทั้งรูปแบบของงานประจำหรือโครงงาน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอน นักศึกษาต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานทำหน้าที่ให้คำปรึกษาระหว่างปฏิบัติงาน มีการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงาน เกิดการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความพร้อมในการทำงาน และสามารถทำงานได้ทันทีหลังสำเร็จการศึกษา

สหกิจศึกษาต่างประเทศ 6 (0-40-0)
International Cooperative Education
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานการเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานที่ปฏิบัติงาน ในตำแหน่งตามที่ตรงกับวิชาชีพและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เพื่อเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงาน ทั้งรูปแบบของงานประจำหรือโครงงาน เป็นระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์ ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน มีหน้าที่รับผิดชอบแน่นอน นักศึกษาต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานทำหน้าที่ให้คำปรึกษาระหว่างปฏิบัติงาน มีการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงาน เกิดการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความพร้อมในการทำงาน และสามารถทำงานได้ทันทีหลังสำเร็จการศึกษา

ฝึกงาน 3 (0-20-0)
Apprenticeship
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานการเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานที่ปฏิบัติงาน ในตำแหน่งตามที่ตรงกับวิชาชีพและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เพื่อเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงาน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานทำหน้าที่ให้คำปรึกษาระหว่างปฏิบัติงาน มีการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการเตรียมนักศึกษาสู่งานที่นักศึกษาสนใจและพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับการทำงาน

ฝึกงานต่างประเทศ 3 (0-20-0)
International Apprenticeship
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ปฏิบัติงานในสถานที่ปฏิบัติงานการนอกประเทศ เสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาของสถานที่ปฏิบัติงาน ในตำแหน่งตามที่ตรงกับวิชาชีพและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เพื่อเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงาน เป็นระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยต้องเป็นการปฏิบัติงานในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ปฏิบัติตนตามระเบียบการบริหารงานบุคคลของสถานที่ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการอย่างเต็มความสามารถ มีอาจารย์นิเทศและผู้นิเทศงานทำหน้าที่ให้คำปรึกษาระหว่างปฏิบัติงาน มีการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการเตรียมนักศึกษาสู่งานที่นักศึกษาสนใจและพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับการทำงาน

ปัญหาพิเศษจากสถานประกอบการ 3 (0-6-3)
Workplace Special Problem
วิชาบังคับก่อน : วิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ออกฝึกประสบการณ์ภายนอกมหาวิทยาลัย
การนำโจทย์ปัญหาที่ได้จากสถานประกอบการ ทั้งภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ รัฐบาล หรือชุมชน ที่นักศึกษาได้ออกทำการฝึกประสบการณ์ ทั้งในรูปแบบของการฝึกงาน ปฏิบัติงานภาคสนาม หรืออื่นๆ เพื่อนำมาศึกษา วิเคราะห์ โดยใช้ความรู้ทางด้านวิชาชีพของนักศึกษา มาทำการประยุกต์หาวิธี การแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีการหรือกระบวนการ โดยจัดทำตามรูปแบบของโครงงาน โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา โดยมีส่วนร่วมจากบุคลากรของ สถานประกอบการหรือชุมชนนั้น

การจัดประสบการณ์ต้นหลักสูตร **2 (0-6-3)**
Pre-course Experience
วิชาบังคับก่อน : -
การจัดให้นักศึกษาเข้าไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมทางวิชาชีพช่วงต้นของการศึกษาในหลักสูตรกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาสังเกตการณ์และเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน บทบาทของบุคคลในวิชาชีพ นำประเด็นที่ได้จากการสังเกต มาทำการสะท้อนความคิดแลกเปลี่ยน ระหว่าง นักศึกษาด้วยกันเองและกับอาจารย์ สรุปกรอบความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิชาชีพ บทบาทของบุคคลในวิชาชีพ

ปฏิบัติงานภาคสนาม **2 (0-6-0)**
Fieldwork
วิชาบังคับก่อน : -
การให้นักศึกษาเข้าไปสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา กำหนดเนื้อหาการปฏิบัติงานภาคสนามที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ และเหมาะสมกับความรู้ภาคทฤษฎีของนักศึกษาตามแต่ละชั้นปี ต้องมีการเตรียมความพร้อมนักศึกษาผู้เรียนด้านความปลอดภัย การป้องกันโรคติดต่อหรือข้อพึงระวัง เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีจากชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมจริง โดยนำวิธีการเรียนรู้ในลักษณะของ การเรียนโดยใช้งานเป็นฐาน การเรียนจากสภาพสังคม การเรียนด้วยการให้บริการชุมชน หรือรูปแบบอื่น

การติดตามพฤติกรรมการทำงาน **2 (0-6-3)**
Job Shadowing
วิชาบังคับก่อน : -
การกำหนดให้นักศึกษาเพื่อเข้าไปติดตามการทำงานของบุคคล มีการกำหนดแผนการติดตาม กิจกรรมที่ต้องติดตาม ด้วยการสังเกต การพูดคุย และการทำงานร่วมกับผู้ที่เข้าไปติดตามการทำงาน นำมาสะท้อนความคิด ทั้งตัวนักศึกษาเอง นักศึกษาด้วยกันเองและกับอาจารย์ในรูปของการสนทนากลุ่มย่อย

