



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 นี้ ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2567 ภายในประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และ หมวดที่ 8 ระบบและกลไกพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาคู่มือนี้ได้ปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัย มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีใหม่ ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและชุมชน เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและมีกึ๋นสยที่เหมาะสมในการทำงานต่อไป

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
1.	รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2.	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.	วิชาเอก	1
4.	รูปแบบของหลักสูตร	2
5.	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
6.	ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
7.	สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
8.	แนวทางการออกแบบหลักสูตร	4
หมวดที่ 2	ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	12
1.	ปรัชญาของหลักสูตร	12
2.	ความสำคัญของหลักสูตร	12
3.	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	12
4.	อัตลักษณ์ของหลักสูตร	13
5.	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	13
6.	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs)	13
7.	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	20
หมวดที่ 3	โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	21
1.	โครงสร้างหลักสูตร	21
2.	การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์	22
3.	รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต	25
4.	แสดงแผนการเรียน (แผนการศึกษา)	27
5.	สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	32
6.	การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน	46
7.	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	48
หมวดที่ 4	การจัดกระบวนการเรียนรู้	55
1.	กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (PLOs)	55
2.	ระบบการจัดการศึกษา	57
3.	การดำเนินการหลักสูตร	57
4.	องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	58
5.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือโครงการหรืองานวิจัย	58
6.	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	59
7.	การรับผู้เข้าศึกษา	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	60
1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	60
2. งบประมาณตามแผน	60
3. การพัฒนาคณาจารย์	61
4. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	62
หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	65
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	65
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	65
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	66
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	67
1. การกำกับมาตรฐาน	68
2. บัณฑิต	68
3. นักศึกษา	68
4. อาจารย์	69
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	69
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	70
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้	71
8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)	72
หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	74
1. แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	74
2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน	75
3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	75
4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร	75
5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	76
ภาคผนวก	
ก. สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมวดศึกษาทั่วไป หมวดวิชาชีพเฉพาะ	78
ข. ตารางวิเคราะห์ต่าง ๆ	112
ค. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป	116
ง. เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ (MOU)	139
จ. รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร	155
ฉ. สำเนาคำสั่งการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พุทธศักราช 2569	157
ช. สำเนาคำสั่งการวิพากษ์หลักสูตร พุทธศักราช 2569	164
ซ. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (กรณีเป็นหลักสูตรปรับปรุง)	171
ณ. รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร	173

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ญ ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ	178
ฎ ภาพอาคาร สถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน	225
ฉ รายงานการประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐานการ อาชีวศึกษา ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 (สถาบันฯ ดำเนินการให้)	230
ฐ รายงานการประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 (สถาบันฯ ดำเนินการให้)	232
ฑ รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา และมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา (สถาบันฯ ดำเนินการให้)	234
ฒ รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สถาบันฯ ดำเนินการให้)	236

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2569)

ชื่อสถาบัน : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
วิทยาลัย : วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

หมวดที่ 1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :
ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Computer Programmer
(Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ทล.บ. (คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Technology (Computer Programmer)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Tech (Computer Programmer)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

4.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

4.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

4.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและด้านการปฏิบัติโดยมีการจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือในด้านการจัดการศึกษารูปแบบทวิภาคี ซึ่งมีสถานประกอบการ ดังนี้

1. บริษัท เจแปนซิสเต็ม (ไทยแลนด์) จำกัด
2. บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด
3. บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด
4. บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด
5. บริษัท เจเจไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.1 สถานภาพของหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

5.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

5.3 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

5.3.1 ได้รับการพิจารณาลั่นกรองโดยคณะกรรมการ สภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

5.3.2 ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

5.3.3 ได้รับการพิจารณาลั่นกรองโดยคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้านหลักสูตร อาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

5.3.4 ได้รับการอนุมัติให้ใช้หลักสูตรจากคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการประชุมครั้งที่ [คลิกพิมพ์]/ [คลิกพิมพ์] เมื่อวันที่ [คลิกพิมพ์] เดือน [คลิกพิมพ์] พ.ศ. [คลิกพิมพ์]

6. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ สาขาวิชา คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ พ.ศ. 2569 ในปีการศึกษา 2570 ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 และประกาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 7.1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
- 7.2 บริษัท เจแปนซิสเต็ม (ไทยแลนด์) จำกัด
- 7.3 บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด
- 7.4 บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด
- 7.5 บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด
- 7.6 บริษัท เจเจไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด

8. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

8.1 สถานการณ์ภายในและหรือภายนอกทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมหรือความต้องการกำลังคนในการพัฒนาประเทศที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรหรือออกแบบหลักสูตร

8.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และชีวิตประจำวัน การวางแผนหลักสูตรการเรียนการสอนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์จึงจำเป็นต้องพิจารณาสถานการณ์ภายนอก โดยเฉพาะความต้องการแรงงานด้านเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต

หนึ่งในแนวโน้มสำคัญคือการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลในประเทศไทย ซึ่งคาดว่าจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉลี่ยปีละ 19–23% ในช่วงปี พ.ศ. 2566–2568 โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจ e-Commerce, โลจิสติกส์, ดิจิทัลคอนเทนต์ดิจิทัล และบริการด้านซอฟต์แวร์ (Krungsri Research, 2023) สถานการณ์นี้แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการจ้างงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในตำแหน่งนักพัฒนาซอฟต์แวร์ โปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบ แม้ว่าความต้องการแรงงานจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่ประเทศไทยยังประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลอย่างรุนแรง จากข้อมูลของ Nucamp (2024) พบว่าในปี พ.ศ. 2568 ประเทศไทยจะมีตำแหน่งงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศว่างมากกว่า 177,000 ตำแหน่ง แต่มีนักศึกษาจบใหม่ด้าน IT เพียงประมาณ 3,500 คนต่อปีเท่านั้น ส่งผลให้ตลาดแรงงานเกิดช่องว่างระหว่างอุปสงค์และอุปทานแรงงาน (skill gap) ซึ่งถือเป็นความท้าทายสำคัญที่สถาบันการศึกษาต้องเข้ามามีบทบาท

นอกจากนี้ รัฐบาลไทยยังได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนากำลังคนดิจิทัลในระยะยาว ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ (New S-Curve) โดยคาดว่าจะภายในปี พ.ศ. 2573 ประเทศไทยจะต้องการแรงงานในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูง (High Tech Talent) ถึง 280,000 คน แบ่งเป็นด้านเซมิคอนดักเตอร์ 80,000 คน ยานยนต์ไฟฟ้า 150,000 คน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) 50,000 คน (AustCham Thailand, 2024)

ในแง่เทคโนโลยี พบว่าแนวโน้มที่สำคัญซึ่งควรถูกบรรจุในหลักสูตร ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และแมชชีนเลิร์นนิง (ML) ซึ่งถูกใช้อย่างแพร่หลายในองค์กรภาคธุรกิจ รวมถึงระบบคลาวด์ (Cloud Computing) และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) (Wikipedia, 2024)

ดังนั้น การออกแบบหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ ควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน เช่น การเขียนโปรแกรมขั้นสูง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนคลาวด์ และความรู้ด้าน AI นอกจากนี้ควรเสริมทักษะด้านการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการปรับตัว

เข้าสู่การทำงานแบบ Agile รวมถึงส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงผ่านการทำโครงการงาน (Project-based Learning) และการฝึกงานกับสถานประกอบการจริง

กล่าวโดยสรุป สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคตของประเทศไทยมีผลต่อทิศทางของการผลิตกำลังคนอย่างยิ่ง การพิจารณาความต้องการกำลังคนในระดับประเทศจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และสามารถตอบโจทย์ตลาดแรงงานได้อย่างแท้จริง

8.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิต การทำงาน และการเรียนรู้ของคนอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและคนรุ่นใหม่ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของระบบการศึกษา การวางแผนหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ จึงจำเป็นต้องพิจารณาแนวโน้มทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน เพื่อให้การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

หนึ่งในแนวโน้มสำคัญคือ สังคมดิจิทัล (Digital Society) ซึ่งเกิดขึ้นจากการที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างลึกซึ้งในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การเรียนรู้ การทำงาน หรือความบันเทิง คนรุ่นใหม่เติบโตขึ้นมาพร้อมกับเทคโนโลยี เช่น สมาร์ทโฟน อินเทอร์เน็ต และโซเชียลมีเดีย ซึ่งส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้แบบดั้งเดิมไม่สามารถตอบโจทย์ผู้เรียนได้อีกต่อไป (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) การเรียนรู้จำเป็นต้องปรับเข้าสู่รูปแบบ Active Learning, Online & Blended Learning และเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้

อีกประเด็นหนึ่งที่ต้องพิจารณาคือ วัฒนธรรมการใช้ชีวิตแบบ “On-demand” และ “Anywhere, Anytime” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนต้องการความยืดหยุ่นในการเข้าถึงความรู้ โดยเน้นการเรียนรู้ที่สามารถปรับให้เหมาะสมกับไลฟ์สไตล์ของแต่ละบุคคล ดังนั้น หลักสูตรควรออกแบบให้มีความยืดหยุ่นทั้งด้านเวลา วิธีการสอน และการวัดผล รวมถึงการใช้ระบบ e-Learning หรือ Learning Management System (LMS) ที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ในอีกด้านหนึ่ง สังคมไทยกำลังก้าวเข้าสู่ยุค ผู้สูงอายุ (Aging Society) อย่างเต็มรูปแบบ โดยคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 ผู้สูงอายุจะมีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีจึงควรคำนึงถึงการออกแบบระบบหรือแอปพลิเคชันที่รองรับการใช้งานของกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาทางสังคม เช่น การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ การเข้าถึงบริการสาธารณะ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

นอกจากนี้ ความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม เช่น การเปิดรับวัฒนธรรมสากล การทำงานกับทีมข้ามชาติ (Cross-cultural collaboration) และการสื่อสารภาษาอังกฤษในงานเทคโนโลยี กลายเป็นทักษะที่สำคัญ โปรแกรมเมอร์ยุคใหม่จึงจำเป็นต้องมี ทักษะด้านภาษาอังกฤษ ทั้งในด้านการอ่านคู่มือทางเทคนิค การสื่อสารผ่านอีเมลหรือการประชุมออนไลน์ และการทำงานร่วมกับนักพัฒนาต่างชาติ

อีกประเด็นสำคัญคือ วัฒนธรรมการสร้างนวัตกรรม (Innovation Culture) และ วัฒนธรรม Startup ที่เริ่มเป็นที่นิยมในหมู่คนรุ่นใหม่ ซึ่งมีแนวโน้มต้องการเป็นผู้ประกอบการ (Tech Startup) มากกว่าการเป็นพนักงานประจำ สถาบันการศึกษาจึงควรส่งเสริมแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ เทคโนโลยีสร้างสรรค์ การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และการออกแบบเชิงนวัตกรรมไว้ในหลักสูตรด้วย

กล่าวโดยสรุป สถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อวิถีคิด วิถีเรียนรู้ และเป้าหมายของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ การวางแผนหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ จึงจำเป็นต้องปรับให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย โดยเน้นการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหลัก ส่งเสริมความสามารถในการทำงานกับสังคมพหุวัฒนธรรม และเปิดกว้างต่อการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับสังคมดิจิทัลในอนาคต

8.2 ผลกระทบจาก ข้อ 8.1 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

8.2.1 การพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตหรือสายปฏิบัติการสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี มีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

8.2.1.1 วิเคราะห์บริบท

การวิเคราะห์บริบทเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตร โดยวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ได้พิจารณาถึงปัจจัยภายนอกและภายในที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน เช่น นโยบายด้านการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการกำลังคนในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล รวมถึงศักยภาพและความพร้อมของวิทยาลัยในด้านบุคลากร ห้องปฏิบัติการ และทรัพยากรทางการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางของหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรได้รวบรวมและศึกษาข้อมูลที่เป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาโดยศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)
- 2) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580
- 3) กฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- 4) ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- 5) ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- 6) ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2568
- 7) ประกาศสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เรื่อง คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2568
- 8) เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

8.2.1.2 การศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

การศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสายปฏิบัติการ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จึงได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น รายงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ กรม

พัฒนาฝีมือแรงงาน และข้อมูลจากสถานประกอบการในจังหวัดสุพรรณบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโดยตรง เพื่อทราบถึงตำแหน่งงาน ทักษะ และสมรรถนะที่ตลาดแรงงานต้องการ เช่น Full-stack Developer, Mobile App Developer, IOT Programmer และ AI Engineer ผลการศึกษานี้ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรได้ดำเนินการตามศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานโปรแกรมเมอร์ โดยศึกษาเอกสารและแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

- 1) รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสงค์และอุปทาน แรงงาน ระดับประเทศ ปี2567
- 2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคภาคเอกชน จ.นครปฐม ประจำปี งบประมาณ. พ.ศ.2566 – 2570
- 3) Future of Jobs Report 2025 ของ World Economic Forum
- 4) บทความ กรมประชาสัมพันธ์ เรื่อง อาชีพที่ตลาดแรงงานไทยมีความต้องการสูง เผยแพร่เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2568
- 5) Future Jobs Robots, Artificial Intelligence and Digital Platforms in East Asia and Pacific โดย World Bank Group

8.2.1.3 วิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

ในการพัฒนาหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ จำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา ผู้ปกครอง คณาจารย์ สถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิต ชุมชน และหน่วยงานกำกับดูแล เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) วิทยาลัยได้ดำเนินการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นและใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเหล่านี้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าทุกฝ่ายมีความคาดหวังอย่างไร เช่น นักเรียนต้องการเรียนในรูปแบบที่ทันสมัยและได้ลงมือปฏิบัติจริง ผู้ปกครองคาดหวังให้บุตรหลานมีงานทำทันทีหลังจบการศึกษา ขณะที่สถานประกอบการต้องการแรงงานที่มีความสามารถในการปรับตัวและมีทักษะเฉพาะด้านชัดเจน

หลักสูตรได้ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder's needs/ Requirements) ที่มีต่อบัณฑิตของหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษา
- 2) ศิษย์เก่า
- 3) คณาจารย์
- 4) ประกอบการผู้ใช้บัณฑิต
- 5) ผู้ปกครอง

8.2.1.4 ออกแบบหลักสูตร

หลังจากได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์บริบทและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จึงดำเนินการออกแบบหลักสูตร โดยเริ่มจากการกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ จากนั้นกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) ที่ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณธรรมจริยธรรม พร้อมทั้งกำหนดโครงสร้างหลักสูตร เช่น กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาเฉพาะทาง กลุ่มวิชาเลือก และรายวิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพ รวมถึงการบูรณาการวิธีการเรียนรู้แบบเน้นปฏิบัติจริง เช่น การเรียนแบบโครงการ (Project-based Learning), การฝึกอาชีพและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

หลักสูตรได้ผลการวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs ที่รองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม วัฒนธรรม และจริยธรรมดิจิทัล รวมถึงการออกแบบโครงสร้างรายวิชา เชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565

8.2.1.5 พัฒนารายวิชา

หลังจากออกแบบโครงสร้างหลักสูตรแล้ว วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ดำเนินการพัฒนา รายวิชาแต่ละรายวิชาให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ ผู้รับผิดชอบในการออกแบบรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อ ร่วมกันกำหนดชื่อวิชา รหัสวิชา คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes) และแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมทั้งออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกหัด สื่อการสอน และเครื่องมือ ประเมินผลที่หลากหลาย โดยเน้นการวัดผลจากการปฏิบัติจริง เช่น การสร้างแอปพลิเคชัน การทดสอบโค้ดจริง หรือการนำเสนอผลงานเพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียนอย่างแท้จริง

หลักสูตรได้พัฒนารายวิชาให้เชื่อมโยงกับ PLOs และวิเคราะห์จัดทำรายวิชาใหม่ที่เชื่อมโยงสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

8.2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ได้กำหนดให้การสถาบันอาชีวศึกษา เป็นสถานศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เป็นสถาบันที่มุ่งเป็นเลิศ ด้านอาชีพเพื่อปวงชนสถาบันการอาชีวศึกษามุ่งผลิตทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลผลิตทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพสู่โลกอาชีพในระดับสากลทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพที่มีคุณภาพ และคุณธรรมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่โลกอาชีพ (ทรัพยากรบุคคลด้านอาชีพ หมายถึง ผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปวช.ปวส.และปริญญาตรี) ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 รวมทั้งพันธกิจหลักของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ทั้ง 6 ประการ คือ

1. จัดการอาชีวศึกษาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะทางวิชาชีพและวิชาการที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มาตรฐานอาชีพ และคุณวุฒิวิชาชีพ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ
2. พัฒนาสมรรถนะของ ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาตนเอง และฝึกทักษะประสบการณ์และการศึกษาต่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ทางการอาชีวศึกษา
3. พัฒนาระบบ กลไกในการบริการวิชาการด้วยฐานองค์ความรู้ที่เชี่ยวชาญของบุคลากรใน สถาบันเพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม
4. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการ และการประกันคุณภาพของสถานศึกษาที่ สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาให้เป็นผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ ที่ได้รับความเชื่อมั่นและมีความยั่งยืนในการ บริหารจัดการองค์กร ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. ส่งเสริมและพัฒนากิจการงานวิจัย สร้างนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และองค์ความรู้แบบ บูรณาการตลอดจนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
6. สืบสานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

โดยมีการกระจายอำนาจจากสถาบันสู่สถานศึกษา ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทาง สังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของสถาบันฯ จะต้องพัฒนาและผลิตกำลังคนทางด้านเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล มุ่งดำรงปณิธาน ในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้น

และส่งเสริมการเรียนรู้การสอน และปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพเป็นบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงตามที่ตลาดแรงงานต้องการ

8.3 แนวทางการออกแบบหลักสูตร

8.3.1 การวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต หลักสูตรได้ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's need/Requirements) ต่อบัณฑิตของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการออกแบบหลักสูตรได้กำหนดให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม ด้านลักษณะบุคคล และด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2567

- 1) นักศึกษา
- 2) ศิษย์เก่า
- 3) คณาจารย์
- 4) สถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิต
- 5) ผู้ปกครอง

ตารางที่ 1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
นักศึกษา	แบบสอบถามความสนใจ, เว็บไซต์ที่สะท้อนความคิดเห็น, การประเมินรายวิชา	ต้องการทักษะการพัฒนาโปรแกรมจริงฝึกปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริงและมีโอกาสประกอบอาชีพที่มั่นคงได้หลังเรียนจบ
ศิษย์เก่า	แบบสัมภาษณ์, แบบสอบถามออนไลน์, การประชุมศิษย์เก่า	ทักษะตรงตามความต้องการของตลาด มี ความสามารถปรับตัวในที่ทำงาน ใช้เทคโนโลยีใหม่ และพร้อมพัฒนาตนเองตลอดเวลา
ผู้ปกครอง	การประชุมผู้ปกครอง, แบบสอบถาม	ต้องการให้บุตรหลานมีงานทำทันทีหลังจบ มีอาชีพมั่นคง รายได้ดี และทำงานด้านเทคโนโลยีในองค์กรที่มีชื่อเสียง
สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถาม, การสัมภาษณ์เชิงลึก, การประชุมกับสถานประกอบการ	Full-stack Developer, Mobile App Developer, IoT, AI Engineer, DevOps, QA Tester, UX/UI Designer, Data Analyst เป็นต้น
คณาจารย์ผู้สอน	การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group), สัมมนาทางวิชาการ, วิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ	มีพื้นฐานแน่น เข้าใจแนวคิดการเขียนโปรแกรม มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์จริง คิดวิเคราะห์ได้ดี และสามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

หมายเหตุ : รายงานข้อมูลผลการศึกษาด้านความต้องการและความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง แสดงข้อมูลผลการศึกษาในเอกสารหลักสูตรในภาคผนวก

การพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพในระดับอุดมศึกษาสายอาชีพ จำเป็นต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ต่อเนื่อง) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ ซึ่งต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายของเศรษฐกิจดิจิทัลในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียในหลักสูตรนี้สามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง สถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิต และคณาจารย์ผู้สอน โดยแต่ละกลุ่มมีบทบาท หน้าที่ และความคาดหวังที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ดังนี้

1. นักศึกษา

เป็นผู้รับการศึกษาโดยตรง และเป็นศูนย์กลางของกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องการเรียนรู้เนื้อหาที่ทันสมัย ได้ฝึกปฏิบัติจริง และมีโอกาสในการหางานหรือประกอบอาชีพอิสระหลังจบการศึกษา ทำให้ PLOs ต้องเน้นการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติจริง การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การใช้เครื่องมือดิจิทัล และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. ศิษย์เก่า

เป็นตัวแทนของผลลัพธ์การจัดการศึกษาที่มีประสบการณ์ในโลกการทำงานจริง หลักสูตรควรพัฒนาทักษะให้เพียงพอสำหรับการแข่งขันในตลาดแรงงาน และสามารถปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ได้ ส่งผลให้ PLOs ต้องครอบคลุมเรื่องการปรับตัวในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการทำงานเป็นทีม