การฝึกเฉพาะตำแหน่ง **3 (0-16-8)**
Practicum
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
การฝึกตรงตามสาขาวิชาชีพของนักศึกษาในสถานที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะตามวิชาชีพ การฝึกเฉพาะตำแหน่งต้องเหมาะสมกับความรู้ทางทฤษฎีตามชั้นปีของนักศึกษา สามารถดำเนินการควบคู่กับการเรียน มีผู้นิเทศงาน ผู้สอน หรือครูฝึก ให้คำปรึกษาและติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระหว่างการฝึก

การฝึกปฏิบัติจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี **6 (0-40-0)**
(Post-course Internship)
วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการหลังจากการเรียนภาคทฤษฎีครบตามหลักสูตรแล้วหรือเกือบครบตามหลักสูตร เน้นการฝึกปฏิบัติงานประจำหรือโครงงานที่ตรงตามสาขาวิชาชีพ ให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีจากชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานภายใต้สภาพการทำงานจริง ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทั้งระหว่างการฝึกและเมื่อสิ้นสุดการฝึกกับผู้เรียนด้วยกันเองและกับผู้สอน

ภาคผนวก จ
ผลงานนักศึกษาสหกิจศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

International 2017

Project

Promoting De La Salle University Dasmarinas through multimedia

Name of Student Nonlapan Jansuwan, Kewalin Charoenrat, and Patthamaporn Kamhangkhumpol

Program English for Communications Faculty Libaral Arts

The purpose of the video was to promote the De La Salle University Dasmarinas because there is very few about this university in the video format and it's really hard to find such video on the internet. Therefore we create the video to show the atmosphere, activity and some information of De La Salle University Dasmarinas that we hope students want to know. We created the video in Thai for Thai students and it is easy to understand. However, we also put English subtitle for foreigners so that they can understand. Moreover, we made Vlog video because it is popular in Thailand. The content contains some information and activities of the De La Salle University Dasmarinas. We hope this video will provide good information for the students who are interested in this university. If there are any problems in this report please accept my apology at this stage.

Steps of #Vlog

1. Planning Project
2. Pre-Presenting
3. Shoooting a video
4. Editing a video
5. Creating sound effect
6. Post-Presenting





For this video, De La Salle University Dasmariñas can used to promote their university to Thai students who want to study there, and let people know about De La Salle University Dasmariñas: environment, activities, and academic. Moreover, to guide people who are interested in this campus, and to be one of choice for deciding study.

Name of Organization De La Salle University Dasmarinas

Evaluator Employer Mrs. Rosanni Recreo Sarile Instructor Mr. Puripan Lert-o-part

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

International

Project

Fabrication of Au / ZnO / Au heterostructure with resistive switching properties

Name of Student Jutathip Thaomonpun, Pattaragun Ponpigul

Program : Physics Faculty : Science and Technology

Abstract

Resistive random access memory (R-RAM) is a kind of non-volatile memory that can keep its information even power is turned off. The resistance state can be switched by electric field and can be read at low voltage. In this work, we investigated the resistive - switching effect in Au(~60nm)/ZnO(~140nm)/Au(~60nm) triple layer RRAM device. The obtained current voltage (I-V) curves reveal a bipolar resistive-switching behavior with high set/reset ratio which is good for R-RAM development.

Method of Education

The resistive switching (RS) memory devices were prepared through the following processes. The Au (~60nm) / ZnO (~x nm)/ Au(~60nm) heterostructures were fabricated as conventional crossbar metal–insulator–metal structures with an electrode area of 200 mm x200 mm and a metal shadow mask on SiO2/Si substrates. The substrates (2cmx2cm) that were cut by diamond pen from 2 inch SiO2 / Si wafer and were cleaned by Ultrasonic cleaner for 3 cycles (1time/3min) using acetone, and alcohol step by step. The mask was sticked to SiO2 wafer by Heat resistant tape. The next step is putting target and SiO2 wafer into Sputtering machine. The base pressure of the sputtering chamber was pumped below 3×10^{-6} Torr. Au and ZnO thin films were deposited at room temperature using a Au and ceramic ZnO target under a working pressure of 2×10^{-2} Torr with a mixure of different Ar/O2 ratio with different power. The desired thicknesses of ZnO and a - C are controlled by use of quartz crystal monitoring. After that the samples were measured by Source meter and applied DC current voltage for considering the Resistance switching.





Conclusion

This work investigated the resistive characteristics of Au/ZnO/Au device. The triple layer was deposited by RF sputtering system with applying electric power 100W (ZnO) and 25W (Au). Our fabricated MIM structure is observed bipolar resistance switching ("Set" and"Reset") and showed good memory performance.

Name of Organization : Department of Applied Physics, National Pingtung University, Taiwan

Evaluator Employer : Assoc, Prof.Dr. Dr. Hua Shu Hsu Instructor : Dr. Naris Barnthip

International

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Project

Effect of pH on Growth and Biochemical composition of Microalgae

Name of Student Miss Puntia Ngamwan and Miss Waroporn Pontuk

Program Biology Faculy Science and Technology

Abstract

This project isolated microalgae from natural sources and studied the effect of different pH on growth and biochemical composition of freshwater microalgae. Green algae and cyanobacteria culture in different pH under growth condition. The number of cell was count in every day. The results showed that Scenedesmus sp. had highest number of cell and protein content at pH 7.0 and 7.5 respectively. Pediastrum sp. had highest number of cell and protein content at pH 8.5 and 8.0 respectively. Arthrospira sp. had highest number of cell and protein content at pH 8.0 and 9.0 respectively.

Materials and methods

1. Microalgae isolation

Microalgae was isolation from fresh water using the single cell technique. All algae used in this study was cultured in erlenmeyer flask and constant temperature of 25 ±2°C, 12:12 hours light : dark cycle at light intensity of 54µmol photon $m^{-2}s^{-1}$



2. Effect of different pH on microalgae growth

Pure culture of the organism was cultured in 250 ml of erlenmeyer flask containing 200 ml of the growth medium. The start inoculum density is adjusted to an arbitrary standard cell number 1 x 10-6 ml-1 Green algae (Pediastrum sp. and Scenedesmus sp.) was cultured in various pH at 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, and 8.5 for Blue green algae (Arthrospira sp.) was cultured in various pH at 7, 8 ,9, 10 and 11 and used HCL and NaOH to adjust the pH. Each cultured was done in triplicate. The cultured cells was collected and count number of cell everyday by used hemocytometer for monitoring cell density.

3. Effect of different pH on biochemical composition of microalgae. Three optimum pH were selected to upscale of microalgae culture in plastic tank for 20 day. After microalgae completely treated in optimum pH, microalgae cells were centrifuged at 10,000 rpm and lyophilized at -46 oC for drying cells. Protein analysis content by lowry's method.



Result and Discussion

The result found that Scenedesmus sp. grown well at pH 7.0 and 7.5 and had highest cell number at pH 7.5 and at pH 7.5 has highest protein content at 4.236 mg/ml which correlation result with Hodaifa et al., (2009) studied on influence of pH on the culture of Scenedesmus obliquus. It was found that at pH 7.0 showed the highest specific growth rate and maximum value of protein and chlorophyll contents in S. obliquus. And Wang, et al., found that Scenedesmus obliquus was cultivated in a photobioreactor at pH 7.5 showed the highest total lipid content was 36.5%. Pediastrum sp. highest cell number at pH 8.5 and pH 8.0 has highest protein content at 9.03 mg/ml consistant with Mathew and Chowdary (1981) stated that pH at 8.5 had effect on the best growth of Pediastrum duplex Meyen after culturing on 30 days. Arthrospira sp. growth well at pH 8, 9, and10 has highest cell number at pH 8.0 and at pH 9 has highest protein content at 30.79 mg/ml consistant with Pandey et al., (2010) showed that at pH 11, Spirulina platensis had the lowest of protein content at 48% and dry weight at 0.22 g because high alkalinity (bicarbonate) has effect on morphology and their growth.

Name of Organization

Evaluator

Employer Instructor Asst. Prof. Sirikhae Pongswat, Ph.D.

International

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Project

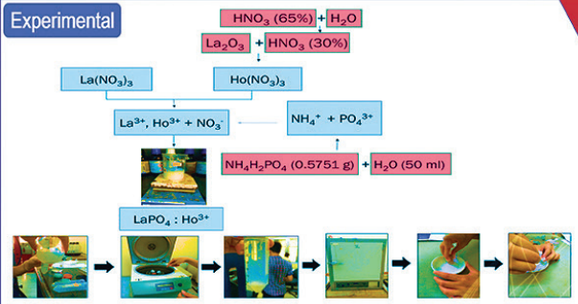
Synthesis and characterization of $LaPO_4:Ho^{3+}$ nanopowders

Name of Student Ketnapaporn Ketpradit

Program Division of Physics Faculty of Science and Technology

Abstract LaPO4 nanopowders doped with 1, 2, 3, 4 and 6 mol% Ho3+ had been prepared by the co-precipitation technique. Transmission Electron Microscope (TEM) images indicated that the nanopowders were composed of nanowires. The XRD analysis showed that the nanopowders exhibited the hexagonal structure with lattice constants a=b= 7.07 ± 0.01 Å, and c= 6.52 ± 0.01 Å. The best adsorption wavelength was at 378 nm which provided the best emission light at the wavelength of 500 nm.

Experimental



The resulting precipitate was filtered off and washed many times in water and ethanol to remove chemicals possibly remaining in the final products. The last products were dried in air at 65°C for 6 h, obtaining white fine powders.

Results and Discussion

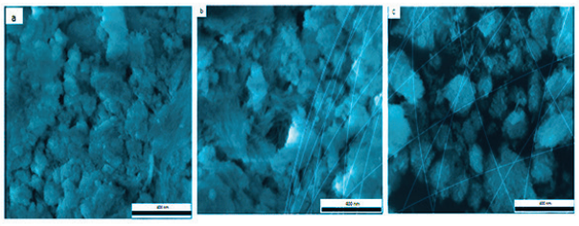
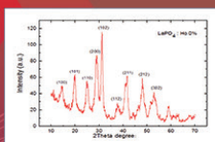
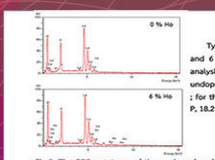


Fig. 1. (a) nano SEM image of 0 mol% Ho^{3+}, (b) nano SEM image of 3 mol% Ho^3 -doped $LaPO_4$, (c) nano SEM image of 6 mol% Ho^3 -doped $LaPO_4$ prepared by the co-precipitation method.



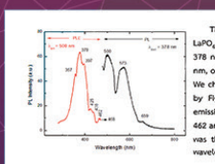
Typical X-ray diffraction (XRD) pattern of the undoped $LaPO_4$ was shown in the Figure 2. XRD spectrum of $LaPO_4$ showed that the diffraction peaks at 2θ angles of 11.09°, 14.33°, 19.91°, 24.01°, 29°, 31.19°, 37.50°, 41.67°, 48° and 53° corresponding to (100), (101), (110), (200), (102), (112), (211), (212) and (302) planes were separated explicitly. All the peaks in the XRD pattern clearly indicated that the $LaPO_4$ particles had simple hexagonal crystal structure.