3. ผู้ปกครอง

สนับสนุนด้านการเงินและกำลังใจในการศึกษาของผู้เรียน ต้องการให้บุตรหลานเรียนรู้สิ่งที่มีประโยชน์ มีอนาคตที่มั่นคง และประกอบอาชีพที่สุจริต ทำให้ PLOs ต้องสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม และความสามารถในการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพ

4. สถานประกอบการผู้ใช้บัณฑิต

เป็นผู้รับบัณฑิตเข้าสู่การทำงาน และมีบทบาทในการสะท้อนความต้องการที่แท้จริงของภาคอุตสาหกรรม ต้องการบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทันที มีทักษะด้านเทคโนโลยี เช่น Full-stack Developer, Mobile App Developer, IoT และ AI Engineer ทำให้ PLOs เน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะทาง ความสามารถด้าน Coding, การแก้ปัญหาจริง และการทำงานในระบบ Agile หรือ DevOps

5. คณาจารย์ผู้สอน

เป็นผู้ออกแบบและดำเนินการจัดการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้และฝึกทักษะให้แก่ผู้เรียน ต้องการหลักสูตรที่มีโครงสร้างชัดเจน สนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ มีเนื้อหาทันสมัย และสามารถวัดผลได้จริง ส่งผลให้ PLOs มีความสมดุลระหว่างเนื้อหาทางวิชาการและทักษะเชิงปฏิบัติ พร้อมทั้งสามารถบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมการสอนใหม่ ๆ เข้าไปในหลักสูตร

8.3.2 วิเคราะห์รายละเอียดที่สอดคล้องกับอาชีพ

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษาจากการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการวิเคราะห์อาชีพจากมาตรฐานอาชีพตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล (ISCO-08) สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ องค์การมหาชน (TPQI) และอาชีพที่มาจากแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถวิเคราะห์ได้อาชีพ ดังนี้

1. โปรแกรมเมอร์ (Programmer)

ตำแหน่งงานหลักที่ตรงตามสมรรถนะหลักของหลักสูตร มีหน้าที่พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบโครงสร้างระบบ และดูแลซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง

2. นักพัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer)

พัฒนาและออกแบบเว็บไซต์ รวมถึงระบบหลังบ้าน (Back-end) และส่วนติดต่อผู้ใช้ (Front-end) โดยใช้เทคโนโลยี HTML, CSS, JavaScript, Node.js, Spring Boot ฯลฯ

3. นักพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือ (Mobile Application Developer)

พัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ด้วยภาษาโปรแกรม เช่น Flutter

4. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer / Software Engineer)

วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เพื่อใช้งานในองค์กร เช่น ระบบ ERP, CRM หรือระบบฐานข้อมูล

5. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ออกแบบระบบ และจัดทำเอกสารเพื่อสื่อสารระหว่างทีมพัฒนาและลูกค้า

6. นักออกแบบ UX/UI (UX/UI Designer)

ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้งาน (User Experience) และอินเทอร์เฟซผู้ใช้งาน (User Interface) ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อผู้ใช้

7. ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester / QA)

ทำหน้าที่ทดสอบระบบ วิเคราะห์ข้อผิดพลาด และรายงานปัญหาการทำงานของระบบให้ทีมพัฒนาแก้ไข

8. นักวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Junior Data Analyst)

วิเคราะห์และจัดการข้อมูลด้วยเครื่องมือ เช่น Excel, SQL, Python โดยเน้นการรายงานข้อมูลและสร้างแดชบอร์ดพื้นฐาน

9. เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค (IT Support / Technical Support)

ให้บริการช่วยเหลือทางด้านเทคนิคแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ในองค์กร

10. นักพัฒนา IOT, AI / Machine Learning (ในระดับเริ่มต้น) และเทคโนโลยีโดรนเพื่อการทหาร

สำหรับผู้ที่มีความสนใจเฉพาะทาง สามารถประกอบอาชีพในสายปัญญาประดิษฐ์ เช่น การเขียนโมเดลเทรนข้อมูล โดยใช้ Python และเครื่องมือเบื้องต้น

11. ฟรีแลนซ์ด้านไอที (IT Freelancer / Startup Founder)

สามารถประกอบอาชีพอิสระ เช่น รับจ้างพัฒนาเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน หรือเริ่มต้นธุรกิจดิจิทัลของตนเอง

หมายเหตุ

ทั้งนี้การกำหนดอาชีพข้างต้นเป็นผลจากการเทียบกับโครงสร้างมาตรฐาน ISCO-08 หมวดหมู่หลักกลุ่มอาชีพที่ 25 “Information and Communications Technology Professionals” และหมวด 351 “Information and Communications Technicians” รวมถึงหน่วยสมรรถนะจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ เช่น กลุ่มอาชีพนักพัฒนาโปรแกรม และนักออกแบบระบบ ซึ่งเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 2

ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตสายเทคโนโลยีที่เชี่ยวชาญการพัฒนาโปรแกรม มีคุณธรรม และพร้อมขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างยั่งยืน

2. ความสำคัญของหลักสูตร

ในยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกภาคส่วนของชีวิตและการประกอบธุรกิจ โปรแกรมเมอร์ กลายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมดิจิทัล ระบบอัตโนมัติ และการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 รวมถึงการพัฒนาสู่ อุตสาหกรรมดิจิทัลอัจฉริยะ (Smart Industry) อย่างยั่งยืน

หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมุ่งผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบซอฟต์แวร์ และแอปพลิเคชันที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานจริง ทั้งในภาคธุรกิจ ภาคบริการ ภาครัฐ และภาคประชาสังคม รวมถึงการสนับสนุนผู้เรียนให้มีทักษะการเขียนโปรแกรมอย่างมืออาชีพ พร้อมใช้เครื่องมือพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Web Application, Mobile Application, Cloud, IoT, Drone และ AI

นอกจากนี้ หลักสูตรยังตอบสนองต่อนโยบายของรัฐในการสร้าง กำลังคนดิจิทัล (Digital Workforce) ที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในระดับชาติและนานาชาติ โดยอ้างอิงจากมาตรฐานอาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI) และมาตรฐานสากล (ISCO-08) เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการทำงานจริง สามารถประกอบอาชีพอิสระ หรือพัฒนาตนเองเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลได้

ในอนาคตความต้องการด้านกำลังคนที่มีทักษะทางโปรแกรมมิ่งจะเพิ่มสูงขึ้นจากการขยายตัวของ IOT, เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ AI / Machine Learning และเทคโนโลยีโดรนเพื่อการทหาร, การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data), เครือข่ายอัจฉริยะ (Smart Network), และระบบอัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ดังนั้น การมีหลักสูตรที่สามารถบัณฑิตให้พร้อมต่อการทำงานในยุคดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีคุณค่าต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ และคุณธรรมจริยธรรม โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้จริงตามมาตรฐานอาชีพ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและมีความสามารถในการดำรงตนในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างมีคุณค่า ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลและโลกาภิวัตน์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านการพัฒนาโปรแกรมและระบบซอฟต์แวร์ที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล
2. เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพ เน้นการปฏิบัติงานจริง การทำงานเป็นทีม และการใช้เครื่องมือสมัยใหม่
3. เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความสามารถในการปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ในยุคดิจิทัล

4. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมดำรงตนเป็นพลเมืองดีในสังคมพหุวัฒนธรรม

4. อัตลักษณ์ของหลักสูตร (จุดเด่นของหลักสูตร)

เอกลักษณ์ (Uniqueness) ความเป็นเลิศในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้านเว็บแอปพลิเคชัน

อัตลักษณ์ (Identity) นักพัฒนาซอฟต์แวร์ ด้านเว็บแอปพลิเคชัน

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ดังนี้ (อ้างอิงจากการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล ISCO-08 และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ)

5.1 โปรแกรมเมอร์

5.2 นักพัฒนาเว็บไซต์

5.3 นักพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android และ IOS ด้วยภาษาโปรแกรม

5.4 นักพัฒนาซอฟต์แวร์

5.5 นักวิเคราะห์ระบบ

5.6 นักออกแบบ UX/UI

5.7 ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์

5.8 นักวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

5.9 เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค

5.10 นักพัฒนา IOT, AI / Machine Learning (ในระดับเริ่มต้น) และเทคโนโลยีโดรนเพื่อการทหาร

5.11 ฟรีแลนซ์ด้านไอที

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ที่สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567 โดยได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน

(1) ด้านความรู้

(1.1) ความรู้ด้านดิจิทัล ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

(1.2) ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ กระบวนการคิด การวิเคราะห์ วิจัย และเปรียบเทียบปัญหา แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

(1.3) มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงาน กลยุทธ์การบริหารด้านต่างๆ ในวิชาชีพ

(1.4) ความรู้ด้านทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

(2) ด้านทักษะ

(2.1) ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

(2.2) ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการ ทักษะเชิงกระบวนการสำหรับการวิเคราะห์ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบปัญหา ทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

(2.3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผน งานกลยุทธ์การบริหารด้านต่างๆ ในวิชาชีพ

(2.4) ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมีอย่างกว้างขวาง เป็นระบบในงานอาชีพ

(3) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(3.1) มีจิตสำนึกที่ดีคุณธรรม-ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

(3.2) มีวิจรรณญาณและรักษา ดำรงไว้ซึ่งความดีมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยง การกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพ

(3.3) มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

(3.4) ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาวิชาชีพ

(4) ด้านลักษณะบุคคล

(4.1) รู้จักบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์

(4.2) ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ การปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารจัดการต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา และที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

(4.3) มีบุคลิกภาพที่ดีกล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อปรับปรุงวางแผนงาน/กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

(5) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

(5.1) สามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

(5.2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

(5.3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาวิชาชีพ

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

PLOs 1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมกรมการมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ

PLOs 2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

PLOs 3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงานและแก้ไขปัญหาตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม

PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม

PLOs 5 :สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

PLOs 6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

PLOs7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณและปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม

6.2 การเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับ Bloom's Taxonomy

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับ Bloom's Taxonomy

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised))						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLOs1	แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	✓						✓
PLOs2	สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ							✓	✓
PLOs3	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓					✓	✓
PLOs4	วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised))						Psychomotor Domain	Affective Domain
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLOs5	สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการ แก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs6	สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทาง เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLOs7	แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม								

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่อง “Cognitive Domain” ระดับต่าง ๆ หรือช่อง “Psychomotor Domain” และ “Affective Domain” ตามความเหมาะสม

สำหรับ Cognitive Domain มีระดับต่าง ๆ ดังนี้

R	= Remembering (ความจำ)	U	= Understanding (ความเข้าใจ)
Ap	= Applying (การประยุกต์ใช้)	An	= Analyzing (การวิเคราะห์)
E	= Evaluating (การประเมินค่า)	C	= Creating (การสร้างสรรค์)
S	= Psychomotor Domain (ทักษะพิสัย)	AT	= Affective Domain (จิตพิสัย)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1. ต้องช่วยผลักดันให้บรรลุ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของสถาบัน คณะวิชา ภาควิชา
2. สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร (Stakeholders' Needs)
3. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา และ Input อื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการพิจารณาต้องชัดเจนและสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนบรรลุตาม (PLOs)
4. กรณี PLOs ประเภท Cognitive domain ต้องเรียงลำดับ (PLOs) ตามระดับการเรียนรู้ ของ Bloom's Taxonomy (Revised) เริ่มด้วย จดจำ เข้าใจ ประยุกต์ วิเคราะห์ ตัดสินใจ และสร้างสรรค์
5. PLOs ของหลักสูตรต้องประกอบด้วย 2 ประเภท คือ Subject specific learning outcomes และ Generic learning outcomes

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) จำแนกตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic) และ หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic)	หมวดวิชาชีพเฉพาะ (Program Learning Outcomes ; Specific)
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์จริยบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	✓	
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	
PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม		✓
PLOs5 สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด		✓
PLOs6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม		✓
PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณและปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม		✓

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) หมวดวิชาชีพเฉพาะ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร(PLOs)			
	PLOs4	PLOs5	PLOs6	PLOs7
1. พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านการพัฒนาโปรแกรมและระบบซอฟต์แวร์ที่ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม	✓	✓	✓	✓
2. ส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพ เน้นการปฏิบัติจริง การทำงานเป็นทีม และการใช้เครื่องมือสมัยใหม่	✓	✓	✓	✓
3. เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และความสามารถในการปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ในยุคดิจิทัล	✓	✓	✓	✓
4. ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมดำรงตนเป็นพลเมืองดีในสังคมพหุวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓

6.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	คุณธรรม จริยธรรม (E)	ลักษณะบุคคล (C)	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบต่อ (R)
PLOs 1แสดงออกซึ่งพฤติกรรม การมีจรรยาบรรณวิชาชีพปฏิบัติ หน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ ลักษณะความเป็น ผู้นำมีการเรียนรู้ ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมบุคคล อื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ			✓	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาสมรรถนะ แกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้				
	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	คุณธรรม จริยธรรม (E)	ลักษณะบุคคล (C)	ความสามารถในก ารประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ (R)
PLOs 2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติ งานตามวิชาชีพและแก้ไข ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	✓	✓			✓
PLOs 3 สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติ งานแสวงหาคำถามความรู้ ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงานและแก้ไขปัญหาตาม การเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓			✓
PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา โปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการ ประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบที่เหมาะสม	✓	✓			✓
PLOs5 สามารถตัดสินใจและประเมิน ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้ อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่ กำหนด	✓	✓		✓	✓
PLOs6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการ เรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่าง เหมาะสม	✓	✓			✓
PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่น ในจรรยาบรรณและปฏิบัติตามมาตรฐาน วิชาชีพอย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓

7. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาทุกปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
YLO 1.1	PLOs 1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์มีจรรยาบรรณวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ ลักษณะความเป็นผู้นำมีการเรียนรู้ ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับผู้อื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ PLOs 2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม
YLO 1.2	PLOs 3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานแสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงานและแก้ไขปัญหาตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม
YLO 2.1	PLOs5 สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม
YLO 2.2	PLOs6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณ และปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม

หมวดที่ 3

โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตร	
1.1 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	72 หน่วยกิต
1.2 การแบ่งหมวดวิชา	
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*	6 หน่วยกิต
2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*	6 หน่วยกิต
3) กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม*	6 หน่วยกิต
4) กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง*	6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ	42 หน่วยกิต
1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ	12 หน่วยกิต
2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก	12 หน่วยกิต
3) กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ	12 หน่วยกิต
4) กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ	6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง
ต่อภาคเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

หมายเหตุ : * การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

* สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมส์และแอนิเมชัน
จะต้องเรียนปรับพื้นฐานวิชาชีพเฉพาะ สาขาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ จำนวน 3 รายวิชา รวม 9 หน่วยกิต ต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
18-41903-2106	การพัฒนาฟูลสแต็กเว็บแอปพลิเคชัน (Full-Stack Web Application Development)	3 (2-2-5)
18-41903-2107	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3 (2-2-5)
18-41903-2108	การโปรแกรมระบบไอโอที (Programming for IoT)	3 (2-2-5)

2. การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์

2.1 การคิดหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาหรือภาคเรียนรายวิชาในแต่ละหมวดวิชากำหนดจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา น (ท-ป-ศ) โดยคิดค่าหน่วยกิตตามที่กำหนด ดังนี้

- 1) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 18 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 2) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 36 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงงานหรือภาคสนาม 3 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ หรือ 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 4) การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงต่อ ภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 5) การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลา 54 ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 6) การทำโครงงานพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลา 54 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 7) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคเรียนปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันกำหนด

2.2 การระบุจำนวนหน่วยกิต ให้ระบุความหมายของ น (ท-ป-ศ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิต

ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์

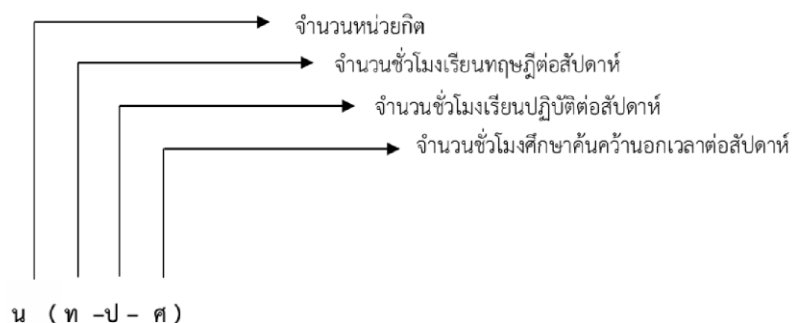
ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

ศ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์

2.3 การจัดชั่วโมงเรียน

ในการจัดชั่วโมงเรียนได้พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้น จึงจัดชั่วโมงให้ได้ศึกษาค้นคว้าทั้งในและนอกเวลาเรียน โดยจำแนกการจัดเวลาเรียนรู้ประจำรายวิชา รูปแบบและวิธีการคำนวณชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลาต่อสัปดาห์ ดังนี้

- 1) ชั่วโมงเรียนทฤษฎี
- 2) ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ
- 3) ชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา

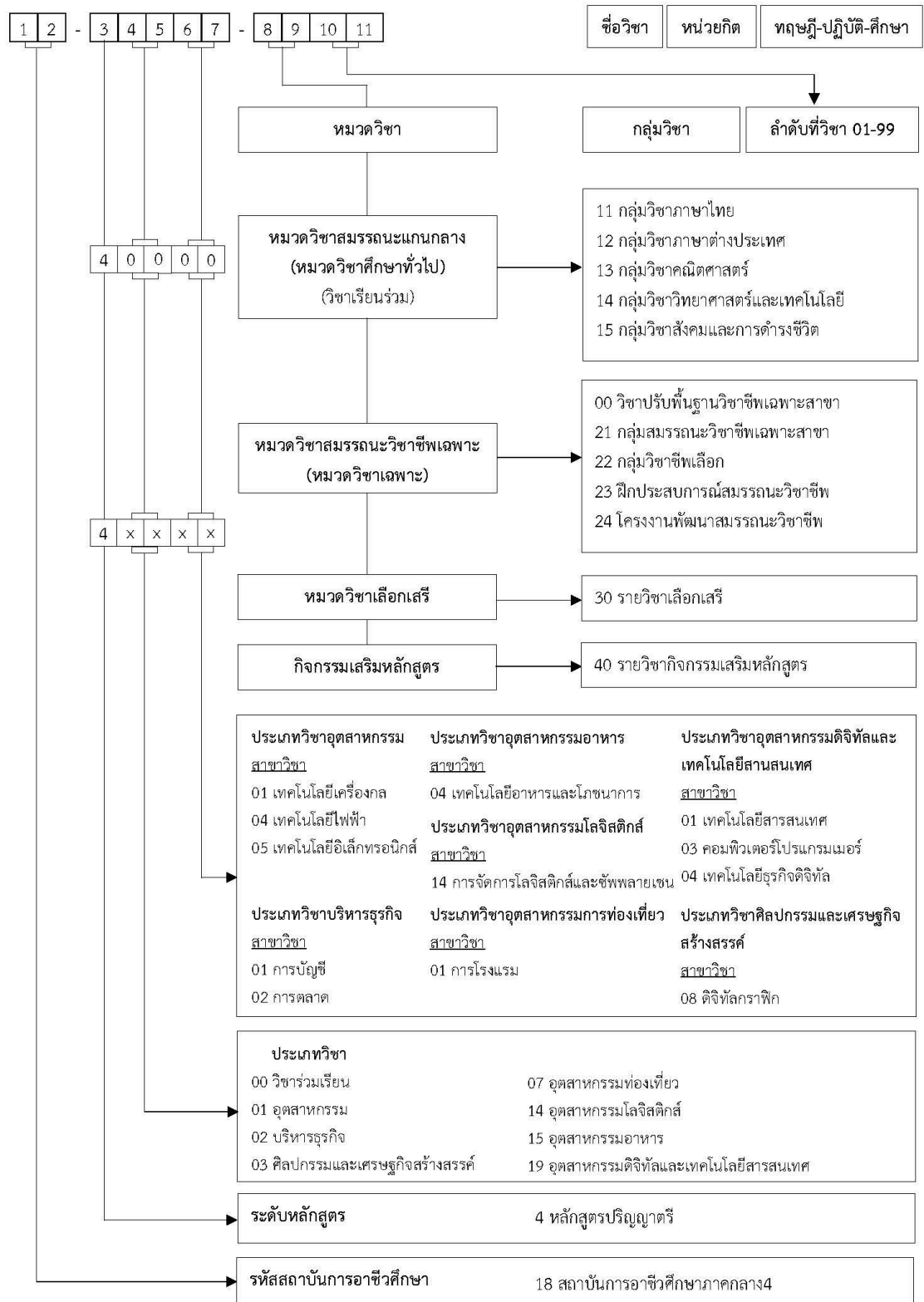


3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

3.1 รหัสรายวิชา ให้อธิบายความหมายของรหัสรายวิชา

รหัสวิชา	ให้ใช้ตัวเลข	11	ตัว	ในลักษณะ	XX-XXXXX-XXXX
ตามคำชี้แจงกำหนดรหัสวิชาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีความหมายของเลขรหัสวิชา ดังนี้					
เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 11 ตัว	หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้				
ลำดับที่ 1 และ 2	หมายถึง รหัสสถาบันการอาชีวศึกษา				
ลำดับที่ 3	หมายถึง หลักสูตรปริญญาตรี				
ลำดับที่ 4-5	หมายถึง ประเภทวิชา				
ลำดับที่ 6 และ 7	หมายถึง สาขาวิชา				
ลำดับที่ 8 และ 9	หมายถึง กลุ่มวิชา				
ลำดับที่ 10 และ 11	หมายถึง ลำดับรายวิชา				

ความหมายของรหัสวิชา หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4



3.2 รายวิชา

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต ระบุจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาค้นคว้านอกเวลา น(ท-ป-ศ) โดยคิดค่าหน่วยกิต ตามที่กำหนด ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		24 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000 -1101	ภาษาไทยเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)
18-40000 -1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ (English for Reading and Writing in Career)	3(3-0-6)
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000 -1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)
18-40000 -1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)
1.3) กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000 -1303	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่ (Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)	3(3-0-6)
18-40000 -1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)	3(3-0-6)
18-40000 -1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล (Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)	3(3-0-6)
1.4) กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000 -1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)
18-40000 -1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ		42 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process)	3(2-2-5)
18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3(2-2-5)
18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(2-2-5)
18-41903-2104	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล (Database Design and Development)	3(2-2-5)
2.2) กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2201	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	3(2-2-5)
18-41903-2202	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Mobile Application Development)	3(2-2-5)
18-41903-2203	ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python (Artificial Intelligence with Python)	3(2-2-5)
18-41903-2204	พัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT (Intelligent System Development with IoT)	3(2-2-5)
2.3) กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ		12 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2301	การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI Design and User Experience)	3(0-9-0)
18-41903-2302	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ (Modern Front-End Framework Development)	3(0-9-0)
18-41903-2303	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ (Modern Back-End Framework Development)	3(0-9-0)
18-41903-2304	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(0-9-0)

2.4) กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2401	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 1 (Computer Programmer Project 1)	3(0-9-0)
18-41903-2402	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 2 (Computer Programmer Project 2)	3(0-9-0)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของสถาบันการศึกษาภาคกลาง ๔ หรือ
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ รวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-3001	เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร (Military Drone Technology)	3(2-2-5)
18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot (System Development with Spring Boot)	3(2-2-5)

4) กิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า ต่อภาคเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

36 ชั่วโมง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริตจิตอาสา (Strengthen Honesty and Volunteerism)	0 (0-2-0)
18-40000-4002	กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ (Academic and Professional Service activities)	0 (0-2-0)
18-40000-4003	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (Activities in the Establishment 1)	0 (0-2-0)
18-40000-4004	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (Activities in the Establishment 2)	0 (0-2-0)

4. แสดงแผนการเรียนรู้ (แผนการศึกษา)

4.1 รายวิชาที่สามารถเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้

รายวิชาที่สามารถเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ในหลักสูตรนี้ ในประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการ
อุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2565 ที่กำหนดให้
หลักสูตรสามารถจัดการศึกษาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) สำหรับหลักสูตรปริญญา
ตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับ
อนุปริญญา

หมายเหตุ * การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง
เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

รายวิชาเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้*			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	หมายเหตุ
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)	
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21 st Century Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)	
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)	
รวมหน่วยกิต		12(12-0-24)	

4.2 แผนการเรียนรู้ (แผนการศึกษา)

แผนการเรียนรู้สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ภาคการศึกษาที่ 1 ของหลักสูตร (เรียนในสถานศึกษา)				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร				
18-40000 -1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ (English for Reading and Writing in Career)	3(3-0-6)	นางสาวสมฤดี คำภาชี	
1.3 กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม				
18-40000 -1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล (Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)	3(3-0-6)	ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ				
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ				
18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process)	3 (2-2-5)	นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร	
18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3 (2-2-5)	นายศุภชัย นนทธีระวิทยา นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร	
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก				
18-41903-2201	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	3 (2-2-5)	ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	

ภาคการศึกษาที่ 1 ของหลักสูตร (เรียนในสถานศึกษา)				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
3. หมวดวิชาเลือกเสรี				
18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot (System Development with Spring Boot)	3(2-2-5)	นายปิยะ ตั้งสิทธิชัย ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
18-40000-4001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริตจิตอาสา (Strengthen Honesty and Volunteerism)	0 (0-2-0)	ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
รวมหน่วยกิต		18(14-10-32)		

ภาคการศึกษาที่ 2 ของหลักสูตร (เรียนในสถานศึกษา)				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
1.2 กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)	นางสาวกัลยาณี ภารดล	
1.4 กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง				
18-40000 -1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)	นางสาวกรรณิยา มิ่งสมร	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ				
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก				
18-41903-2202	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Mobile Application Development)	3(2-2-5)	ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
18-41903-2203	ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python (Artificial Intelligence with Python)	3(2-2-5)	ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
18-41903-2204	การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT (Intelligent System Development with IoT)	3(2-2-5)	ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี				
18-41903-3001	เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร (Military Drone Technology)	3(2-2-5)	ดร.วุฒิกกร ทัพพธัญญ์ ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
18-40000-4002	กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ (Academic and Professional Serviceactivities)	0 (0-2-0)	ผศ.เกล็ดคนที ไชยชนะ	
รวมหน่วยกิต		18(14-10-32)		

ภาคการศึกษาที่ 3 ของหลักสูตร				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
1.1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร				
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)	ผศ.วิไลลักษณ์ จิราดลณกุล	
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)	นางสาวกัลยาณี ภูมิรตล	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ				
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ				
18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3 (0-9-0)	นายศุภชัย นนทธีระวิชยา นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร	
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ				
18-41903-2301	การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI Design and User Experience)	3(0-9-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกสตันที ไชยชนะ	
18-41903-2302	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ (Modern Front-End Framework Development)	3(0-9-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกสตันที ไชยชนะ	
2.4 กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ				
18-41903-2401	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 1 (Computer Programmer Project 1)	3(0-9-0)	ผศ.เกสตันที ไชยชนะ	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี				
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
18-40000-4003	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (Activities in the Establishment 1)	0 (0-2-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกสตันที ไชยชนะ	
รวมหน่วยกิต		18(6-38-12)		

ภาคการศึกษาที่ 4 ของหลักสูตร				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)	รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
1.3) กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม				
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21 st Century Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)	นางสาวกรรณิยา มิ่งสมร	
1.4) กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง				
18-40000-1401	การพัฒนบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)	นางสาวกัลยาณี ภมรดล	
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ				
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ				
18-41903-2104	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล (Database Design and Development)	3 (0-9-0)	นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน	
2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ				
18-41903-2303	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ (Modern Back-End Framework Development)	3(0-9-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	
18-41903-2304	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(0-9-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	
2.4 กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ				
18-41903-2402	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 2 (Computer Programmer Project 2)	3(0-9-0)	ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี				
4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร				
18-40000-4004	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (Activities in the Establishment 2)	0 (0-2-0)	ครูฝึกในสถานประกอบการ ผศ.เกล็ดดินที่ ไชยชนะ	
รวมหน่วยกิต		18(6-38-12)		
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		72 หน่วยกิต		

4.3 สัดส่วนการจัดจำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงและหน่วยกิต ของหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) มีการจัดรายวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) ตลอดแผนการเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่กำหนดให้หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ (หมวดวิชาเฉพาะ) มีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต และต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต แยกเป็นรายภาคเรียนมีดังนี้

ภาคการศึกษาที่	ทฤษฎี		ปฏิบัติ		รวม	
	จำนวน ชั่วโมง	จำนวน หน่วยกิต	จำนวน ชั่วโมง	จำนวน หน่วยกิต	จำนวน ชั่วโมง	จำนวน หน่วยกิต
1	27	9	0	0	27	9
2	27	9	0	0	27	9
3	0	0	36	12	36	12
4	0	0	36	12	36	12
	54	18	72	24	126	42

อัตราส่วนเวลาเรียนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ 42.86 ต่อ 57.14 เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เป็นการจัดการศึกษารูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นการปฏิบัติในสถานประกอบการ

5. สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา

5.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.1.1 กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ
2. สื่อสารงานอาชีพและการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าในระหว่างการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่างๆ การนำเสนอข้อมูลหรือบรรยายสรุป การพูดในงานอาชีพ และในโอกาสต่าง ๆ ของสังคม การเขียนเพื่อติดต่อธุรกิจและธุรกิจ การเขียนรายงานวิชาการหรือรายงานวิจัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2)

1. ประยุกต์ใช้วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างการสื่อสาร

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

5.1.2) สมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
2. เลือกใช้เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัย
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

การวัด การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การสำรวจข้อมูล วิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและระเบียบวิจัยในการแก้ปัญหา
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลทางสถิติ
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิดโจทย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ การตั้งสมมติฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ การออกแบบการทดลอง การค้นหาคำตอบทางวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัย การสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยด้านเทคโนโลยี

5.1.3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ (21 st Century Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs 1,2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ
2. วิเคราะห์ วิพากษ์ข้อมูลที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการ
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีธรรมาภิบาลในการสร้างธุรกิจ
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการแก้ปัญหาและเลือกใช้เครื่องมือในยุคดิจิทัล การรอบรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาดสื่อสาร การสร้างความยืดหยุ่นและปรับตัวในสังคม ความรับผิดชอบ การรู้จักสังคมและความเป็นผู้นำ การเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการ การประยุกต์ใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล (Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs 2,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ (AI) การทำงานของ Generative AI ความสามารถข้อจำกัด และบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และการใช้ชีวิตประจำวัน
2. วิเคราะห์ความต้องการในการเลือกใช้ Generative AI เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม
3. ปฏิบัติตนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรม ตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ความรู้หลักการของปัญญาประดิษฐ์ การทำงานของ Generative AI บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การจัดการข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล การวางแผนชีวิตสำหรับงานอาชีพหรือแนวคิดธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล และการสร้างประสิทธิภาพส่วนบุคคลในงานอาชีพได้อย่างรับผิดชอบ มีจริยธรรม ตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ ข้อจำกัดของการใช้ปัญญาประดิษฐ์และสามารถอ้างอิงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้อย่างเหมาะสม

5.1.4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Improvement)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ
2. มีจิตอาสา คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างมีความสุข
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุงกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง อิทธิพลของมนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัวบุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (PLOs1,3)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ
2. มีจิตอาสา คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างมีความสุข
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
4. ริเริ่ม ปรับปรุงกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและแนวคิดหลักในการบริหารธุรกิจ พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร วิวัฒนาการของทฤษฎีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงขององค์กรสมัยใหม่ แนวคิดหลัก เรื่องผู้นำ การจูงใจ และการตัดสินใจที่เกี่ยวกับองค์การ การวางแผนทรัพยากรบุคคล การจัดการองค์กรและการจัดทำลัทธิ การคัดเลือกการฝึกอบรมและพัฒนาการจัดการผลงานและประเมินผล การบริหารผลประโยชน์ สวัสดิการ ความปลอดภัยและแรงงานสัมพันธ์

5.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

5.2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process)	3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
2. ใช้งานเครื่องมือช่วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
3. ปฏิบัติกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
4. แสดงกลยุทธ์การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยวิธีที่หลากหลาย
5. เลือกวิธีนำเสนอผลงานการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบที่หลากหลายตามความสามารถของตน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ มาตรฐานกระบวนการในการพัฒนางาน การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ความต้องการ แบบจำลองระบบและแบบจำลองขั้นตอนการทำงาน การออกแบบ และการพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การทดสอบซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพ และตัวชี้วัดซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงและการจัดการและควบคุมการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนางานด้านซอฟต์แวร์ พัฒนาระบบงานขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. เลือกใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมให้เหมาะสมกับงาน
2. ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบ
3. ทดสอบโปรแกรมโครงสร้างข้อมูล
4. แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
5. ประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Algorithm Analysis Recursion Array-Based Sequences Stacks, Queues and Deques Linked Lists Trees Priority Queues Maps Hash Tables and Skip Lists Search Trees Sorting and Selection Text Processing Graph Algorithms Memory Management and B-Trees การประยุกต์โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการเขียนโปรแกรม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
3. ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบระบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ การเขียนแผนภาพ UML เช่น Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram การออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้น การจัดทำเอกสารประกอบระบบ กรณีศึกษาขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2104	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล (Database Design and Development)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการออกแบบและจัดการฐานข้อมูล
3. ประยุกต์ใช้การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การสร้างแบบจำลองข้อมูลด้วย ER Diagram การกำหนดคีย์หลักและคีย์นอก การจัดการความสัมพันธ์ระหว่างตาราง การใช้ภาษา SQL ในการสร้างฐานข้อมูล การจัดการข้อมูล การเขียนคำสั่ง SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE การสร้าง Stored Procedure และ View กรณีศึกษาขนาดเล็ก

5.2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2201	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็ก
3. ประยุกต์ใช้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็ก การติดตั้งเครื่องมือและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์และฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างฟรอนต์เอนด์และแบ็กเอนด์ การจัดการข้อมูลผ่าน API การใช้ภาษาโปรแกรม เช่น JavaScript, PHP, Python หรือ Java ร่วมกับเฟรมเวิร์ก เช่น Node.js, Spring Boot, Django การออกแบบฐานข้อมูล การจัดการ session และ authentication กรณีศึกษาขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2202	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Mobile Application Development)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการมือถือ
3. ประยุกต์ใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา การติดตั้งเครื่องมือและการตั้งค่าการพัฒนาแอปบนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้งาน (UX) การจัดการข้อมูลภายในแอป การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและ API การใช้ภาษาโปรแกรม เช่น Kotlin, Java, Swift หรือ Dart ร่วมกับเฟรมเวิร์ก เช่น Android Studio, Xcode, Flutter หรือ React Native กรณีศึกษาขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2203	ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python (Artificial Intelligence with Python)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและแนวคิดของปัญญาประดิษฐ์
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ด้วยภาษา Python
3. ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของปัญญาประดิษฐ์ การติดตั้งเครื่องมือและการตั้งค่าสภาพแวดล้อมการพัฒนา การใช้ภาษา Python ในการสร้างโมเดล AI เบื้องต้น เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning), การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning), การจำแนกประเภท การถดถอย การจัดกลุ่มข้อมูล การประมวลผลภาพและข้อความ การใช้ไลบรารี เช่น NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow, Keras กรณีศึกษาขนาดเล็ก

5.2.3 กลุ่มฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2204	การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT (Intelligent System Development with IoT)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาและการทำงานของระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาระบบ IoT ที่สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลได้
3. ประยุกต์ใช้การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยี IoT การติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์ IoT เช่น เซนเซอร์ บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ (เช่น Arduino, ESP32, Raspberry Pi) การเชื่อมต่อกับเครือข่าย การส่งข้อมูลผ่านโปรโตคอล เช่น MQTT, HTTP การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น การเชื่อมต่อกับระบบคลาวด์ การแสดงผลข้อมูลผ่านแดชบอร์ด การประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรม เกษตรอัจฉริยะ หรือระบบอัตโนมัติ กรณีศึกษาขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2301	การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI Design and User Experience)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบ UX/UI และการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพ
2. ใช้เครื่องมือพื้นฐานในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานและทดสอบประสบการณ์ผู้ใช้
3. ประยุกต์ใช้การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการออกแบบ UX/UI การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบโครงร่างหน้าจอ (Wireframe) และต้นแบบ (Prototype) การใช้เครื่องมือออกแบบ เช่น Figma, Adobe XD, Sketch การจัดวางองค์ประกอบหน้าจอ การเลือกสี ฟอนต์ และไอคอน การทดสอบและประเมินประสบการณ์ผู้ใช้ การปรับปรุงตามผลการทดสอบ กรณีศึกษาขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2302	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ (Modern Front-End Framework Development)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ เช่น React, Angular หรือ Vue.js
2. ใช้งานเครื่องมือช่วยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่
3. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่
4. แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
5. ประยุกต์ใช้การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ การติดตั้งและการตั้งค่าสภาพแวดล้อม การสร้างโปรเจกต์ พื้นฐานการเขียนเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก เช่น React, Angular หรือ Vue.js การใช้งานส่วนประกอบพื้นฐาน (Component) การจัดการข้อมูลและเหตุการณ์ (Data and Event Binding) การจัดการสถานะ (State Management) การใช้งานพรีอ็อป (Props), เมธอด (Method), คอมพิวต์ (Computed), เทมเพลต (Template) และการเชื่อมต่อกับ API ตัวอย่างการเขียนเว็บแอปพลิเคชันด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ และปฏิบัติการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขนาดเล็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2303	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ (Modern Back-End Framework Development)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์ด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ เช่น Node.js, Express.js, Django หรือ Laravel
2. ใช้งานเครื่องมือและสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์
3. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลและจัดการ API ได้
4. แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ผ่านการทดลองและการแก้ปัญหาเชิงระบบ
5. ประยุกต์ใช้การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันฝั่งเซิร์ฟเวอร์ด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ การติดตั้งและตั้งค่าสภาพแวดล้อมการพัฒนา เช่น Node.js, Express.js, Django หรือ Laravel การสร้างโปรเจกต์ การจัดการเส้นทาง (Routing) การเชื่อมต่อและจัดการฐานข้อมูล การสร้างและใช้งาน RESTful API การจัดการคำขอและการตอบสนอง (Request/Response) การจัดการข้อมูลแบบ JSON การจัดการความปลอดภัยเบื้องต้น เช่น การยืนยันตัวตนและการเข้ารหัสข้อมูล และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันขนาดเล็กที่สามารถทำงานร่วมกับระบบ Front-End ได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2304	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์
2. เลือกและใช้งานเทคนิคการทดสอบซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับประเภทของระบบ
3. ใช้เครื่องมือช่วยในการทดสอบซอฟต์แวร์ทั้งแบบ Manual และ Automation
4. วิเคราะห์และจัดทำรายงานผลการทดสอบซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ
4. ประยุกต์ใช้การทดสอบซอฟต์แวร์ตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ ประเภทของการทดสอบ เช่น Unit Testing, Integration Testing, System Testing, Acceptance Testing เทคนิคการออกแบบกรณีทดสอบ เช่น Black-box Testing, White-box Testing และ Gray-box Testing การจัดทำ Test Plan และ Test Case การใช้เครื่องมือช่วยในการทดสอบ เช่น JUnit, Selenium, Postman หรืออื่น ๆ การวิเคราะห์ผลการทดสอบ การจัดทำรายงานข้อผิดพลาด (Bug Report) และการปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ผ่านกระบวนการทดสอบ รวมถึงการปฏิบัติการทดสอบซอฟต์แวร์ในโครงการขนาดเล็ก

5.2.4 กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2401	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 1 (Computer Programmer Project 1)	3 (0-9-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนจัดทำโครงการทางวิชาชีพ
2. ออกแบบและพัฒนาโครงการโดยใช้กระบวนการวิจัย
3. นำเสนอโครงการตามรูปแบบกระบวนการวิจัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการการวางแผนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาการประเมินผลการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงานโดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับเทคโนโลยีสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2402	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 2 (Computer Programmer Project 2)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนจัดทำโครงการทางวิชาชีพ
2. ออกแบบและพัฒนาโครงการโดยใช้กระบวนการวิจัย
3. นำเสนอโครงการตามรูปแบบกระบวนการวิจัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดทำโครงการการวางแผนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาการประเมินผลการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงานโดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางานที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับเทคโนโลยีสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-3001	เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร (Military Drone Technology)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนภารกิจการบินและควบคุมโดรนด้วยระบบอัตโนมัติอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. เลือกใช้อุปกรณ์เสริมและเซ็นเซอร์ที่เหมาะสมกับภารกิจเฉพาะทาง เช่น การสำรวจ การเฝ้าระวัง หรือการเกษตรแม่นยำ
3. ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากโดรน เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ วิดีโอ และข้อมูลจากเซ็นเซอร์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์
4. ดำเนินการซ่อมบำรุงและแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของโดรนและอุปกรณ์ประกอบได้อย่างเป็นระบบภายใต้ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบควบคุมการบินอัตโนมัติ และการเขียน Waypoint เพื่อกำหนดเส้นทางบิน การวางแผนภารกิจด้วยซอฟต์แวร์เฉพาะทาง และการใช้ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (GNSS) ร่วมกับระบบการมองเห็น (Vision System) การประยุกต์ใช้ Payload และอุปกรณ์เสริม เช่น กล้องถ่ายภาพความร้อน กล้อง Multispectral และ LiDAR ในงานสำรวจภูมิประเทศ การเกษตร และการทำแผนที่ การประมวลผลภาพถ่ายทางอากาศด้วยเทคนิค Photogrammetry เพื่อสร้างแบบจำลอง 3 มิติ และแผนที่แบบ Orthomosaic การวิเคราะห์ข้อมูลจากโดรนเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางยุทธศาสตร์และการตัดสินใจ การฝึกปฏิบัติการซ่อมบำรุงและแก้ไขปัญหาทางเทคนิคของโดรนและอุปกรณ์ประกอบ ภายใต้กรอบกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot (System Development with Spring Boot)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สามารถออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ Java Spring Boot ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ติดตั้งและตั้งค่า Java Spring Boot พร้อมใช้งานในโครงการจริง
3. พัฒนา Web Application ด้วย Spring Boot โดยใช้ MVC Architecture
4. เชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย Spring Data JPA และจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ออกแบบ RESTful API จัดการการสื่อสารระหว่างระบบ และการรักษาความปลอดภัย
6. ทดสอบและ Debug ระบบด้วยเครื่องมือมาตรฐาน เช่น Postman หรือ JUnit เป็นต้น
7. การ Deploy ระบบเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย Java Spring Boot Framework ตั้งแต่การติดตั้งเครื่องมือ การสร้างโปรเจกต์ การจัดการฐานข้อมูล การพัฒนา API การรักษาความปลอดภัย การทดสอบระบบ และการ Deploy แอปพลิเคชัน ผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติผ่านโปรเจกต์จริง เพื่อเสริมสร้างทักษะการพัฒนาย่างมืออาชีพ