Fig 2. Typical XRD pattern of undoped $LaPO_4$



Typical EDS spectra of the undoped $LaPO_4$ nanopowders and 6 mol% doped Ho^{3+} were shown in Figure 3. The EDS analysis showed that the chemical composition for the undoped sample was 61.01 at.% O, 20.18 at.% P, 18.81 at.% La ; for the 6% Ho^{3+} doped sample was 60.76 at.% O, 18.86 at.% P, 18.21 at.% La and 1 at.% Ho^{3+}.

Fig 3. The EDS spectrum of the undoped and 6 % Ho^{3+} doped $LaPO_4$ nanopowders.



The PL and PLE spectra of the 3 mol% Ho^{3+} -doped of $LaPO_4$ sample were shown in figure 4. The PL spectrum under 378 nm excitation showed three peaks at 500, 573 and 659 nm, of which the peak at 500 nm had the strongest intensity. We chose this peak to measure the PLE spectrum. As shown by Figure 4 in the PLE spectrum monitored at 500 nm emission line seven peaks located at 357, 378, 397,425, 438, 462 and 468 nm had detected. The excitation peak at 378 nm was the strongest. Consequently, it was used as excitation wavelength in the measurement of PL spectra.

Conclusion

Undoped and doped LaPO4 with 1, 2, 3, 4, and 6 mol% Ho3+ had been synthesized by co-precipitation method. The XRD analysis showed that the sample of undoped LaPO4 exhibited hexagonal structure with lattice constants a=b= 7.07 ± 0.01 Å, and c= 6.52 ± 0.01 Å. The best adsorption wavelength was at 378 nm which provided the best emission light at the wavelength of 500 nm. LaPO4:Ho3 can be possibly used as the luminescence materials of LED

Name of Organization Department of Solid State Physics, Vietnam National University-Hanoi University of Science, Hanoi

Evaluator Employer Prof.Dr. Le Van Vu (VNU-HUS) Instructor Dr. Naris Barnthip (RMUTT)

ประเภทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงงาน

การพัฒนาเกม WARWOLF ด้วย UNITY ENGINE

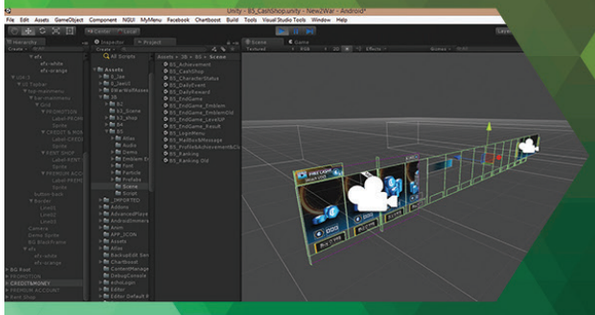
Project "WARWOLF" GAME DEVELOPMENT WITH UNITY ENGINE

ชื่อ นายพงศธร เกียรติเจริญพร
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

จากการเข้าปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษาในบริษัท แอดวานซ์ อินเทลลิเจ้นท์ โมเดิร์นนิตี้ จำกัด (AIM Co.,Ltd.) ทางบริษัทได้มอบหมายให้ปฏิบัติงานใน แผนกเกมโปรแกรมเมอร์ โดยได้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเกม "Warwolf" โดยได้รับหน้าที่ให้พัฒนาในส่วนของ User Interface ซึ่งต้องมีการศึกษา เรียนรู้และทำความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาเกมโดยใช้ Unity Engine อีกทั้งต้องศึกษาเครื่องมือที่ชื่อว่า NGUI ที่ไว้สำหรับช่วยในการสร้าง User Interface ตลอดจนการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบการทำงานมากขึ้น





ตัวอย่างการพัฒนา User Interface ภายในเกม Warwolf

วิธีการดำเนินงาน

1. รับภาพต้นแบบ User Interface จากฝ่ายศิลป์
2. รับภาพส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ฝ่ายศิลป์แยกส่วนมาให้
3. วางแผนการดำเนินงาน ประเมินเวลาในการทำงาน
4. นำองค์ประกอบมาจัดวางใน Unity Engine โดยต้องวางรูปแบบให้สามารถเขียนโปรแกรมต่อได้
5. เขียนโปรแกรมควบคุม User Interface
6. เมื่อเสร็จสมบูรณ์ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วว่าผ่านจึงทำการ Commit ขึ้นระบบผ่านทาง Subversion ของบริษัท
7. เริ่มต้นทำ User Interface หน้าถัดไป โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 อีกครั้ง

สรุปผล

1. User Interface ที่พัฒนาสามารถนำไปใช้ได้จริงในเกม Warwolf ของทางบริษัท
2. ได้รับความรู้และได้ฝึกฝนทักษะในการพัฒนาเกมโดยใช้ Unity Engine
3. ได้ฝึกฝนทักษะการพัฒนา User Interface ภายในเกมโดยใช้ NGUI
4. ได้เรียนรู้และฝึกทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมผ่านทางทางประสบการณ์ที่ลงมือทำงานจริง

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา บริษัท แอดวานซ์ อินเทลลิเจ้นท์ โมเดิร์นนิตี้ จำกัด

ผู้นิเทศงาน สถานประกอบการ นายวชิระ มงคลสุขศิริ อาจารย์นิเทศ อาจารย์ปองพล นิลพฤกษ์

ประเภทนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงงาน

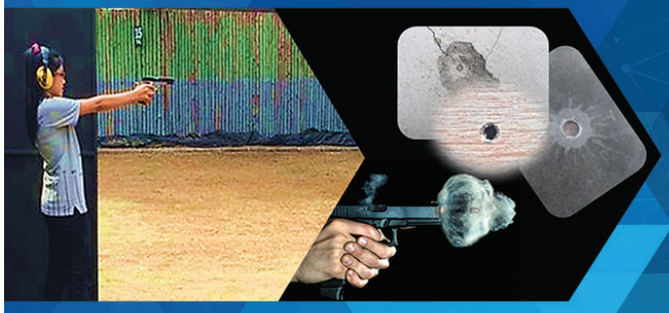
การพัฒนาชุดตรวจสอบสารทองแดงบนร่องรอยที่เกิดจากลูกกระสุนปืน

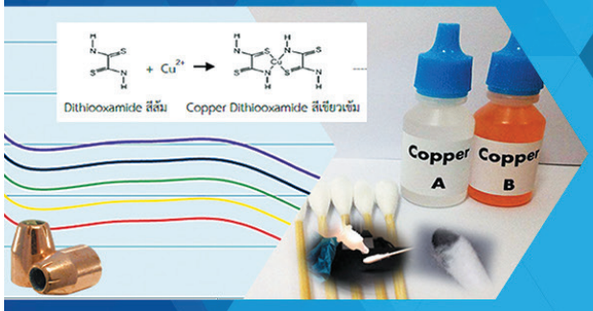
Project Development of test kit for copper detection in Bullet wipe

ชื่อ นางสาวปริตา สุวรรณศรี นางสาวนวลลออ เกียมา และนางสาวภัทชรียา บุตรกระจ่าง
ภาควิชา เคมี คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

การตรวจสอบร่องรอยลูกกระสุนปืน ด้วยชุดตรวจสอบ Bullet Hole Testing Kit จากต่างประเทศ ทั้งร่อยรอยจากกระสุน ที่มีองค์ประกอบของตะกั่ว ทองแดง และนิเกิล โดยมีหลักการสกัดโลหะจากร่องรอยที่เกิดเหตุ และเติมตัวทำปฏิกิริยาให้เกิดสีเพื่อดูชนิดของโลหะ เป็นการตรวจสอบชนิดของลูกกระสุนปืน วิธีดังกล่าวมีราคาแพง ผู้วิจัยสนใจตรวจสอบร่องรอยจากกระสุนปืนในราคาที่ถูกลง โดยเลือกลูกระสุนปืนชนิดหุ้มเปลือกแข็งที่มีส่วนประกอบ ของทองแดง 90 % ก่อน จากปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนสีเขียวเข้ม ระหว่าง Dithiooxamide (DTO) กับไอออนของทองแดง (Cu^{2+}) โดยมีแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (NH_4OH) เป็นตัวสกัด พบว่าสามารถสกัดทองแดงโดยใช้แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ (NH_4OH) 2 % (v/v) และใช้ Dithiooxamide (DTO) 0.2 % (w/v) ทำปฏิกิริยากับ ทองแดงได้ที่ความเข้มข้นต่ำสุด 40 ppm เมื่อนำไปประกอบชุด Test Kit แล้วจะมีราคาเพียง 15 บาท





ภาพชุดตรวจสอบสารทองแดงที่เกิดจากร่องรอยของลูกกระสุนปืน

กระบวนการและวิธีการ

1. หาความเข้มข้นของ Copper และ Dithiooxamide ที่เหมาะสมจากสเปกตรัม UV-Visible Spectrophotometer
2. ประกอบชุด Test kit
3. ทดสอบร่องรอยที่ถูกยิงบนผิววัสดุ ได้แก่ แผ่นไม้ คอนกรีต และแผ่นเหล็ก
   - 3.1 หยดชุด Copper Solvent (A) ประมาณ 2-3 หยด ลงบนสำลีพันปลายไม้แล้วนำไปเช็ดรูหรือร่องรอยที่สงสัยว่าถูกลูกกระสุนปืนยิง
   - 3.2 เช็ดบนร่องรอยประมาณ 10-15 วินาที
   - 3.3 นำสำลีพันปลายไม้ที่เช็ดร่องรอยจากบริเวณดังกล่าวมาหยดด้วยชุด Copper Reagent (B) 2-3 หยด
   - 3.4 ถ้าตรวจพบทองแดงจะได้สารประกอบเชิงซ้อนสีเขียวเข้มของ Copper dithiooxamide
4. ทดสอบอายุการใช้งานของชุดตรวจสอบ

สรุปผลการวิจัย

- ชุดทดตรวจสอบทองแดงที่ได้ใช้ DTO ความเข้มข้น 0.2 % (w/v) และ Ammonium hydroxide 2 % (v/v) ในการละลายทองแดงซึ่งสามารถตรวจสอบทองแดงได้ที่ความเข้มข้นต่ำสุดที่ 40 ppm
- อายุการใช้งานชุดตรวจสอบสามารถใช้ได้ 4 สัปดาห์โดยค่าการดูดกลืนแสงยังลดไม่ถึง 50 %
- ราคาชุดทดสอบใช้งบประมาณในการจัดทำประมาณ 15-20 บาท มีราคาถูกมากเมื่อเปรียบเทียบกับชุดตรวจสอบทองแดง Bullet Hole Testing Kit - 40 tests

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 1

ผู้นิเทศงาน พันตำรวจโทดะวัน ไวยารัตน์

อาจารย์นิเทศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตยา โล้วัฒนา และอาจารย์กนกวรรณ ฤดีสิริศักดิ์

ประเภทนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงงาน

เครื่องบัดกรีสายสัญญาณแบบอัตโนมัติ

Project Automatic Cable Welding Machine

ชื่อ นาย ธนวัฒน์ พันธ์ชาติ
สาขาวิชา วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม และได้มีการนำเครื่องจักรแบบกึ่งอัตโนมัติมาใช้เป็นจำนวนมาก เครื่องบัดกรีสายสัญญาณก็เป็นหนึ่งในนั้น เครื่องบัดกรีสายสัญญาณแบบกึ่งอัตโนมัติจะทำงานโดยใช้พนักงานควบคุมและทำให้พนักงานที่ทำงานเป็นเวลานานๆ ได้รับสารตะกั่วเข้ามายังร่างกาย ทำให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพของพนักงาน จึงได้ทำการพัฒนาเครื่องบัดกรีสายสัญญาณให้เป็นแบบอัตโนมัติ โดยใช้พีแอลซี(PLC) ในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรแทนพนักงาน โดยเมื่อมีชิ้นงานเข้ามาในระบบผ่านทางสายพานลำเลียง ชิ้นงานจะเคลื่อนที่ไปเจอกับตัวตรวจจับวัตถุ และจะมีกระบอกสูบเข้ามาดันชิ้นงานเข้าสู่เครื่องบัดกรีสายสัญญาณ และเริ่มบัดกรีสายสัญญาณจนเมื่อเครื่องทำงานเสร็จ ก็จะมีชุดกระบอกสูบเข้ามาจับชิ้นงานและส่งชิ้นงานออกจากเครื่องโดยอัตโนมัติ





การทำงานของเครื่องบัดกรีสายสัญญาณแบบอัตโนมัติ จะทำงานเมื่อมีลายวงจรและสายสัญญาณผ่านมาทางสายพานลำเลียง และตัวตรวจจับวัตถุ(sensor) ทำการตรวจพบชิ้นงาน กระบอกสูบจะทำการจับชิ้นงานไปวางบนอุปกรณ์ที่ใช้จับยึดและกำหนดตำแหน่งของชิ้นงาน และทำการตรวจชิ้นงานว่าอยู่ตรงตำแหน่งหรือไม่ ซึ่งถ้าวางไม่ตรงตำแหน่ง จะมีสัญญาณแจ้งเตือนเพื่อทำการแก้ไขต่อไป และถ้าชิ้นงานอยู่ตรงตำแหน่งกระบอกสูบจะทำการดันอุปกรณ์ที่ใช้จับยึดและกำหนดตำแหน่งของชิ้นงานเข้าไปภายในเครื่องและทำการบัดกรีสายสัญญาณทั้งหมด 2 ด้าน โดยใช้แผ่นให้ความร้อนในการบัดกรี โดยการถ่ายเทความร้อนไปยังตะกั่วที่ติดอยู่บนลายวงจร

จากการพัฒนาเครื่องจักรสรุปผลได้ว่า เมื่อใช้พีเอลซีในการควบคุมเครื่องจักรสามารถผลิตชิ้นงานได้เพิ่มขึ้น 1646 ชิ้น/วัน คิดเป็น 47.8 % ทำให้อัตราการผลิตต่อวันสูงขึ้นและลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากไม่ต้องใช้พนักงานในการควบคุมเครื่องจักร และในกระบวนการผลิตที่ใช้พนักงานควบคุมเครื่องจักรจะมีความสูญเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 30% แต่เมื่อทำการเปลี่ยนมาใช้พีเอลซีในการควบคุมเครื่องจักรจะมีการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเพียง 5% ทำให้ลดต้นทุนในการผลิตและเพิ่มกำไรให้บริษัทมากยิ่งขึ้น

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ฟูจิคูระ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด นวนคร โรงงาน 1

ผู้นิเทศงาน สถาบันประกอบการ กุสินธ์ ออนมี อาจารย์นิเทศ ธนัญ เรืองคง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Training on the Detection Technique of Microbial Contamination in Food

International Cooperative Education between Rajamangala University of Technology Thanyaburi and National Pingtung University of Science and Technology

Abstract Various kinds of foodborne pathogens have been found in Thai and Taiwan food and they may be a major cause of diarrheal diseases. This study classified into 2 sample including shrimp and milk. The detection microorganism contamination of shrimp sample was tested by total plate count method. shrimp showed that the contamination of microorganism was less than 10 CFU/g and The detection of *Escherichia coli* and coliform bacteria form milk sample was tested by enumeration of *Escherichia coli* and the coliform bacteria method. the contamination of coliform bacteria and *Escherichia coli* can found in sample

Conventional methods

Total plate count methods

Weigh 30 g of shrimp and add to 270 ml of dilution water in blender bottle, Spin the sample 10 s for 3 time And stop 2 s during each time.