5.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4001	กิจกรรมเสริมสร้างสุจริตจิตอาสา (Strengthen Honesty and Volunteerism)	0(0-2-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
2. ปฏิบัติตนในการเคารพสิทธิ หน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
4. มีบรรทัดฐานทางสังคม รักสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติต่อต้านการคอร์รัปชัน ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข การสร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆการตามกฎหมายเคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์รักสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรทางทะเลเลย ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4002	กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ (Academic and Professional Service activities)	0(0-2-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนการบริหารและการจัดการการบริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน
2. ดำเนินการให้บริการวิชาการและวิชาชีพ
3. รายงานผลบริการวิชาการและวิชาชีพ
4. มีความตระหนักเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม มีจิตอาสาและความเป็นผู้นำและผู้ตาม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนการบริการวิชาการและวิชาชีพ เช่น การกำหนดชุมชน การเขียนโครงการ การจัดการประมาณการและการจัดการประมาณ การประมาณการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การประสานงาน การให้บริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน รายงานผลบริการวิชาการและวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4003	กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 (Activities in the Establishment 1)	0(0-2-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
2. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ
3. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการ เช่น กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย กิจกรรมรักษาสีสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน หรือกิจกรรมอื่นๆ ตามที่สถานประกอบการกำหนด รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-4004	กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 (Activities in the Establishment 2)	0(0-2-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมวางแผน คิดวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ
2. ร่วมเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด
3. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
4. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม
5. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการร่วมวางแผน คิดวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ การเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด การเข้าร่วมกิจกรรม การรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม

5.5 หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2106	การพัฒนาฟูลสแต็กเว็บแอปพลิเคชัน (Full-Stack Web Application Development)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็กตามหลักการ
2. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็กตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็กในการพัฒนางานอาชีพตามหลักการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการโปรแกรม **Front-end Web** ส่วนแสดงผล และการโปรแกรม **Back-end Web** ส่วนการจัดการและประมวลผล การสร้างฟอร์มและรายงาน โดยใช้เครื่องมือหรือภาษาโปรแกรมหรือเฟรมเวิร์กที่นิยมใช้ในปัจจุบัน และการนำมาประยุกต์ใช้งานในการโปรแกรม **Front-end Web** การเขียนโปรแกรมเว็บหลัง ส่วนการจัดการและประมวลผล การติดต่อและบริหารจัดการฐานข้อมูล และการจัดทำ **Web Service** แก้ไขข้อผิดพลาด ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ **Integration** ทดสอบโปรแกรมแบบ **Integration Test** จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม พัฒนาโปรแกรมตามมาตรฐานและตรวจสอบมาตรฐานการเขียนโปรแกรม (**Code Review**) และกรณีศึกษาการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบฟูลสแต็ก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2107	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและการเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์
2. สามารถเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทน และสามารถทำงานร่วมกัน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ องค์ประกอบของการสร้างปัญญาประดิษฐ์ การเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์เชิงตรรกะเบื้องต้น (**Logic Based**) การเรียนรู้ของเครื่องจักร (**Machine Learning**) ระบบโครงข่ายประสาท (**Neural Network**) และการประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-41903-2108	การโปรแกรมระบบไอโอที (Programming for IoT)	3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ไอโอที
2. ใช้งานเครื่องมือช่วยการประยุกต์ใช้ไอโอที
3. ประยุกต์ใช้ไอโอที
4. แสดงกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
5. เลือกวิธีนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลายตามความสามารถของตน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ไอโอที หลักการการพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอโอทีเครือข่ายการกระจายไร้สายด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณ ซึ่งเป็นอุปกรณ์อัตโนมัติใช้ในการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บข้อมูลโดยเก็บรวบรวมผ่านระบบเครือข่าย ประมวลผลและนำเข้าสู่การประยุกต์ใช้ทางด้านธุรกิจ เครือข่ายอุปกรณ์ส่งสัญญาณสามารถประยุกต์ใช้งาน ด้านต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้ไอโอทีขนาดเล็ก

6. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

6.1 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้	YLO 1.1	YLO 1.2	YLO 2.1	YLO 2.2
หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดศึกษาทั่วไป				
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์จริยบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับผู้อื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	✓	✓		
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	✓	✓	✓	
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงานและแก้ไขปัญหาตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	✓	✓	✓	✓
PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม	✓	✓		
PLOs5 สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาทางด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด			✓	✓
PLOs6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม			✓	✓
PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณและปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม		✓		✓

6.2 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs		
		1	2	3
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	✓	✓	
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for (English for Communication)	✓	✓	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	✓	✓	✓

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs		
		1	2	3
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	✓	✓	✓
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	✓	✓	✓
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21 st Century Skills for Entrepreneur)	✓	✓	✓
18-40000-1305	ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล (Artificial Intelligence in Education and Digital Work Environments)		✓	✓
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	✓		✓
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational Behavior)	✓		✓

6.3 ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs			
		4	5	6	7
18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Process)	✓			✓
18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)	✓			✓
18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	✓			✓
18-41903-2104	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล (Database Design and Development)	✓			✓
18-41903-2201	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development)	✓			✓
18-41903-2202	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Mobile Application Development)	✓			✓
18-41903-2203	ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python (Artificial Intelligence with Python)	✓			✓
18-41903-2204	การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT (Intelligent System Development with IoT)	✓			✓

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา		PLOs			
		4	5	6	7
18-41903-2301	การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI Design and User Experience)		✓		✓
18-41903-2302	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ (Modern Front-End Framework Development)		✓		✓
18-41903-2303	การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ (Modern Back-End Framework Development)		✓		✓
18-41903-2304	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)		✓		✓
18-41903-2401	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 1 (Computer Programmer Project 1)			✓	✓
18-41903-2402	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 2 (Computer Programmer Project 2)			✓	✓
18-41903-3001	เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร (Military Drone Technology)		✓		✓
18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot (System Development with Spring Boot)		✓		✓

7. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสายวิชา

7.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในตารางมีความหมายดังนี้

7.1.1 ด้านความรู้

- 1) ความรู้ด้านดิจิทัล ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ กระบวนการคิด การวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ
- 3) มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุง วางแผนงาน กลยุทธ์ การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ
- 4) ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

7.1.2 ด้านทักษะ

- 1) ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการ ทักษะเชิงกระบวนการสำหรับการวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา ทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ
- 3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์ การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ
- 4) ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมืออย่างกว้างขวาง เป็นระบบในงานอาชีพ

7.1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีจิตสำนึกที่ดี คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข
- 2) มีวิจารณ์ญาณและรักษา อารมณ์ซึ่งความดี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิด กฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพ
- 3) มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 4) ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

7.1.4 ด้านลักษณะบุคคล

- 1) รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 2) ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ การปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารจัดการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ
- 3) มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุงวางแผนงาน/กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานรวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

7.1.5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
- 2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน
- 3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา/ชื่อวิชา	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																		
1.1 สมรรถนะภาษาและการสื่อสาร																		
18-40000-1101 ภาษาไทยเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ	●				●				○					○	●	●		
18-40000-1106 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ	●				●				○					○	●	●		
1.2 สมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ																		
18-40000-1203 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน		●			○	●				○						●		
18-40000-1204 วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย		●			○	●				○						●		
1.3 สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม																		
18-40000-1304 ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ	●				●	○				●					●		●	
18-40000-1305 ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้และการทำงานยุคดิจิทัล	●				●	○				●					●		●	
1.4 สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง																		
18-40000-1401 การพัฒนาบุคลิกภาพ	●				○				●		●				●	●		
18-40000-1402 การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร	●				○				●		●				●	●		

7.2 หมวดวิชาเฉพาะในตารางมีความหมายดังนี้

7.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางเทคโนโลยี ต่อบุคคล องค์กรสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะ ผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพเทคโนโลยีในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

7.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นฐาน การบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี
- 3) มีความรู้ในวิธีการและการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมในการทำงาน
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในการ ปฏิบัติงานจริงได้

7.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้าน เทคโนโลยี
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวของ อย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการ เรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

7.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้ง ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สามารถ วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานด้านเทคโนโลยีและการรักษา สภาพแวดล้อมพลังงาน

7.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อ การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลทั้ง ทางวาจาและลายลักษณ์อักษร และการสื่อ ความหมาย การเลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางเทคโนโลยี เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขา เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้

7.2.6 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

1) มีทักษะปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานทางด้านโปรแกรมเมอร์ได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย

2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีทักษะในการบริหารจัดการ การวางแผน การบริหารความเสี่ยง รวมทั้งการปรับปรุงพัฒนา ระบบการทำงานอย่างต่อเนื่อง

3) สามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางด้านโปรแกรมเมอร์ร่วมกับการทำงาน

4) สามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางด้านโปรแกรมเมอร์ในการปฏิบัติงานและสามารถ ทำงานในรูปแบบโครงงาน (Project oriented) ภายใต้อำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

5) ประยุกต์การเรียนรู้ร่วมกับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO	1. ความรู้ K				2. ทักษะ S				3. คุณธรรม จริยธรรม E				4. ลักษณะบุคคล C			5. ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบต่อ R		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
2. หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ																			
2.1 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ																			
18-41903-2101 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	5		●				●		●				●	○					
18-41903-2102 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	1		●		●		●		●				●	○					
18-41903-2103 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	1		●				●		●				●		○				
18-41903-2104 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล	1		●				●		●				●	○					
2.2 กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเลือก																			
18-41903-2201 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	5,6	●			●		●								○		●		
18-41903-2202 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา	5	●		●			●							○				●	
18-41903-2203 ปัญหาประดิษฐ์ด้วย Python	1		●				●		●				●		○				
18-41903-2204 การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT	3,4				●		●		●					○	○				
2.3 ฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพ																			
18-41903-2301 การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้	8		●				●		●						○		●		
18-41903-2302 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่	5,8			●	●		●	●						○			●		
18-41903-2303 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่	4,7		●		●		●		●				●	○					●
18-41903-2304 การทดสอบซอฟต์แวร์	2,5,7		●	●			●		●					○					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO	1. ความรู้ K				2. ทักษะ S				3. คุณธรรม จริยธรรม E				4. ลักษณะ บุคคล C			5. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ และความรับผิดชอบ R		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
2.4 กลุ่มโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ																			
18-41903-2401	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 1	3,6,7			●	●		●			○				●	●			
18-41903-2402	โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ 2	3,6,7,8		●		●		●			○						●		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี																			
18-41903-3001	เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร	3,8				●		●		●		○			●				
18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot	5,6,7,8		●				●		●				○					●

หมวดที่ 4

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1.1 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLOs1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์จริยบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ดีร่วมกับผู้อื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	1. ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของสถาบัน 2. ปลุกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ ฝึกให้รู้จักบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม	1. ประเมินจากความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ประเมินจากการการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และพฤติกรรมแสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม
PLOs2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	1. มอบหมายกิจกรรมภาคปฏิบัติให้ผู้เรียน 2. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา	1. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 2. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย
PLOs3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	1. ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ไขปัญหาผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม	1. ประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกระหว่างการทำงานกลุ่ม

1.2 หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะหรือหมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLOs 4 วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาโปรแกรมหรือระบบซอฟต์แวร์ โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เหมาะสม	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่	1. ประเมินผลจากการทดสอบภาคทฤษฎี และงานที่มอบหมาย 2. ประเมินผลจากการทดสอบภาคปฏิบัติ และงานที่มอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม 2. มอบหมายให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม 3. สอดแทรกให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ สุจริต เทียงธรรม รับผิดชอบ รอบคอบในการทำงานและมีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและวิชาชีพ	3. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการณ์วินัย ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
PLOs5 สามารถตัดสินใจและประเมินทางเลือกในการแก้ไขปัญหาด้านวิชาชีพได้อย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 2. มอบหมายนักศึกษาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	1. ประเมินผลจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมาย 2. ประเมินผลจากการทดสอบภาคปฏิบัติและงานที่มอบหมาย
PLOs6 สืบค้น วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการทำงาน พร้อมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 2. มอบหมายนักศึกษาออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 3. ส่งเสริมเรื่องความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ	1. ประเมินผลจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมาย 2. ประเมินผลจากการทดสอบภาคปฏิบัติและงานที่มอบหมาย 3. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการณ์ระหว่างเรียน
PLOs 7 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ โดยยึดมั่นในจรรยาบรรณและปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา 2. มอบหมายให้นักศึกษาพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา	1. ประเมินผลจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่มอบหมาย 2. ประเมินผลจากการทดสอบภาคปฏิบัติและงานที่มอบหมาย 3. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการณ์วินัย ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน 4. ประเมินผลจากพฤติกรรมการณ์การปฏิบัติงานที่มอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	3. สอดแทรกหลักจริยธรรมพื้นฐานทางวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม 4. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา	

2. ระบบการจัดการศึกษา

2.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ 1 ปีการศึกษาแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน และใน 1 ภาคเรียน มีระยะเวลา 18 สัปดาห์ จัดการศึกษาแบบทวิภาคีโดยมีสถานประกอบการร่วมในการผลิต

2.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

3. การดำเนินการหลักสูตร

3.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

3.1.1 การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

- วันจันทร์ – ศุกร์ ในเวลาราชการ 08.30-16.30 น. นอกเวลาราชการระหว่าง เวลา 17.00–21.00 น. และ/หรือ วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 08.00–19.00 น. โดยกำหนดให้มีวันหยุดประจำสัปดาห์อย่างน้อย

น้อย 1 วัน

3.1.2 การจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการให้จัดในวันและเวลาดังต่อไปนี้

- วันจันทร์ – เสาร์ ระหว่าง เวลา 08.00 – 17.00 น.และ/หรือ ให้ขึ้นอยู่กับสถาน

ประกอบการนั้น ๆ

3.1.3 การกำหนดภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1 ของหลักสูตร เดือน พฤษภาคม – กันยายน

ภาคเรียนที่ 2 ของหลักสูตร เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน –

3.2 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา ประสบการณ์และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน (ถ้ามี)

การเทียบโอนหน่วยกิต เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2564

3.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ให้ระบุลักษณะเฉพาะของนักศึกษาที่จะสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณาเพื่อกำหนดหลักสูตร เช่น นักศึกษาที่มีข้อจำกัดทางทักษะ IT หรือ ภาษา หรือคณิตศาสตร์ หรือการปรับตัวในการเรียน

3.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3.3

ปรับปรุงพื้นฐานทางเทคโนโลยี และทักษะภาษาต่างประเทศ ตามที่คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนด

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ด้วยเป็นการศึกษาในระบบทวิภาคีซึ่งมีการฝึกอาชีพตามแผนการฝึกอาชีพในสถานประกอบการ ให้นักศึกษามีประสบการณ์ในวิชาชีพกับการทำงานจริง โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงาน ฝึกงาน ในหน่วยงานภาครัฐ หรือสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องภายใต้การดูแลของครูฝึก/ผู้ควบคุมการฝึก อาจารย์นิเทศ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามความคาดหวังในผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

4.1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาใช้วิจารณ์ญาณวิเคราะห์ปัญหา หรือแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้ เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล เครื่องมือ ได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานประกอบการเพื่อนำไปประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องได้

4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์ มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.1.5 มีความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย ตรงเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เข้าใจ วัฒนธรรมขององค์กรและจรรยาบรรณทางวิชาชีพตลอดจนปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2. ช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคเรียนที่ 3 และ 4 ของหลักสูตร

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ให้กำหนดตารางการฝึกอาชีพหรือตารางการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในสถานประกอบการตามที่ สถาบันได้ทำความตกลงกับสถานประกอบการ

4.4 กระบวนการประเมินผล

ให้ประเมินจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในสถานประกอบการของแต่ละรายวิชา ที่นำไปฝึกปฏิบัติงานจริงที่สถานประกอบการ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพหรือหรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพการบัญชี เพื่อการใช้งานจริงหรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทะนุบำรุง ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และควรมีองค์การที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการไม่เกิน 2 คน ต่อ 1 โครงการและมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ ตลอดจน การพัฒนา และแก้ปัญหาในสถานประกอบการในกระบวนการผลิต เพื่อคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ในงานอาชีพ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพที่นักศึกษาสนใจจะต้องสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการจัดทำโครงการสามารถบอกถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ และจะต้องมีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดพร้อมใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาประกอบในการจัดทำโครงการเพื่อรายงานผลการวิจัย 5 บท ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดทำงานวิจัยในงานที่นักศึกษาสนใจมีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำงานวิจัย มีจิตสำนึกที่ดี ปฏิบัติตามระเบียบข้อกำหนดในวิชาชีพ ใฝ่เรียนรู้พัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่องในการแก้ปัญหาจากกระบวนการวิจัยวางแผนแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ และมีรูปแบบที่จะใช้ในการพัฒนาต่อไป

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2

5.4 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการประชุมนักศึกษากำหนดให้คำปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการวิจัยให้ศึกษาเป็นแนวทาง

5.5 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลโดยในระหว่างการทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพนักศึกษาจะต้องมีการรายงานความก้าวหน้าในการจัดทำโครงการและมีการสอบหัวข้อโครงการสอบความก้าวหน้าสอบปิดเล่มโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนจะทำการประเมินผลจากรายงานโครงการที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาและการนำเสนอโครงการ โดยมีการประเมินผลจากอาจารย์ไม่ต่ำกว่า 3 คน

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรง และสาขาวิชาที่สัมพันธ์ตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

7. การรับผู้เข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

หมวดที่ 5

ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	20	20	20	20

2. งบประมาณตามแผน

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จะดำเนินการในเรื่องงบประมาณให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาการบัญชี โดยใช้งบประมาณคนละ 45,100 บาท/ปี ดังนี้

2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย/บาท)

รายการ	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าบำรุงการศึกษา	320,000	640,000	640,000	640,000	640,000
ค่าลงทะเบียน	550,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	32,000	64,000	64,000	64,000	64,000
รวมรายรับ	902,000	1,804,000	1,804,000	1,804,000	1,804,000

2.2 งบประมาณตามแผน

ที่	รายการ	ปีการศึกษา				
		2567	2568	2569	2570	2571
1	ค่าวัสดุ	98,000	196,000	196,000	196,000	196,000
2	ค่าราคาครุภัณฑ์	160,000	320,000	320,000	320,000	320,000
3	ค่าตอบแทน	426,000	852,000	852,000	852,000	852,000
4	ค่าบริการสถานศึกษา	48,000	96,000	96,000	96,000	96,000
5	ค่าสาธารณูปโภค	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
6	รายจ่ายอื่นๆ	70,000	140,000	140,000	140,000	140,000
รวม		902,000	1,804,000	1,804,000	1,804,000	1,804,000
จำนวนนักศึกษา*		20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา		45,100	45,100	45,100	45,100	45,100

3. การพัฒนาคณาจารย์

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

3.1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 และสาขาวิชาฯ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

3.1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

3.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาการบัญชี

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของสถาบันฯ

6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของสถาบันฯ

4. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุดนดี ไชยชนะ 3-3201-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	2559
			วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2549
			ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2546
2	นายศุภชัย นนทธีระวิทยา 3-7205-XXXXX-XX-X	อาจารย์	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิการ	2549
			การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
3	นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน 3-7201-XXXXX-XX-X	อาจารย์	มหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2555
			อุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2542
4	นายปิยะ ตั้งสิทธิชัย 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท จีเอเบิล จำกัด	โปรแกรมเมอร์	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2537
			วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534
5	นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท จีเนียส-ทรี จำกัด	โปรแกรมเมอร์	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2546
6.	ดร.วุฒิกกร ทัพพัธน์บุญ 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท เจเอไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด	กรรมการผู้จัดการ	ปร.ด. สาขารัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา	2559
			รป.ม. สาขารัฐประศาสน ศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2537
			รบ.พช. สาขาพัฒนาชุมชน	มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2534

4.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ระบุอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา /สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุดนดี ไชยชนะ 3-3201-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	2559
				มหาวิทยาลัยศิลปากร	2549
				มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2546
2	นายศุภชัย นนทีธีระวิทยา 3-7205-XXXXX-XX-X	อาจารย์	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยี สารสนเทศธุรกิจ) การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิการ	2549
				มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544
3	นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน 3-7201-XXXXX-XX-X	อาจารย์	มหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) อุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2555
				สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	2542
4	นายปิยะ ตั้งสิทธิชัย 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท จีเอเบิล จำกัด	โปรแกรมเมอร์	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2537
				มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534
5	นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท จีเนียส-ทรี จำกัด	โปรแกรมเมอร์	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2546
6.	ดร.วุฒิกกร ทัพพัชณบุรณ์ 3-1004-XXXXX-XX-X บริษัท เจเจไฮเทค เซ็น เตอร์ จำกัด	กรรมการ ผู้จัดการ	ปร.ด. สาขารัฐศาสตร์ ร.ป.ม. สาขารัฐประศาสน ศาสตร์ ร.บ.พช. สาขาพัฒนา ชุมชน	มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา	2559
				มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2537
				มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2534

4.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา /สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา	
				สถาบันที่จบการศึกษา	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวรรณ ศิริเดชภัทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2554 2540
2	นายเกษณันท์ มีสง่า	อาจารย์	ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา	2560 2557
3	ผศ.วิไลลักษณ์ จิราตลชนกฤต	อาจารย์	กศ.ม. การศึกษามหาบัณฑิต ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
4	ดร.ภิญญา อยู่สำราญ	อาจารย์	ปร.ด. การบริหารการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2560
5	นางณัฐญา อัมรินทร์	อาจารย์	ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2558
6	นางสาวสมฤดี คำภาษี	อาจารย์	ศษ.ม.การสอนภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2565
7	นางสาวกัลยาณี ภารดล	อาจารย์	ศษ.ม. คณิตศาสตร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2558
8	นายพงศกร พวงสมบัติ	อาจารย์	วท.บ. วิศวกรรมซอฟต์แวร์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2561
9	นายณัฐ กุศลรัตน์	อาจารย์	วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	2560
10	นายไกรวี แสงวิเชียร	อาจารย์	วท.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี	2561
11	นางสาวกรรณิกาญจน์ ยิ้ม ประเสริฐ	อาจารย์	ทล.บ. คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	สถาบันการอาชีวศึกษาภาค กลาง 4	2563

หมวดที่ 6

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ.2564

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

หลักสูตรฯ กำหนดระบบกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ ดังนี้

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

2.1.1 จัดให้นักศึกษาประเมินผลการเรียนการสอนในคาบสุดท้ายก่อนสอบปลายภาค

2.1.2 จัดให้มีคณะกรรมการมาตรฐานวิชาการ เพื่อตรวจสอบและทวนสอบเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอน งานที่มอบหมาย เนื้อหาข้อสอบ คะแนนข้อสอบ และเกรด ว่าบรรลุเป้าหมายตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชาหรือไม่

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

2.2.1 จัดให้มีคณะกรรมการมาตรฐานวิชาการ เพื่อตรวจสอบและ ทวนสอบว่าในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรฯ ได้ว่าบรรลุเป้าหมายตาม ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี (Year Learning Outcomes : YLO) ที่กำหนดไว้หรือไม่

2.2.2 จัดให้มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนความเหมาะสมของหลักสูตร เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานะเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ตลอดจนความคาดหวังของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้เดิม

2.3 การทวนสอบบัณฑิตหลังจากสำเร็จการศึกษา

2.3.1 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.3.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือปีที่ 2

2.3.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.3.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.3.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.3.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.3.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (ก) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ข) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคม, (ค) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการศึกษาในระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ ของสถาบันการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2564 นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาตามที่สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 มีผลการเรียนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.3 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

3.4 ไม่มีพันธะหนี้สินใด ๆ กับสถานศึกษาและสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

หมวดที่ 7

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 รูปแบบการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) จัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome Based Learning (รายละเอียดในหมวดที่ 4) คือ มุ่งเน้นการพิจารณาการออกแบบผลลัพธ์จากการเรียนรู้และการออกแบบ กระบวนการต่างๆ เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์ดังกล่าวอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาคุณภาพภายใน 3 มิติคือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต หรือผลลัพธ์ มีรูปแบบเริ่มจากการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับตัวผู้เรียน การแปลงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปสู่หลักสูตรและวิธีที่จะทำให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ให้ความสำคัญกับคุณภาพของบัณฑิต ความคาดหวังของตลาดแรงงาน การสร้างความเป็นสากลให้กับสายอาชีพ และการมุ่งสู่ความเป็นโลกาภิวัตน์ การปกป้องผู้ใช้บัณฑิต และการตอบสนองต่อความต้องการของสังคม

1.2 การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรใช้ระบบการประเมินจากคะแนนเต็ม 7 ในลักษณะ Rating scale ประกอบด้วยเกณฑ์ 8 เกณฑ์ แต่ละเกณฑ์ยังประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณาย่อย เกณฑ์หลักในการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร มีดังนี้

1.2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) หลักสูตรมีการสร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง อย่างชัดเจนและแปลงลงสู่หลักสูตร, สนับสนุน ให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมความรู้และทักษะ ท้าไปและเฉพาะทาง และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.2.2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (Program Structure and Content) ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตรมีความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และแสดง วิธีการได้มาซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าว รวมถึงมีการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรมีความสมดุลระหว่างความรู้และทักษะทั่วไป และเฉพาะทาง สะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน โดยวิชาแต่ละ วิชาเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แสดงให้เห็น ถึงความกว้างและความลึกของเนื้อหา และมีรายละเอียดวิชาพื้นฐาน วิชาเฉพาะทาง และโครงการนวัตกรรมและวิจัย

1.2.3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง กลยุทธ์การสอนและการเรียนอย่างชัดเจน สามารถทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้ความรู้ดังกล่าวในเชิงวิชาการได้ และมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

1.2.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment) หลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนเริ่มตั้งแต่กระบวนการ รับผู้เรียน ขณะเรียน และการสอบเพื่อ จบการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ชัดเจน ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีมาตรฐาน รวมทั้ง สะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานดิจิทัล

1.2.5 คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff) หลักสูตรมีการวางแผนบุคลากรทั้งระยะสั้น และระยะยาว มีการกำหนดสัดส่วนภาระงาน มี การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร และระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งงาน มีจำนวน เหมาะสม และเพียงพอสำหรับหลักสูตร มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรอย่างชัดเจน การจัดสรรงาน มีความเหมาะสมกับ

คุณสมบัติ ประสบการณ์ และทักษะ ภาระงานและ แรงจูงใจสนับสนุนคุณภาพการเรียนการสอน มีกฎระเบียบที่มีมาตรฐาน มีการวางแผนการเลิกจ้างและการเกษียณอายุ

1.2.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services) หลักสูตรมีนโยบายการรับผู้เรียนที่ชัดเจน มีกระบวนการรับผู้เรียนที่เหมาะสม และมีการจัดการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีระบบการติดตาม ความก้าวหน้าของผู้เรียน มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆ ที่เหมาะสม มีการ จัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การวิจัยและคุณภาพชีวิตโดยรวม

1.2.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) หลักสูตรมีทรัพยากรทางกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ มีห้องที่ใช้จัดการเรียน การสอนอย่างเหมาะสม มีห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต ที่เพียงพอและมีฐานข้อมูลต่างๆ ที่ทันสมัย มีการปฏิบัติตามมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย

1.2.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes) หลักสูตรมีการประเมินและเทียบเคียงคุณภาพของผู้จบการศึกษาได้แก่ อัตราการจบของผู้เรียนอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ และอัตราการลาออกกลางคันอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เวลาเฉลี่ยที่ผู้เรียนเรียนจบ อัตราการจ้างงาน กิจกรรมการวิจัยของผู้เรียนได้รับการประเมินและเทียบเคียง ความพึงพอใจของผู้เรียน บุคลากร ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ได้รับการประเมินและเทียบเคียงอย่างเป็นระบบ และหลักสูตรสามารถบรรลุ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. บัณฑิต

2.1 ให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.2 ให้มีการสำรวจข้อมูลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแสดงผลสัมฤทธิ์การบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2.3 ให้มีการสำรวจภาวะการณ์ของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2.4 ให้มีการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษา

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4. อาจารย์

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์มีกระบวนการดังต่อไปนี้

4.1 ระบบการรับอาจารย์ใหม่

คณะกรรมการหลักสูตรของสาขาวิชาจะร่วมกันพิจารณาความจำเป็นและความต้องการขอรับอาจารย์ใหม่เสนอต่อสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 เพื่อเห็นชอบและพิจารณาประกาศรับสมัครอาจารย์ตามระเบียบว่าด้วยการบริหารงานบุคคล

4.2 มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทั้งในด้าน คุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

4.3 คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา

4.3.1 อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และเป็นไปตามข้อบังคับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล

4.3.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

4.3.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.4 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

สาขาวิชา ดำเนินการเกี่ยวกับความก้าวหน้าของอาจารย์ดังนี้

4.4.1 ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการให้อาจารย์ฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการที่ทำความร่วมมือ

4.4.2 กระตุ้นและส่งเสริมสนับสนุนการทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล โดยตรง

4.4.3 ส่งเสริมงานวิจัยตามลำดับหลักและรองดังนี้ งานวิจัยที่มุ่งเน้นเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเพื่อมีความเชี่ยวชาญในสาขาอาชีพ

4.4.4 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและเป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทุกรอบ 5 ปี โดยกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณลักษณะที่สอดคล้องในระดับสากล

5.2 สถาบันฯ กำหนดปฏิทินการศึกษาทุกปีการศึกษา

5.3 สถาบันฯ อนุมัติอาจารย์ผู้สอน ตารางสอน ตารางเรียน ก่อนเปิดภาคเรียน

5.4 จัดทำรายละเอียดของรายวิชาในสถานศึกษา และ รายละเอียดรายวิชาในสถานประกอบการ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

5.5 สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการวัดผลและประเมินผล

5.6 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมิน และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5.7 หลังจากปิดภาคเรียน 30 วัน สาขาวิชาฯ โดยประธานหลักสูตรจะจัดประชุมเพื่อร่วมกัน พิจารณารายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ เพื่อสรุปแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

5.8 จัดทำรายงานการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ภายใน 60 วันหลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ โดยมีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา/วิทยาลัย/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และมีกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

6.1 การบริหารงบประมาณ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จะดำเนินการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้ สาขาวิชาการบัญชี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาเพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาให้เพียงพอต่อการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาฯ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 อาคารสถานที่ในสถานศึกษา การสอน การปฏิบัติและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ประกอบด้วย

1) อาคารอำนวยการ	อาคาร 6 จำนวน 1 อาคาร
2) อาคารเรียนรายวิชาพื้นฐาน	อาคาร 3 จำนวน 1 อาคาร
3) อาคารเรียนและปฏิบัติการ	อาคาร 6 ชั้น 4
4) อาคารวิทยบริการ	อาคาร 5 ชั้น 2 และชั้น 3

อาคารสถานที่ เฉพาะการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรี การจัดการเรียนการสอน ใช้สถานที่ของสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ประกอบด้วย

1) ห้องเรียนทฤษฎี	จำนวน 1 ห้อง
2) ห้องเรียนปฏิบัติ	จำนวน 1 ห้อง
3) ห้องพักอาจารย์	จำนวน 1 ห้อง
4) ห้องสมุดและห้องสืบค้นงานวิจัย	จำนวน 1 ห้อง

6.2.2 การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 และสถานประกอบการที่ได้ตกลงร่วมมือในการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีร่วมกัน ดังนี้

1) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา	จำนวน	20	เครื่อง
2) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสอนหน้าชั้นเรียน	จำนวน	1	เครื่อง
3) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นข้อมูล	จำนวน	10	เครื่อง
4) เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์	จำนวน	2	เครื่อง
5) ระบบเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	จำนวน	20	เครื่อง
6) ซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	จำนวน	20	ชุด
7) แบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	จำนวน	20	ชุด

6.2.3 ห้องสมุด

ศูนย์วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 มีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร สำหรับทุกสาขาวิชา มีจำนวนหนังสือโดยประมาณ ดังนี้

1) หนังสือและตำราเรียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	มากกว่า 20,000 เล่ม
2) วารสารต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	มากกว่า 300 เล่ม
3) รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัย	มากกว่า 100 เล่ม

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับศูนย์วิทยาการในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้ อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไปที่สอดคล้องกับประกาศของคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2565 โดยได้กำหนดผลการเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน

7.1 ด้านความรู้

- 1) ความรู้ด้านดิจิทัล ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ กระบวนการคิด การวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ
- 3) มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงาน กลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ
- 4) ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ

7.2 ด้านทักษะ

- 1) ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
- 2) ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการ ทักษะเชิงกระบวนการสำหรับการวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา ทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ

3) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงาน กลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ

4) ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมีอย่างกว้างขวาง เป็นระบบในงานอาชีพ

7.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) มีจิตสำนึกที่ดี คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

2) มีวิจรรย์ญาณและรักษา อารมณ์ซึ่งความดี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิด กฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพ

3) มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

4) ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

7.4 ด้านลักษณะบุคคล

1) รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์

2) ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ การปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารจัดการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ

3) มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อปรับปรุงวางแผนงาน/กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานรวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

7.5 ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

1) สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2) สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน

3) สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามตัวชี้วัดต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามเล่มหลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชาในสถานศึกษา และรายละเอียดของรายวิชาในสถานประกอบการ ตามแบบรายละเอียดรายวิชาในสถานศึกษา และแบบรายละเอียดรายวิชาในสถานประกอบการอย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานศึกษา และแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาในสถานประกอบการ ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สถาบันกำหนด	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมิน การดำเนินงานที่รายงานในแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน 5.0		X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

หมวดที่ 8

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. แผนพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 ลงวันที่ 18 ก.ค. 65 และ ตามประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 ลงวันที่ 20 กันยายน 2566	- ปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และตามประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 โดยยึดโยงอาชีพตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาการบัญชี และพรบ.สภาวิชาชีพบัญชี พ.ศ.2547 - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร	ตัวบ่งชี้ 1.1 มีการทบทวนหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 1.3 รับทราบการพิจารณาให้ความเห็นขอหลักสูตรจากกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หลักฐาน 1.1 รายงานการประชุมพัฒนาหลักสูตร 1.2 เอกสารการพัฒนาหลักสูตร 1.3 รายงานการรับทราบหลักสูตรจากกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการสถานประกอบการและการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานการบัญชีและเทคโนโลยีบัญชี	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ และการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานการบัญชีและเทคโนโลยีบัญชี	ตัวบ่งชี้ 2.1 การประเมินความพึงพอใจการใช้บัณฑิต ไม่น้อยกว่า 3.51 หลักฐาน 2.1 รายงานสรุปการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- พัฒนาบุคลากรสายการสอนให้มีคุณภาพทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ	- สนับสนุนบุคลากรสายผู้สอนได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่การฝึกประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การศึกษาดูงาน การฝึกอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มความรู้ และประสบการณ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ	ตัวบ่งชี้ 3.1 บุคลากรที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ 3.2 จำนวนบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมทางวิชาการและวิชาชีพ 3.3 จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ หลักฐาน 3.1 รายงานการฝึกประสบการณ์ด้านปฏิบัติการในสถานประกอบการ 3.2 รายงานผลการฝึกอบรม 3.3 ผลงานทางวิชาการ

2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการด้านการวางแผนและการสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อยการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียนซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมิน เบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่หาวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ส่วนกระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

2.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

2.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือคณะอาจารย์ผู้สอน

2.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 การประเมินผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา

3.2 การประเมินผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.3 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบของมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน โดยมีเกณฑ์การประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

4.1 ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

4.2 ผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับการประกันคุณภาพภายในจะต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยระดับดีขึ้นไปต่อเนื่องกัน 2 ปี

นอกจากนี้สถาบันยังได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทุก 5 ปี

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาในการดำเนินการหลักสูตรจะทำการพัฒนาปรับปรุง โดยอาจจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สาขาวิชาสามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันที ตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก 5 ปี ตามรอบการดำเนินการหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยดำเนินการดังนี้

- 5.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและจากแบบ คอศ.6
- 5.2 วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินเพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 5.3 นำเสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบสอบถามระดับความต้องการสมรรถนะอาชีพสำหรับวิชาชีพทั่วไป

แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของสมรรถนะอาชีพสำหรับวิชาชีพทั่วไป
ที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตมุ่งผลลัพธ์ผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือ
สายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	38.30
		หญิง	61.70
2	อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	37.30
		20-30 ปี	46.00
		31-40 ปี	10.00
		41 ปีขึ้นไป	6.70
3	สถานประกอบการ	ผู้จัดการ	43.00
		หัวหน้าฝ่าย	38.50
		เจ้าของกิจการ	18.50
	3.1 ตำแหน่ง		
	3.2 ประสบการณ์การทำงานใน สถานประกอบการ	1 – 3 ปี	0.00
		4 – 5 ปี	52.30
		มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	47.70
4	อาจารย์ผู้สอน	เคย	100.00
		ไม่เคย	0.00
	4.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	50.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	16.00
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	8.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	10.00
	4.2 ประสบการณ์ในการสอน ทล.บ.	1 – 3 ปี	0.00
		4 – 5 ปี	30.00
		มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	70.00

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
	4.3 หมวดวิชาที่สอน	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	64.00
		หมวดวิชาเฉพาะ	28.00
		หมวดวิชาเลือกเสรี	8.00
5	ศิษย์เก่า 5.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	50.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	16.00
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	8.00
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	8.00
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	10.00
	5.2 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา	1 – 3 ปี	44.90
		4 – 5 ปี	35.90
		มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	19.20
	5.3 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	12.80
		สาขาวิชาการบัญชี	12.80
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	12.80
		สาขาวิชาการโรงแรม	13.89
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	6.40
		สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก	9.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	16.70
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	2.10
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	5.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	5.09
6	นักศึกษาปัจจุบัน 6.1 วิทยาลัย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	32.80
		วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	23.40
		วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	14.00
		วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	11.20
		วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	9.30
		วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	9.30

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
	6.2 กำลังศึกษาระดับ	ชั้นปีที่ 1	39.30
		ชั้นปีที่ 2	60.70
	6.3 สาขาวิชาที่กำลังศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	9.30
		สาขาวิชาการบัญชี	13.2
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	9.30
		สาขาวิชาการโรงแรม	13.65
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	9.30
		สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก	9.30
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	16.5
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	2.21
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.25
		สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์	9.30
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	5.69

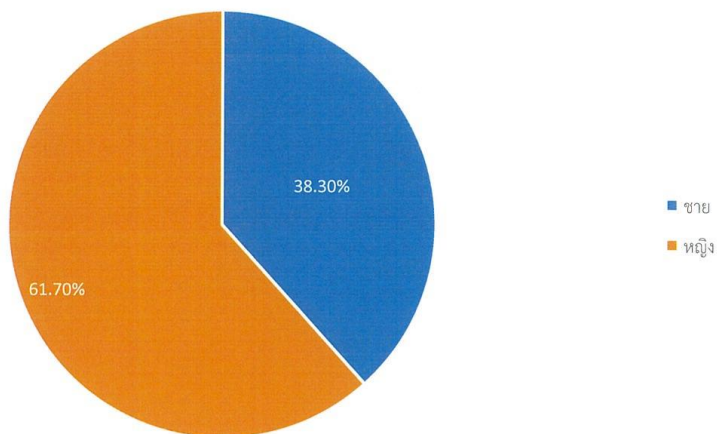
ตอนที่ 2 ข้อความต้องการของหน่วยสมรรถนะของคุณลักษณะทั่วไป