Dilute sample to 10-2 and 10-3 and pipette 1.0 ml of each diluted sample to plate as triplicate

Pour 15-20 ml of PCA medium to each plate and rotate those plates. Incubate at 35°C for 48 h and count a number of colony

Enumeration of *Escherichia coli* and the Coliform Bacteria method

Presumptive test for coliforms, fecal coliforms and *E. coli*

Confirmed test for coliforms and Completed test for *E. coli*

IMViC test
- Methyl red test (MR)
- Indole test
- Voges-Proskauer test (VP)
- Citrate test

Results and Discussions

The studying on the detection technique of microbial contamination in food from Taiwan. The sample classified into 2 sample including shrimp and milk. The detection microorganism contamination of shrimp sample was tested by total plate count method. The results showed that the contamination of microorganism was less than 10 CFU/g and showed in Figure 1

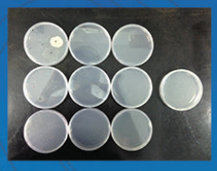


Figure 1 results of total plate count of shrimp sample

The detection of *Escherichia coli* and coliform bacteria form milk sample was tested by enumeration of *Escherichia coli* and the coliform bacteria method. The result showed that the contamination of coliform bacteria and *Escherichia coli* can found in milk sample. and showed in Figure 2



Figure 2 A.results of completed test for *E. coli* expose gas into tube and expose metallic green sheen colony on L-EMB agar and IMViC test for *E. coli* ,B.Indole test appearance of distinct red color in upper layer was positive results,C.Voges-Proskauer test appearance of eosin pink color was positive results,D.Methyl red test showed yellow color was negative result and E.Citrate test appearance green color was negative color. These result indicate that had *E. coli* in milk sample

Project : Training on the Detection Technique of Microbial Contamination in Food

Student Mr.Watcharapol Kapphimai
Miss.Jidapa Phataraboonyarit
Division Biology Faculty of science and Technology

Work place
National Pingtung University of Science and Technology , Taiwan, ROC
Job Supervisor Professor Dr. Chiu-Hsia Chiu
Co-op Advisor Assistant Professor Dr. Sirikhae Pongswat

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

ราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัย มืออาชีพ

การศึกษาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการตรวจสอบเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนในขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้

The Study of Orchid Tissue Culture Processes and Detection of Bacterial Contamination in The Tissue Culture Bottles

บทคัดย่อ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ เริ่มตั้งแต่การปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ กล้วยไม้ในตู้ปลอดเชื้อ การตรวจดูสิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นภายในขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการตรวจสอบเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนในขวดเพาะเลี้ยง ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ จากการศึกษาพบว่า สาเหตุที่สำคัญของการปนเปื้อน คือ การทำความสะอาดอุปกรณ์และความรู้เรื่องเทคนิคปลอดเชื้อ ของพนักงานยังไม่เพียงพอ ซึ่งบริษัทได้ใช้ผลการทดลองของนักศึกษาสหกิจศึกษาชี้แจงและสร้างความเข้าใจกับพนักงานเกี่ยวกับเทคนิคปลอดเชื้อ ที่ถูกต้องเพื่อช่วยลดการปนเปื้อน ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุได้อย่างแท้จริง

บทนำ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประยูร ออร์คิดส์ ก่อตั้งขึ้นในปี 1980 โดยนายประยูร พลอยพรหมมาศ ซึ่งเริ่มธุรกิจกล้วยไม้ครั้งแรกที่ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลี และจีน ต่อมาประยูร ออร์คิดส์ ได้ขยายสาขาที่สองและสาขาที่สามที่มีห้องปฏิบัติการ และได้เพิ่มจำนวนพนักงานจนถึง 300 คน ภายในระยะเวลา 33 ปี ในปัจจุบันประยูร ออร์คิดส์ ได้ส่งออกกล้วยไม้ไปยังสหราชอาณาจักร บราซิลและประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรป

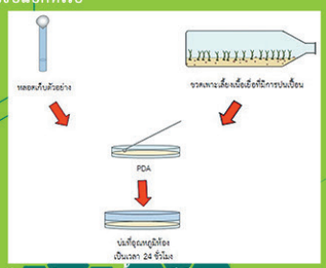
ในปีการศึกษา 2556 สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับความอนุเคราะห์จากห้างหุ้นส่วนจำกัด ประยูร ออร์คิดส์ รับส่งนักศึกษาไปออกสหกิจศึกษา ที่ห้องปฏิบัติการประยูร ออร์คิดส์ เพื่อศึกษากระบวนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ในการออกสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้พบปัญหาการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตของบริษัท การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการสำรวจชนิดและแหล่งที่มาของแบคทีเรียที่ปนเปื้อน เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

วิธีการดำเนินงาน

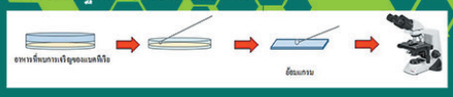
การเก็บตัวอย่าง



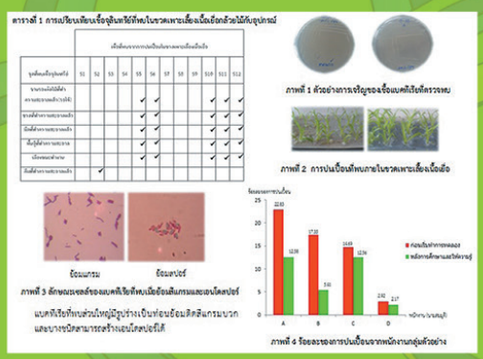
การเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย



การศึกษาสัณฐานวิทยาของเชื้อแบคทีเรีย



ผลการทดลอง



สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองพบว่า แบคทีเรียที่ปนเปื้อนภายในขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ส่วนใหญ่มีที่มาจากอุปกรณ์ของพนักงาน เนื่องมาจากวิธีการปฏิบัติงานและเทคนิคปลอดเชื้อที่ยังไม่ถูกต้อง การนำผลการทดลองไปชี้แจง และสร้างความเข้าใจให้กับพนักงาน ทำให้พนักงานกลุ่มตัวอย่างมีเปอเซ็นต์การปนเปื้อนลดลง ทั้งนี้พนักงานในบริษัทไม่ได้มีความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาโดยตรง ซึ่งการสร้างความเข้าใจถึงสาเหตุการปนเปื้อนและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเทคนิคปลอดเชื้อที่ถูกต้อง เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดความเสียหายของผลผลิตให้กับทางบริษัทได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. ได้รับความรู้และประสบการณ์จริงในการทำงานระดับอุตสาหกรรม
2. ได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาที่พบในการทำงาน
3. ได้เรียนรู้วิธีการทำงานและการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น
4. ฝึกให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมีความตรงต่อเวลา