ลำดับ	รายการ	ร้อยละของความต้องการ		
		เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)
Soft Side (สมรรถนะของคุณลักษณะทั่วไป)				
1) หน่วยสมรรถนะความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Personal Effectiveness Competencies)				
1.1	สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ มีความคิดเชิงบวก มีความยืดหยุ่น และปรับตัวตามสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่	96.00	4.00	0.00
1.2	มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ เป็นธรรม ไม่ลำเอียง	97.30	2.70	0.00
1.3	มีสติ สมานิติธรรม จรรยาบรรณ	92.70	7.30	0.00
1.4	มีเมตตา เอื้ออาทร เสียสละ ตระหนักประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	94.70	5.30	0.00
1.5	มีบุคลิกภาพ เป็นที่น่าเชื่อถือ และศรัทธา วางตัว ถูกกาลเทศะ	93.70	6.30	0.00
1.6	มีแรงจูงใจ ไม่ทอดทิ้ง อดทน สู้งาน	90.30	9.70	0.00
1.7	มี EQ การควบคุมอารมณ์ มี AQ การปรับเปลี่ยนตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์	93.00	7.00	0.00
1.8	มีความใส่ใจการดูแลและรักษาสุขภาพกาย ใจอย่างต่อเนื่อง	87.70	12.30	0.00
1.9	มีความเป็นสากล เปิดใจรับฟังความคิดเห็น จากผู้อื่นและเข้าใจการใช้ชีวิตในสังคมโลก	93.30	6.70	0.00
1.10	คำนึงถึงศักดิ์ศรีการเป็นมนุษย์ของผู้เรียน ความเสมอภาค ความแตกต่างทางเชื้อชาติ ศาสนา เพศสภาพ	93.70	6.30	0.00
1.11	ตระหนักและสามารถปรับตัวให้เข้ากับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง	92.30	7.70	0.00
1.12	การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคลที่มีคุณภาพ	89.70	10.30	0.00
2) หน่วยสมรรถนะในที่ทำงาน (Workplace Competencies)				
2.1	เข้าใจ มีความตระหนักพื้นฐานการประกอบกิจการของอุตสาหกรรม/ธุรกิจ ในสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ	97.00	3.00	0.00
2.2	สามารถทำงานเป็นทีม ร่วมกับภาคีเครือข่ายและเพื่อนร่วมงาน มีภาวะผู้นำ ผู้ตาม	88.70	11.30	0.00
2.3	สามารถวางแผน จัดการ กำหนดตารางปฏิบัติงาน และการบริหารเวลา	94.30	5.70	0.00
2.4	มีกระบวนการคิด สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และตัดสินใจ	90.30	9.70	0.00
2.5	ตระหนักในคุณค่าและศักดิ์ศรีของสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ	88.30	11.70	0.00

ลำดับ	รายการ	ร้อยละของความต้องการ		
		เห็นด้วย (+1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เห็นด้วย (-1)
3) หน่วยสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency)				
3.1	การสืบค้นและการทำงาน	95.00	5.00	0.00
3.2	การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	93.30	6.70	0.00
3.3	เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต	93.70	6.30	0.00
3.4	การสอนหรือการเรียนรู้	95.30	4.70	0.00
3.5	เครื่องมือและเทคโนโลยี	93.00	7.00	0.00
3.6	การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน	92.30	7.70	0.00
ค่าเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ		92.85	7.15	0.00

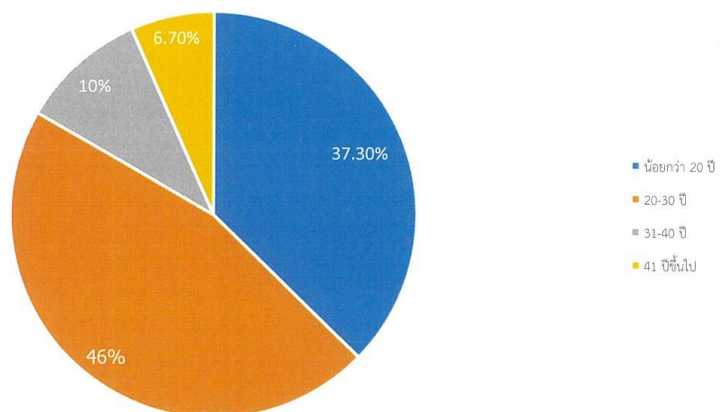
1. เพศ

() ชาย () หญิง



2. อายุ

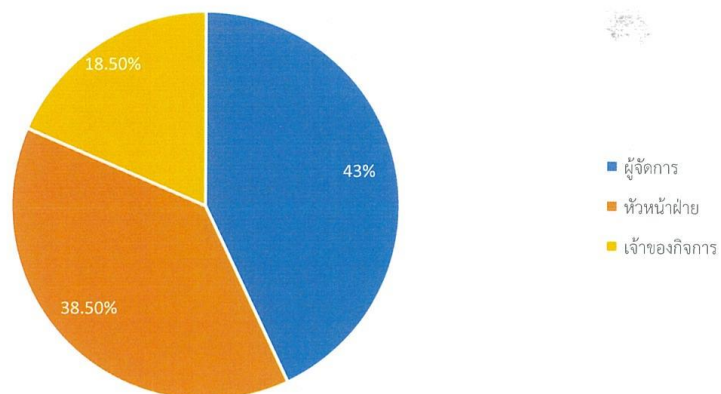
() น้อยกว่า 20 ปี () 20 – 30 ปี () 31 – 40 ปี () 41 ปีขึ้นไป



3. สถานประกอบการ

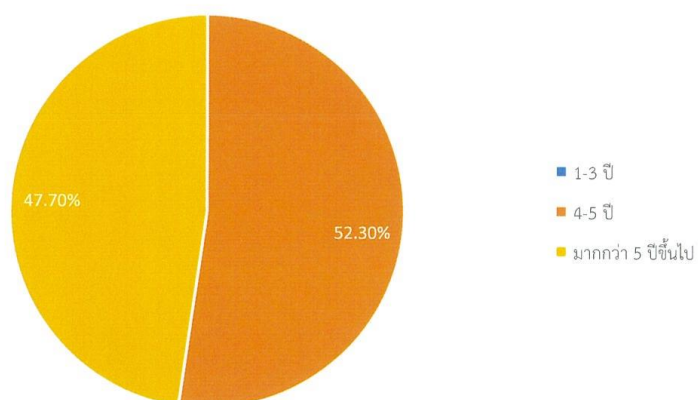
3.1 ตำแหน่ง

() ผู้จัดการ () หัวหน้าฝ่าย () เจ้าของกิจการ

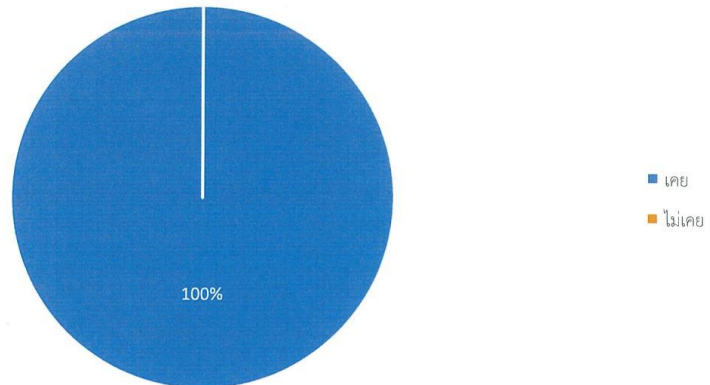


3.2 ประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการ

() 1-3 ปี () 4-5 ปี () มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

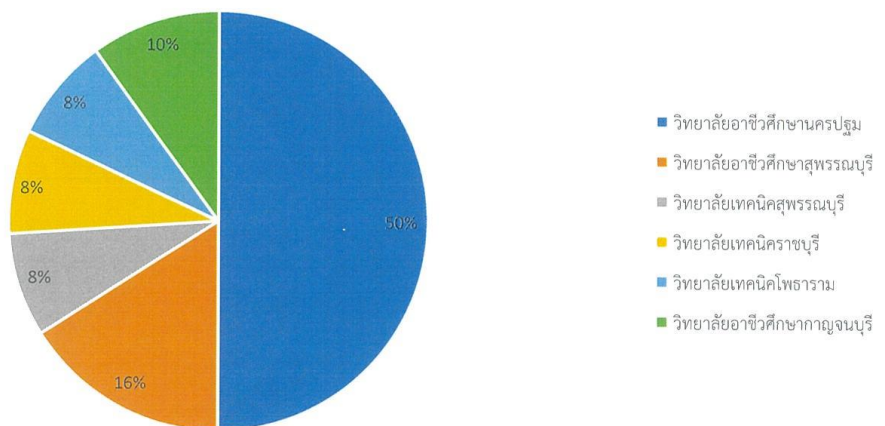


3.3 ประสบการณ์เป็นครูฝึกในสถานประกอบการให้กับนักศึกษา ทล.บ.
() เคย () ไม่เคย



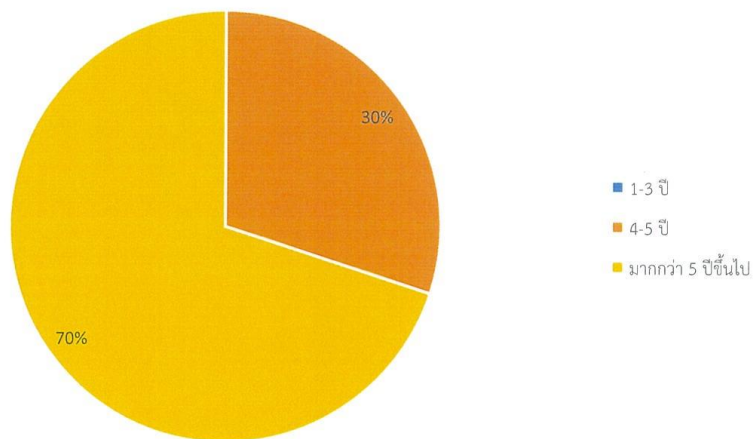
4. อาจารย์ผู้สอน

4.1 วิทยาลัย



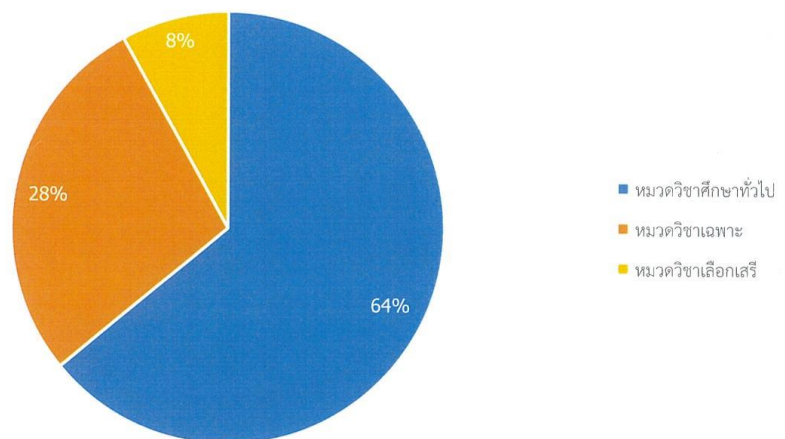
4.2 ประสบการณ์ในการสอน ทล.บ.

() 1 -3 ปี () 4 – 5 ปี () มากกว่า 5 ปีขึ้นไป



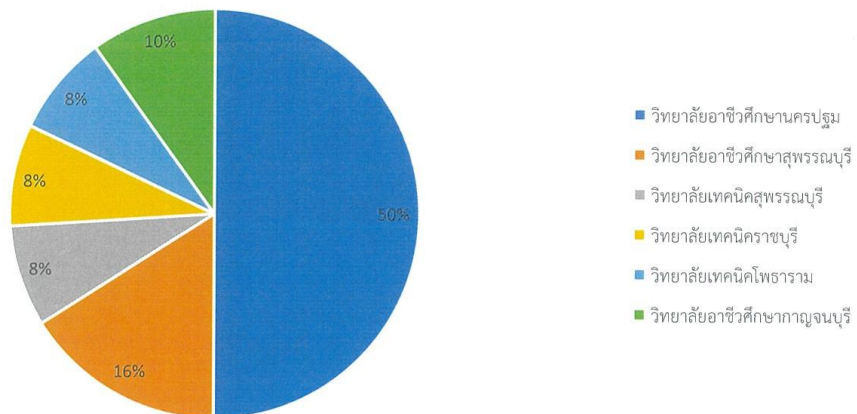
4.3 หมวดวิชาที่สอน

() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป () หมวดวิชาเฉพาะ () หมวดวิชาเลือกเสรี



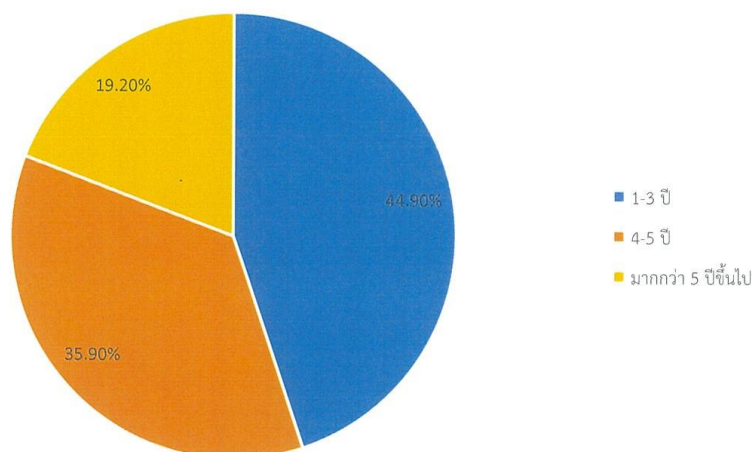
5. ศิษย์เก่า

5.1 วิทยาลัย



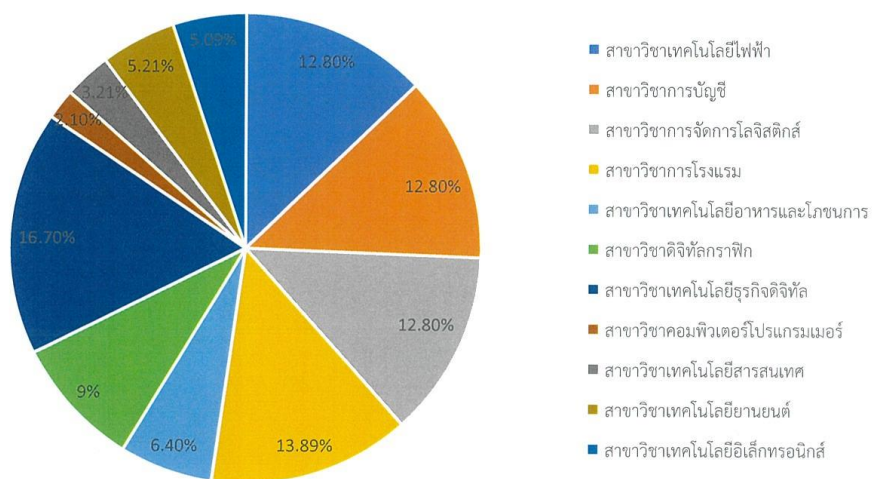
5.2 ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษา

() 1 -3 ปี () 4 – 5 ปี () มากกว่า 5 ปีขึ้นไป



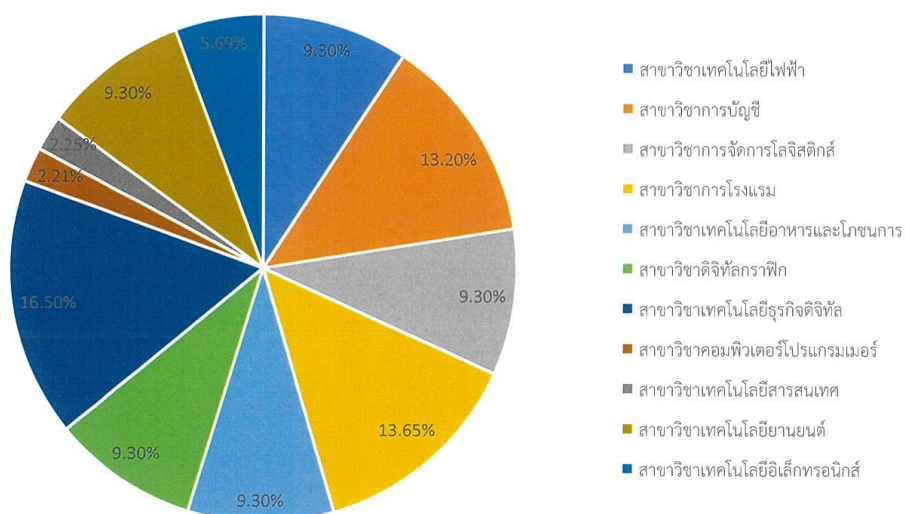
5.3 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

- () สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- () สาขาวิชาการบัญชี
- () สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
- () สาขาวิชาการโรงแรม
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
- () สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
- () สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- () สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์



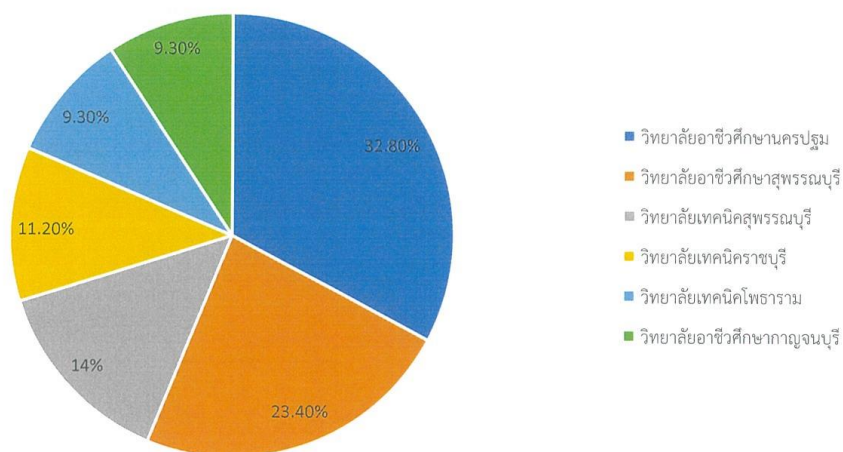
6.3 สาขาวิชาที่กำลังศึกษา

- () สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- () สาขาวิชาการบัญชี
- () สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
- () สาขาวิชาการโรงแรม
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
- () สาขาวิชาดิจิทัลกราฟิก
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
- () สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- () สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์



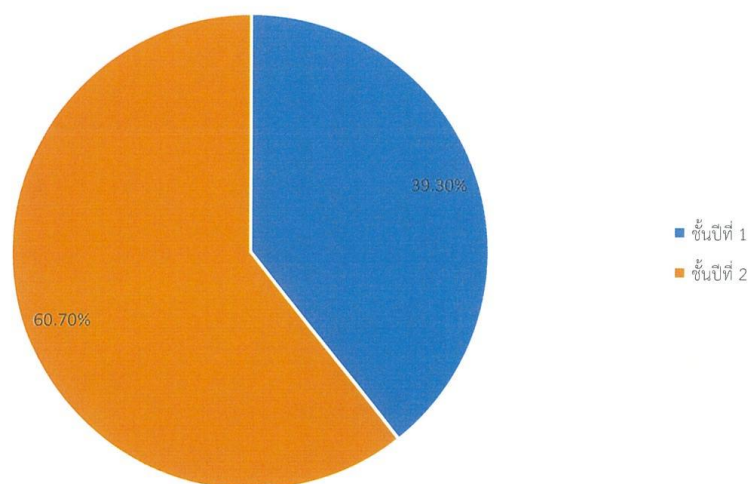
6. นักศึกษาปัจจุบัน

6.1 วิทยาลัย



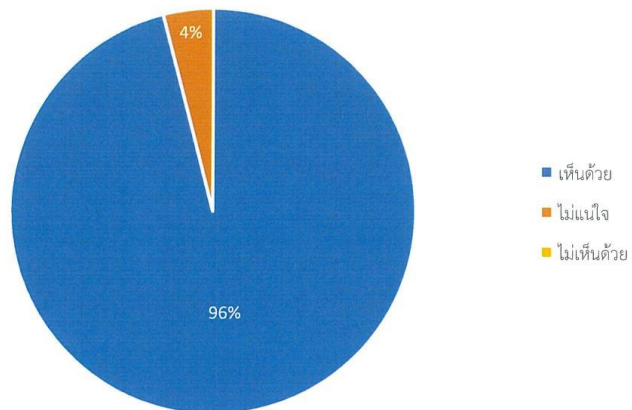
6.2 กำลังศึกษาระดับ

() ชั้นปีที่ 1 () ชั้นปีที่ 2

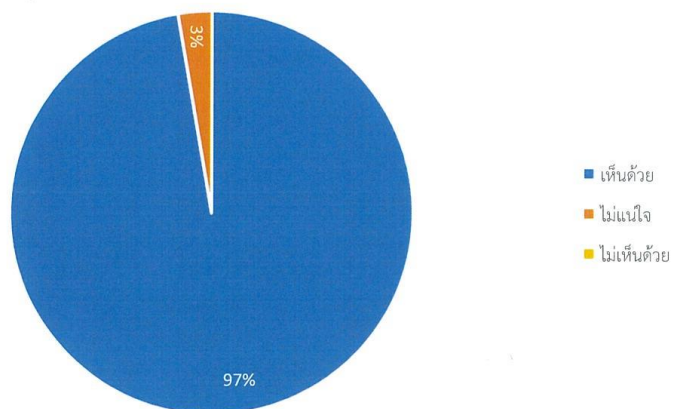


1. หน่วยสมรรถนะความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Personal Effectiveness Competencies)