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประยูร ออร์คิดส

ผู้นิเทศงาน
สถานประกอบการ นันท์นภัส เทพสำราญ
อาจารย์นิเทศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริแข พงษ์สวัสดิ์
และ นายทรงพล จำดิษฐ์

นายเทพพิทักษ์ จิ๋วกร่าง นายพีวา ชัชวัสวิมล นางสาวพัชรี รุ่งอัครวัฒน์
และ นางสาวพิมพ์ชนก ศรีปะโค สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Rajamangala University of Technology Thanyaburi

ราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัย มืออาชีพ

การขจัดตะกอนในน้ำมันจากข้าวที่หมดอายุการจำหน่าย

The Elimination of sludge in oil from rice selling expires

ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้ผู้ปฏิบัติได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของ บริษัท เอส แอนด์ พี (สาขาโอลิมเปีย รัชดา) ในแผนกครัวไทย ซึ่งแผนกครัวไทยจะมีการแบ่งงานเป็นส่วน ได้แก่ ส่วนล้างผัก ส่วนผัด ส่วนจัด ส่วนน้ำยำ ส่วนล้างจาน ผู้ปฏิบัติสหกิจศึกษาจึงเห็นปัญหาในการใช้น้ำมันในการทอดอาหาร ซึ่งมีการใช้น้ำมันเป็นจำนวนมากเมื่อน้ำมันด้อยคุณภาพจะนำไปทิ้งทำให้เกิดต้นทุนของสถานประกอบการเพิ่มขึ้น ผู้ปฏิบัติการสหกิจศึกษาจึงคิดหาวิธีในการประหยัดการใช้น้ำมัน เพื่อลดต้นทุนของสถานประกอบการ โดยการใช้วิธีการขจัดตะกอนในน้ำมันจากข้าวที่หมดอายุการจำหน่าย พบว่าการขจัดตะกอนในน้ำมันจากข้าวที่หมดอายุการจำหน่าย สามารถทำให้ได้น้ำมันที่ใสขึ้น ตะกอนในน้ำมันลดลง เมื่อเปรียบเทียบในการใช้นำมันก่อนศึกษาใช้น้ำมัน 52 ลิตร เป็นจำนวนเงิน 3,640 บาท หลังศึกษาจะใช้น้ำมัน 39 ลิตร เป็นจำนวนเงิน 2,730 บาท ซึ่งสามารถลดต้นทุนได้ถึง 910 บาทต่อสัปดาห์ 3,640









ชื่อโครงงาน : การขจัดตะกอนในน้ำมันจากข้าวที่หมดอายุการจำหน่าย
Project : The Elimination of sludge in oil from rice selling expires
ชื่อ นางสาววิภาวี สัทธรรม
สาขาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

สถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) สาขาโอลิมเปียรัชดา
ผู้นิเทศงาน สถานประกอบการ นางสาววาสนา กาญจนสูตร
อาจารย์นิเทศ นางสาวอรอุมา คำแดง

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

รศ.ดร.ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ	อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผศ.ดร.สมหมาย ผิวสอาด	รองอธิการบดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาถรพี ชัยมงคล	คณบดีคณะบริหารธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จงสวัสดิ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล	คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งฤดี อภิวัฒนศร	คณบดีคณะศิลปศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อริยา สุอังคะวาทิน	คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์
นางสาวจีรวัฒน์ เหรียญอารีย์	คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ ไก่ฟ้า	คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.ญ.รุ้งสวรรค์ วรรณสุทธิ์	คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร
นายณัฏฐกฤษฎ์ ศุภกรพินธคุปต์	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
รศ.สุนทรี ภานุทัต	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
นางสาวพรทิพย์ ตันติวงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย

คณะผู้ดำเนินงาน

ดร.กิตติวัณณ์ นิ่มเกิดผล	ผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรมงคล นิ่มจิตต์	คณะบริหารธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ แหงมงาม	คณะวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ พุทธกาล	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายสมพร วงษ์เพ็ง	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
นางสาวอุษณา อารี	คณะศิลปศาสตร์
ว่าที่ร้อยตรีหญิงปัญจลักษณ์ หรีรักษ์	คณะศิลปกรรมศาสตร์
นางศิริพร เจริญศรีวิริยะกุล	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
ดร.วสันต์ สอนเขียว	คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
ดร.นวพร ลาภส่งผล	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
นางสาวสรรสุดา เจียมจิต	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
พว.ดร.พรภิรมย์ หลงทรัพย์	คณะพยาบาลศาสตร์
นางสาวลัดดาวัลย์ ชูทอง	วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย
นางสาวพัชรา ขำสา	สำนักสหกิจศึกษา
นางสาววาสนา สง่างาม	สำนักสหกิจศึกษา

www.coop.rmutt.ac.th

COOP RMUTT

สำนักสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ชั้น 4 อาคารสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
39 ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110

0-2549-3620-22 | 0-2549-3623 | coop@mail.rmutt.ac.th