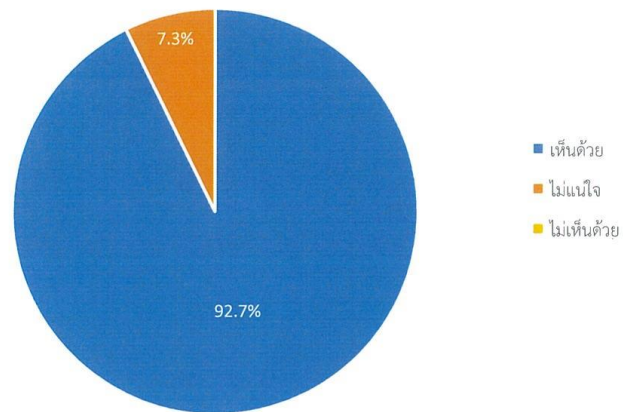
1.1 สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ มีความคิดเชิงบวก มีความยืดหยุ่น และปรับตัวตามสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่ ที่เปลี่ยนแปลงในวิถีใหม่



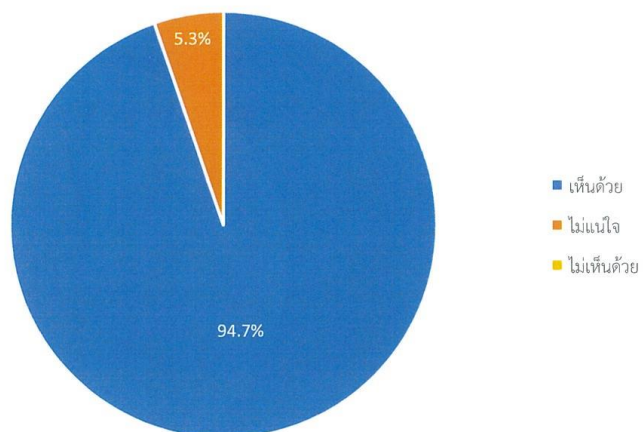
1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ เป็นธรรมชาติ ไม่ลำเอียง



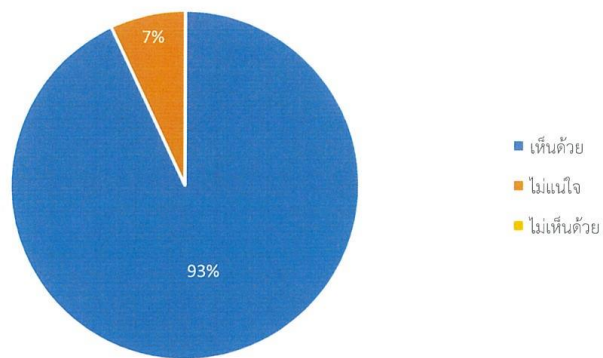
1.3 มีสติ สมาธิ ศีลธรรม จรรยาบรรณ



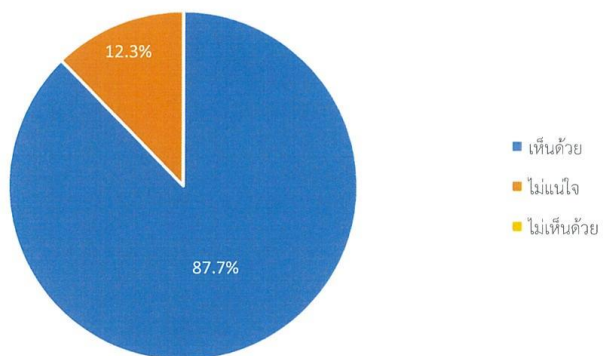
1.4 มีเมตตา สมาธิ ศีลธรรม จรรยาบรรณ



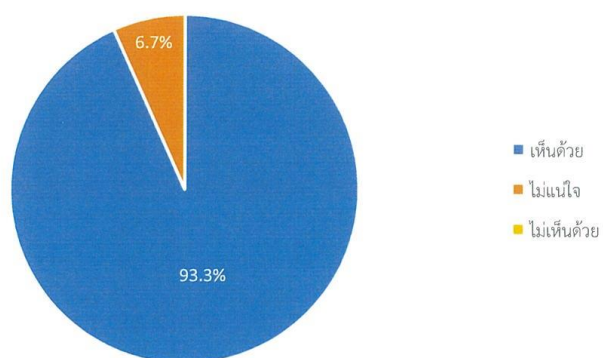
1.7 มี EQ การควบคุมอารมณ์ มี AQ การปรับเปลี่ยนตัวเองให้เข้ากับสถานการณ์



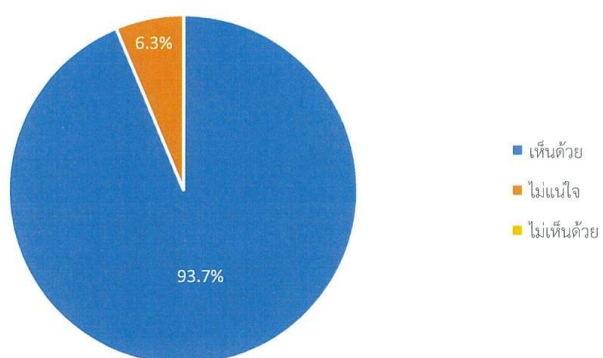
1.8 มีความใส่ใจการดูแลและรักษาสุขภาพกายใจอย่างต่อเนื่อง



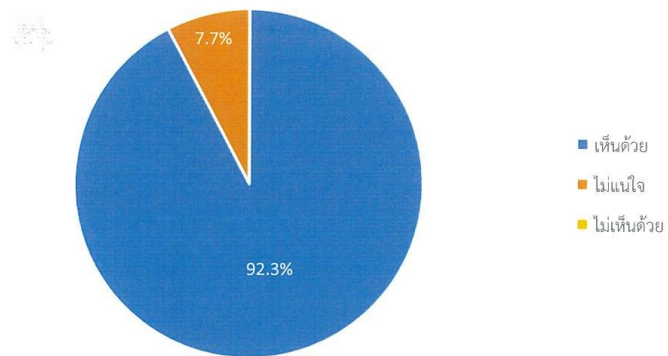
1.9 ความเป็นสากล เปิดใจรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นและเข้าใจการใช้ชีวิตในสังคมโลก



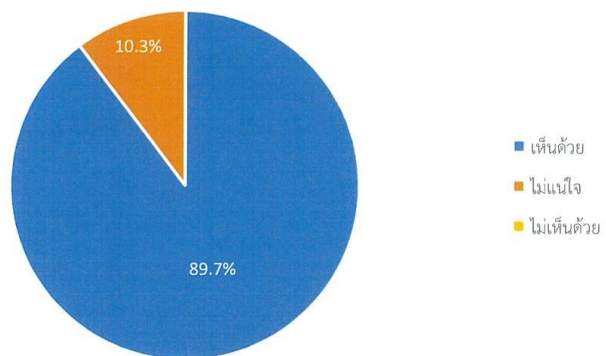
1.10 ค่านึงถึงศักดิ์ศรีการเป็นมนุษย์ของผู้เรียน ความเสมอภาค ความแตกต่างทางเชื้อชาติ ศาสนา เพศสภาพ



1.11 ตระหนักรู้และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง

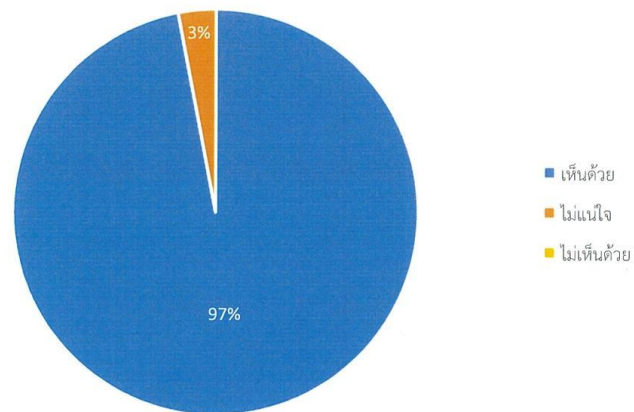


1.12 การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคลที่มีคุณภาพ

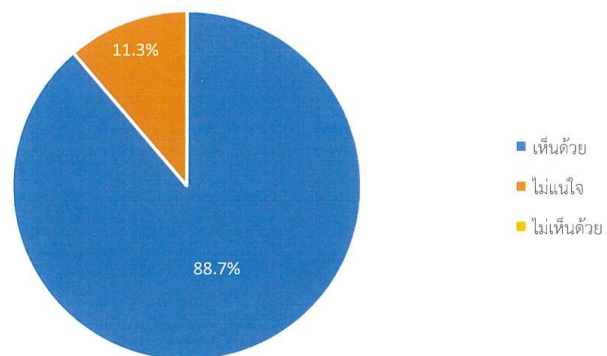


2. หน่วยสมรรถนะในที่ทำงาน (Workplace Competencies)

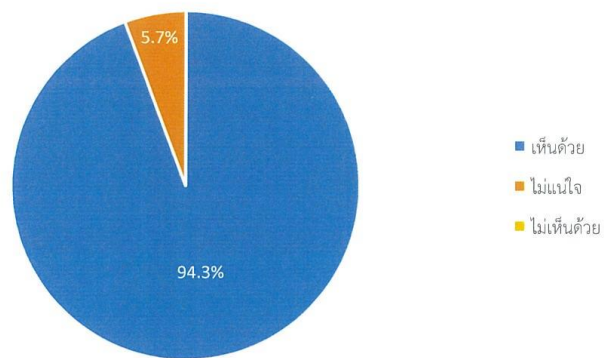
2.1 เข้าใจ มีความตระหนักรู้พื้นฐานประกอบกิจการของอุตสาหกรรม/ธุรกิจ ในสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ



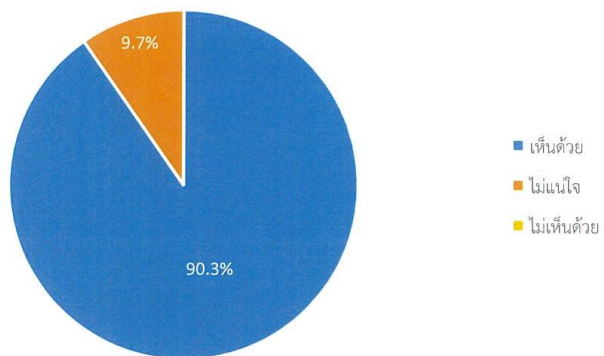
2.2 สามารถทำงานเป็นทีม ร่วมกับภาคีเครือข่ายและเพื่อนร่วมงาน มีภาวะผู้นำ ผู้ตาม



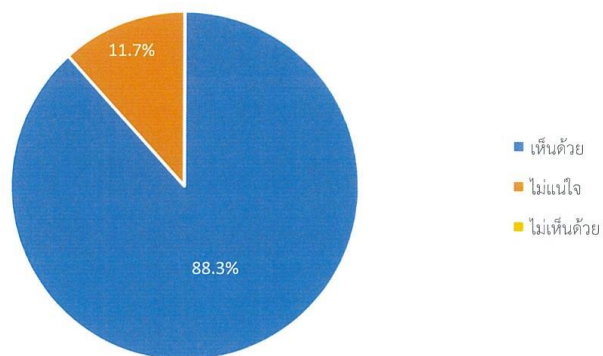
2.3 สามารถวางแผน จัดการ กำหนดตารางปฏิบัติงาน และการบริหารเวลา



2.4 มีกระบวนการคิด สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ แก้ปัญหา และตัดสินใจ

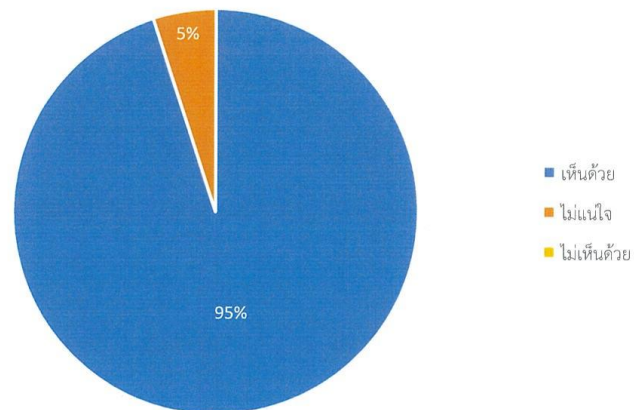


2.5 ตระหนักในคุณค่าและศักดิ์ศรีของสาขาอาชีพที่รับผิดชอบ

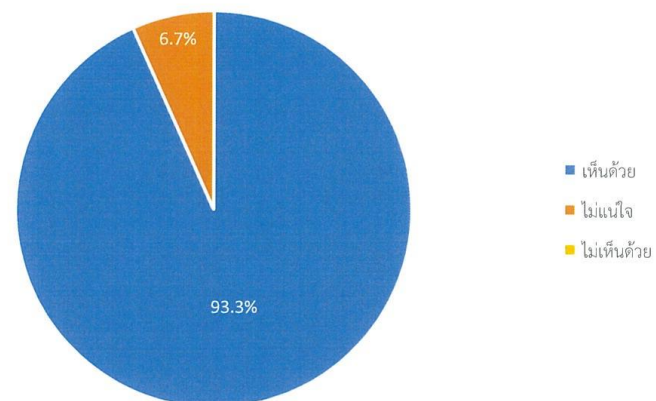


3. หน่วยสมรรถนะดิจิทัล (Digital Competency)

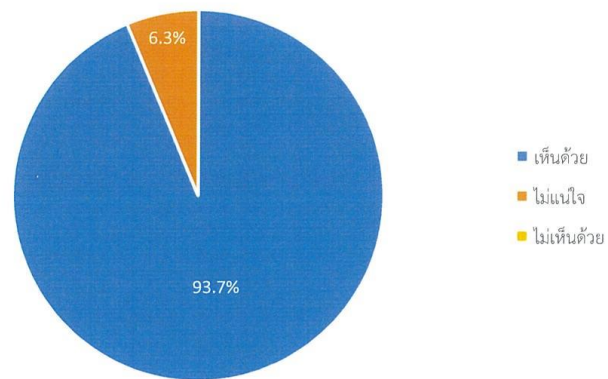
3.1 การสืบค้นและการทำงาน



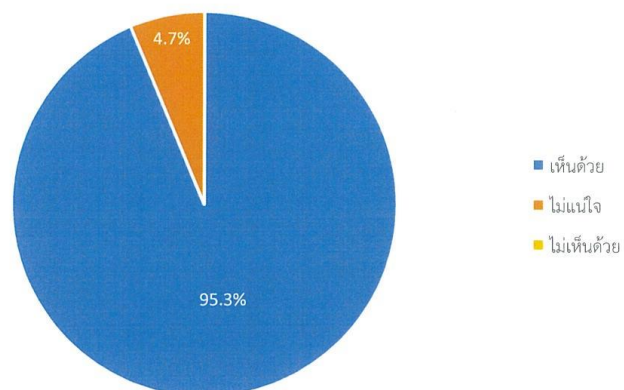
3.2 การสร้างสรรค์และนวัตกรรม



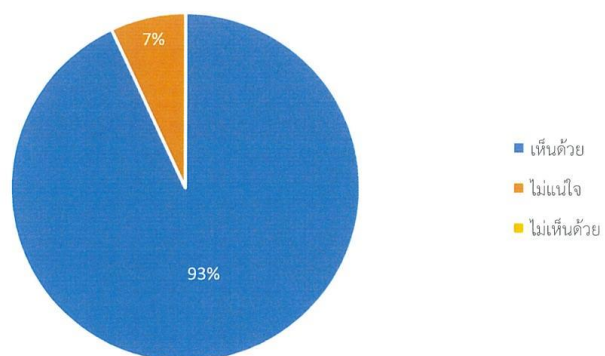
3.3 เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต



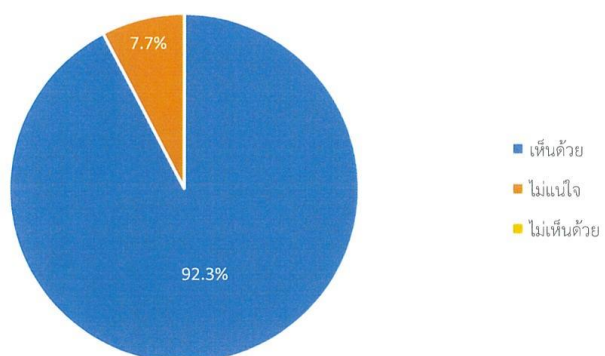
3.4 การสอนหรือการเรียนรู้



3.5 เครื่องมือและเทคโนโลยี



3.6 การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน



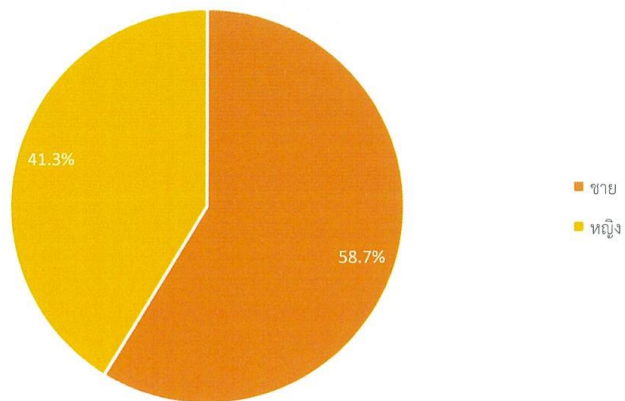
แบบสอบถามความสนใจในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรี

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ลำดับ	รายการ		ร้อยละ
1	เพศ	ชาย	58.70
		หญิง	41.30
2	อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	51.00
		20-30 ปี	47.00
		31-40 ปี	2.00
		41 ปีขึ้นไป	0.00
3	ระดับการศึกษา	ปวส.	78.30
		อนุปริญญาตรี	21.70
		ปริญญาตรี	0.00
4	สถานภาพ	นักศึกษา	61.70
		พนักงานบริษัท	25.00
		บุคลากรหน่วยรัฐ	13.30
		หัวหน้างาน/เจ้าของกิจการ	0.00
5	ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)	สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า	10.00
		สาขาวิชาการบัญชี	11.70
		สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล	10.70
		สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ	8.50
		สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์	8.30
		สาขาวิชาการตลาด	10.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล	11.00
		สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์	11.10
		สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ	10.00
		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	8.70

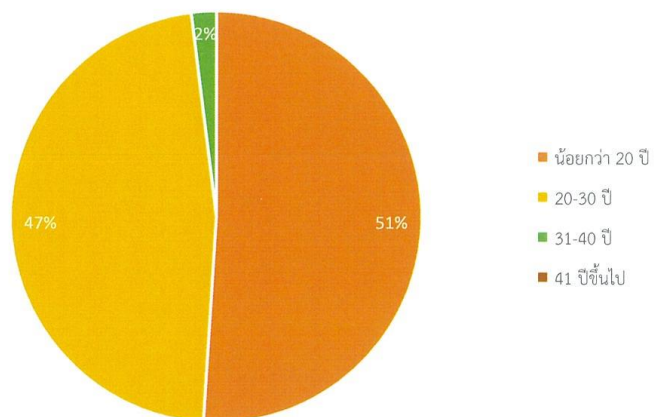
1. เพศ

() ชาย () หญิง



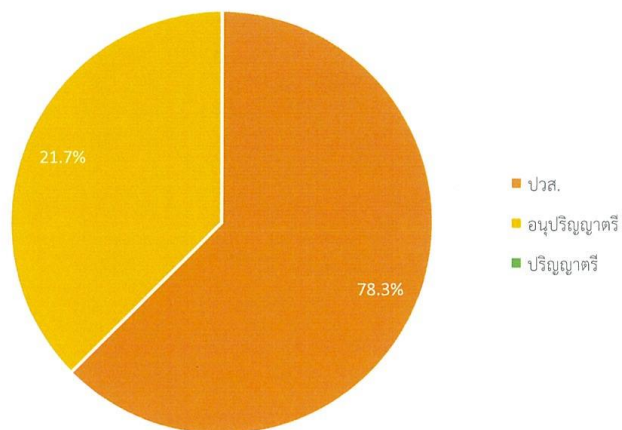
2. อายุ

() น้อยกว่า 20 ปี () 20-30 ปี () 31-41 ปี () 41 ปีขึ้นไป



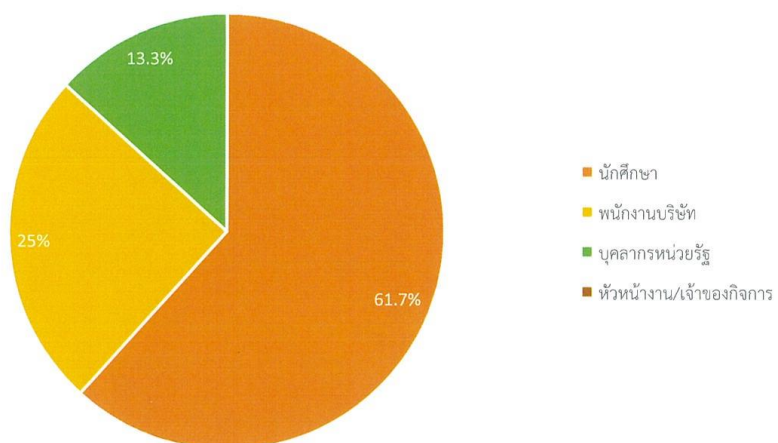
3. ระดับการศึกษา

() ปวส. () อนุปริญญาตรี () ปริญญาตรี



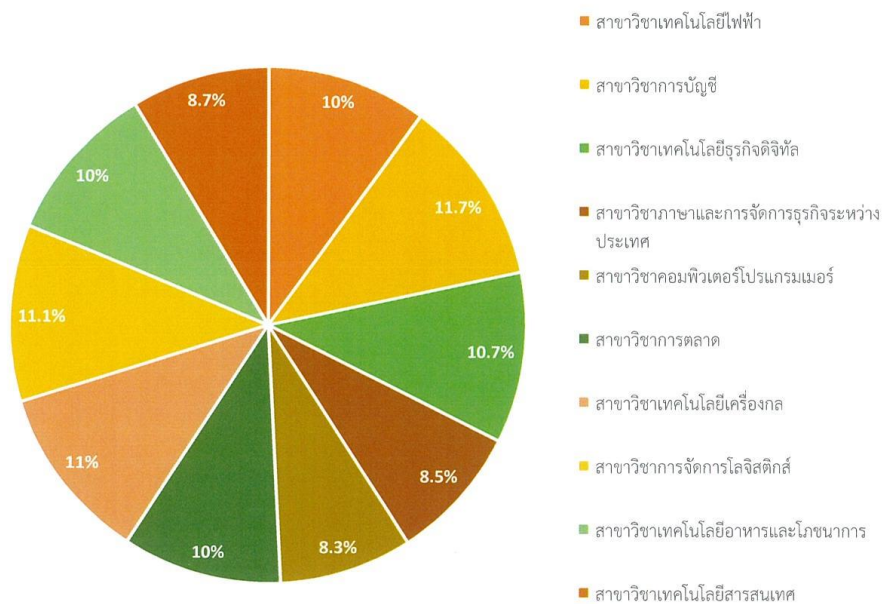
4. สถานภาพ

() นักศึกษา () พนักงานบริษัท () บุคลากรหน่วยรัฐ () หัวหน้างาน/เจ้าของกิจการ



5. ความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ทล.บ. (ต่อเนื่อง)

- () สาขาสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- () สาขาวิชาการบัญชี
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
- () สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
- () สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์
- () สาขาวิชาการตลาด
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
- () สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหารและโภชนาการ
- () สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เครื่องมือที่ใช้และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	สมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาที่ต้องการ
นักศึกษา	แบบสอบถามความสนใจ, เวทีสะท้อนความคิดเห็น, การประเมินรายวิชา	ต้องการทักษะการพัฒนาโปรแกรมจริงฝึกปฏิบัติใน สถานการณ์เสมือนจริงและมีโอกาสประกอบอาชีพ ที่มั่นคงได้หลังเรียนจบ
ศิษย์เก่า	แบบสัมภาษณ์, แบบสอบถามออนไลน์, การประชุมศิษย์เก่า	ทักษะตรงตามความต้องการของตลาด มี ความสามารถปรับตัวในที่ทำงาน ใช้เทคโนโลยีใหม่ และพร้อมพัฒนาตนเองตลอดเวลา
ผู้ประกอบการ	การประชุมผู้ประกอบการ, แบบสอบถาม	ต้องการให้บุตรหลานมีงานทำทันทีหลังจบ มีอาชีพ มั่นคง รายได้ดี และทำงานด้านเทคโนโลยีใน องค์กรที่มีชื่อเสียง
สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถาม, การสัมภาษณ์เชิงลึก, การประชุมกับสถานประกอบการ	Full-stack Developer, Mobile App Developer, AI, IoT, Drone, Engineer, DevOps, QA Tester, UX/UI Designer, Data Analyst เป็นต้น
คณาจารย์ผู้สอน	การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group), สัมมนาทางวิชาการ, วิเคราะห์สมรรถนะอาชีพ	มีพื้นฐานแน่น เข้าใจแนวคิดการเขียนโปรแกรม มี ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์จริง คิดวิเคราะห์ได้ดี และสามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

**สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หมวดศึกษาทั่วไป**

รายวิชาที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายวิชา	จุดเน้นของสมรรถนะ	ความเชื่อมโยงกับอาชีพ
ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ	การสื่อสารทางวิชาชีพ การเขียน รายงาน	ส่งเสริมการสื่อสารในองค์กรและ การนำเสนอข้อมูล
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	รองรับการทำงานในองค์กรสากล และการสื่อสารกับลูกค้าต่างชาติ
คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	การคิดเชิงตรรกะ การวิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้น	สนับสนุนงานวิเคราะห์ข้อมูลและ การตัดสินใจ
วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย	การวิจัย การวิเคราะห์เชิงลึก	รองรับการพัฒนานวัตกรรมและ การทำงานเชิงวิชาการ
เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา	สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา องค์กรอย่างยั่งยืน
ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ผู้ประกอบการ	ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน	เตรียมความพร้อมสำหรับการเป็น ผู้ประกอบการและฟรีแลนซ์
การพัฒนาบุคลิกภาพ	การสร้างภาพลักษณ์ ความมั่นใจ	ส่งเสริมการเข้าสังคมและการ นำเสนอในที่ทำงาน
การบริหารทรัพยากรมนุษย์และ พฤติกรรมขององค์กร	ความเข้าใจองค์กร การบริหารคน	รองรับตำแหน่งหัวหน้างานและ การทำงานร่วมกับทีม

ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการหลักในหมวดศึกษาทั่วไป
นักศึกษา	ต้องการวิชาที่ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการทำงานจริง
ศิษย์เก่า	เน้นวิชาที่สามารถนำไปใช้ในงานจริง และช่วยให้ปรับตัวในองค์กรได้ดี
ผู้ประกอบการ	ต้องการให้บุตรหลานมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำงานและการเข้าสังคม
สถานประกอบการ	ต้องการบัณฑิตที่มีทักษะการสื่อสารดี มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
คณาจารย์	สนับสนุนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เชื่อมโยงกับอาชีพและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ปรับปรุงรายวิชาให้เน้นการฝึกปฏิบัติและสถานการณ์จำลอง
2. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Project-based Learning
3. บูรณาการทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกันในทุกวิชา
4. พัฒนารายวิชาที่ตอบโจทย์การเป็นผู้ประกอบการและการทำงานในโลกยุคใหม่

สรุปผลแบบสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
หมวดวิชาชีพเฉพาะ
อาชีพเป้าหมายที่สอดคล้องกับสมรรถนะหลักสูตร
จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่าอาชีพที่มีความต้องการสูง
และตรงกับสมรรถนะของหลักสูตร ได้แก่:

หมายเลข	อาชีพ	ลักษณะงานสำคัญ
1	โปรแกรมเมอร์ (Programmer)	พัฒนาโปรแกรม ออกแบบระบบ ดูแลซอฟต์แวร์
2	นักพัฒนาเว็บไซต์ (Web Developer)	พัฒนา Front-end และ Back-end ด้วยเทคโนโลยีเว็บ
3	นักพัฒนาแอปมือถือ (Mobile App Developer)	พัฒนาแอป Android/iOS ด้วย Flutter
4	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer)	พัฒนาระบบ ERP, CRM และฐานข้อมูล
5	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบระบบ สื่อสารกับทีม
6	นักออกแบบ UX/UI (UX/UI Designer)	ออกแบบประสบการณ์และอินเทอร์เฟซผู้ใช้
7	ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (QA Tester)	ทดสอบระบบ วิเคราะห์ข้อผิดพลาด
8	นักวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Junior Data Analyst)	ใช้ Excel, SQL, Python สร้างรายงานและแดชบอร์ด
9	เจ้าหน้าที่ IT Support	แก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านเทคนิคในองค์กร
10	นักพัฒนา IoT, AI, Drone	พัฒนาโมเดล AI และเทคโนโลยีเฉพาะทาง
11	ฟรีแลนซ์ด้านไอที / ผู้ก่อตั้ง Startup	รับงานอิสระหรือเริ่มต้นธุรกิจดิจิทัล

ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	เครื่องมือที่ใช้	ความต้องการหลัก
นักศึกษา	แบบสอบถาม, เวทีสะท้อน, ประเมินรายวิชา	ต้องการฝึกปฏิบัติจริง มีอาชีพ มั่นคงหลังเรียนจบ
ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์, แบบสอบถามออนไลน์, ประชุมศิษย์เก่า	ทักษะตรงตลาด ใช้เทคโนโลยีใหม่ ปรับตัวได้ดี
ผู้ประกอบการ	ประชุม, แบบสอบถาม	ต้องการให้บุคลากรมีงานดี รายได้มั่นคง
สถานประกอบการ	แบบสอบถาม, สัมภาษณ์เชิงลึก, ประชุม	ต้องการ Full-stack Dev, Mobile Dev, AI, IoT, Drone, QA, UX/UI, Data Analyst
คณาจารย์	Focus Group, สัมมนา, วิเคราะห์ อาชีพ	เน้นพื้นฐานแน่น ทักษะจริง วิเคราะห์และสื่อสารได้ดี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ปรับหลักสูตรให้เน้นการฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง
2. ส่งเสริมทักษะเฉพาะทาง เช่น AI, IoT, Drone, UX/UI, Data Analytics
3. พัฒนาความสามารถด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สร้างโอกาสให้นักศึกษาทำโปรเจกต์ร่วมกับสถานประกอบการ
5. สนับสนุนการประกอบอาชีพอิสระและการเป็นผู้ประกอบการดิจิทัล

ภาคผนวก ข
ตารางวิเคราะห์ต่าง ๆ

ความเชื่อมโยงของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์กับมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้อง
ตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต	สาขาวิชาที่ เชื่อมโยง	สาขา/อาชีพ ที่ เชื่อมโยง	ระดับ	เทียบรายวิชาในหลักสูตร
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์	สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์	นักพัฒนาระบบ / นักพัฒนาซอฟต์แวร์	ระดับ 4	18-41903-2101 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์
		นักพัฒนาระบบ / นักพัฒนาซอฟต์แวร์	ระดับ 4	18-41903-2102 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม
		นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ / สถาปนิกสารสนเทศ	ระดับ 5	18-41903-2103 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
		นักพัฒนาและบริหารข้อมูล ระบบเว็บไซต์ / นักวิเคราะห์ ข้อมูล	ระดับ 4	18-41903-2104 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล
		นักพัฒนาเว็บ / นักออกแบบเว็บไซต์	ระดับ 4	18-41903-2201 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
		นักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้าน อุปกรณ์เคลื่อนที่	ระดับ 4	18-41903-2202 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา

หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต	สาขาวิชาที่ เชื่อมโยง	สาขา/อาชีพ ที่ เชื่อมโยง	ระดับ	เทียบรายวิชาในหลักสูตร
		นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล/ นักวิเคราะห์ข้อมูล	ระดับ 5	18-41903-2203 ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python
		นักพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	ระดับ 4	18-41903-2204 การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT
		นักออกแบบเว็บไซต์/ นักออกแบบเนื้อหา	ระดับ 4	18-41903-2301 การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ ผู้ใช้
		นักพัฒนาเว็บ/ นักออกแบบเว็บไซต์	ระดับ 4	18-41903-2302 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่
		นักพัฒนาระบบ/ นักออกแบบสถาปัตยกรรม ด้านซอฟต์แวร์	ระดับ 4-5	18-41903-2303 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่
		นักทดสอบระบบ/ ผู้ควบคุมคุณภาพ	ระดับ 4	18-41903-2304 นักทดสอบซอฟต์แวร์
		ทุกอาชีพในสายพัฒนา/ วิเคราะห์ / ทดสอบ	ระดับ 4	18-41903-2401 โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ 1

หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต	สาขาวิชาที่ เชื่อมโยง	สาขา/อาชีพ ที่ เชื่อมโยง	ระดับ	เทียบรายวิชาในหลักสูตร
		ทุกอาชีพในสายพัฒนา/ วิเคราะห์ / ทดสอบ	ระดับ 5	18-41903-2402 โครงการวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ 2
		นักพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว / นักเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร	ระดับ 4	18-41903-3001 เทคโนโลยีโทรคมนาคมทางการทหาร
		นักพัฒนาระบบ/ นักออกแบบสถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์	ระดับ 5	18-41903-3002 การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot

ภาคผนวก ค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปีการศึกษา 2567

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สารบัญ

ข้อมูลทั่วไป	3
จำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	6
ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป (PLO) กับทักษะและความสามารถที่จำเป็น 5 ด้าน	8
รายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือปฏิบัติการ	11
โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
คำอธิบายรายวิชา	13
1. กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร	13
2. กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	15
3. กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม	17
4. กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	19
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	20
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้	44
จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	
รายชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	

ข้อมูลทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเอง และสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกเป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษากฎเกณฑ์ร่วมกันพร้อมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคม อย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic) การจัดการศึกษาในหมวดนี้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2567

1. ชื่อหมวดวิชา

ภาษาไทย : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education Course

2. จำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

3. สถานภาพของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เริ่มใช้กับหลักสูตรใหม่ / หลักสูตรปรับปรุงที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

4. การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร* 6 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ* 6 หน่วยกิต
- 3) กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม* 6 หน่วยกิต
- 4) กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง* 6 หน่วยกิต

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง กำหนดกลุ่มวิชาหมวดศึกษาทั่วไป ๔ กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม

กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Program Learning Outcomes ; Generic) กำหนดไว้ 3 ข้อ

PLO 1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์จริยบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ต่อบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ

PLO 2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน แสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมการณ์จริยบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีสัมพันธภาพที่ต่อบุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนในชุมชน และสถานประกอบการ	1. ปฐกษัตริ์ให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของสถาบัน 2. ปฐกษัตริ์ให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ ฝึกให้รู้จักบทบาทหน้าที่ แก้ไขปัญหาผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม 3. การสอนที่หลากหลายรูปแบบ ภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) 4. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา	1. ประเมินจากตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2. ประเมินจากการการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และพฤติกรรมการณ์แสดงบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 4. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO 2 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสาร รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อการปฏิบัติงานตามวิชาชีพและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 2. มอบหมายงานที่ส่งเสริมทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 3. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกการวางแผนและแก้ไขปัญหา	1. ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 3. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย
PLO 3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานแสวงหาองค์ความรู้ใหม่โดยใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทสังคม	1. มอบหมายงานที่ส่งเสริมทักษะดิจิทัลและทักษะในศตวรรษที่ 21 2. มอบหมายกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนฝึกวางแผนและแก้ไขปัญหา 3. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียนทั้งแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ที่สอดคล้องกับเนื้อหาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 4. สอดแทรกความรู้ด้านพหุวัฒนธรรมและด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาสังคมที่เหมาะสม 5. มอบหมายงานด้านพหุวัฒนธรรมและด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาสังคมที่เหมาะสม 6. มอบหมายงานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1. ประเมินจากการทดสอบภาคทฤษฎีและงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน 4. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย 5. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานและผลงานของผู้เรียน 6. ประเมินจากผลลัพธ์จากปฏิบัติงานทางวิชาชีพและผลงานของผู้เรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 รายวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 จะต้องสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ไม่น้อยกว่า 4 ด้าน

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
1. ด้านความรู้ (Knowledge)	1. ความรู้ด้านดิจิทัล ความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การสื่อสารและการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 2. ความรู้เชิงสาระหลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ กระบวนการคิด การวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ 3. มีความรู้ริเริ่ม สร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ 4. ความรู้ทางทฤษฎีและเทคนิคเฉพาะทางอย่างกว้างขวางและเป็นระบบในงานอาชีพ
2. ด้านทักษะ (Skill)	1. ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 2. ทักษะการคิดเชิงระบบอย่างมีสาระและหลักการ ทักษะเชิงกระบวนการ สำหรับการวิเคราะห์ วิจัยและเปรียบเทียบปัญหา ทักษะแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ 3. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ปรับปรุงวางแผนงานกลยุทธ์การบริหารด้านต่าง ๆ ในวิชาชีพ 4. ทักษะปฏิบัติและเทคนิคเฉพาะทางที่ลึกซึ้งและมีอย่างกว้างขวาง เป็นระบบในงานอาชีพ
3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethic)	1. มีจิตสำนึกที่ดี คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข 2. มีวิจรรย์ญาณและรักษา อารมณ์ซึ่งความดี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตที่หลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคมและกฎหมาย เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและปฏิบัติงานวิชาชีพ 3. มีจิตอาสา และจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม 4. ปฏิบัติตนตามข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ

มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้
4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)	1. รู้จักบทบาท หน้าที่ มีความรับผิดชอบ อดทน เสียสละ เพื่อทำงานตามที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุวัตถุประสงค์ 2. ใฝ่เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสาขาวิชาชีพ การปรับปรุงแผนงาน กลยุทธ์และการบริหารจัดการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานด้านสาขาวิชาชีพ 3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและลักษณะนิสัยเป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุงวางแผนงาน/กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงานรวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ
5. ด้านความสามารถในการ ประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Responsibility)	1. สามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา 2. สามารถริเริ่มปรับปรุงวางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและที่เป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน 3. สามารถวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ

ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLO) หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม พ.ศ. ๒๕๖๕ กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า ๔ ด้าน

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาศึกษาทั่วไป (PLO) กับทักษะและความสามารถที่จำเป็น 5 ด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชา สมรรถนะแกนกลาง หรือหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้																	
	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรม จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถใน การประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ		
	K				S				E				C			R		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
PLO 1 แสดงออก ซึ่งพฤติกรรมการณ์ จรรยาบรรณวิชาชีพ ปฏิบัติหน้าที่ด้วย ความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มี ลักษณะความเป็น ผู้นำ มีการเรียนรู้ ตลอดชีวิต มี สัมพันธภาพที่ดีร่วม บุคคลอื่นในทีม ตลอดจนผู้คนใน ชุมชน และสถาน ประกอบการ			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO 2 สามารถใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลใน การสื่อสาร รวบรวม ข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อปฏิบัติงาน ตามวิชาชีพและ แก้ไขปัญหาใน สถานการณ์ต่างๆ					✓	✓	✓									✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หมวดวิชา สมรรถนะแกนกลาง หรือหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้																	
	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรม จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถใน การประยุกต์ใช้ และความ รับผิดชอบ		
	K				S				E				C			R		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
PLO 3 สามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการ ปฏิบัติงาน แสวงหา องค์ความรู้ใหม่โดย ใช้กระบวนการวิจัย การคิดเชิง สร้างสรรค์ เพื่อ พัฒนา ปรับปรุงงาน และแก้ไขปัญหา ตามการ เปลี่ยนแปลงของ บริบทสังคม	✓				✓				✓							✓		

ความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กับรายวิชาในหลักสูตรในหมวดวิชาสมรรถนะ
แกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

1.1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		PLO		
		1	2	3
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	✓	✓	
18-40000-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ (Thai for Academic Communication)	✓	✓	
18-40000-1103	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล (Thai in the Digital Era)	✓	✓	
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)	✓	✓	
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน (English for Standardized Tests)	✓	✓	
18-40000-1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ (English for Reading and Writing in Career)	✓	✓	
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
18-40000-1201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Science and Technology)	✓	✓	
18-40000-1202	คณิตศาสตร์เพื่อการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ (Mathematics for Thinking, Analysis, and Decision Making)	✓	✓	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	✓	✓	
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	✓	✓	
18-40000-1205	เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ (Digital Technology for Professional Work)	✓	✓	
1.3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม				
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	✓	✓	✓
18-40000-1302	การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ (Design System and Innovation Thinking for Entrepreneur in Modern Age)	✓	✓	✓
18-40000-1303	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่ (Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)	✓	✓	✓
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21 st Century Skills for Entrepreneur)	✓	✓	✓

1.4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง				
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	✓		✓
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational behavior)	✓		✓
18-40000-1403	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต (The Science and Art of Living Life)	✓		✓
18-40000-1404	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (The Creative Economy)	✓		✓

รายวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือปฏิบัติการ
โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร*	6	หน่วยกิต
2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*	6	หน่วยกิต
3) กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม*	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง*	6	หน่วยกิต

1.1) กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ* (Thai for Professional Work)	3(3-0-6)
18-40000-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ (Thai for Academic Communication)	3 (3-0-6)
18-40000-1103	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล (Thai in the Digital Era)	3 (3-0-6)
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)	3 (3-0-6)
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน (English for Standardized Tests)	3 (3-0-6)
18-40000-1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ (English for Reading and Writing in Career)	3 (3-0-6)
1.2) กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		6 หน่วยกิต

18-40000-1201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Modern Science and Technology)	3 (3-0-6)
18-40000-1202	คณิตศาสตร์เพื่อการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ	3 (3-0-6)
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน* (Mathematics and Statistics in Everyday Life)	3 (3-0-6)
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย (Science and Statistics for Research)	3 (3-0-6)
18-40000-1205	เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ(Digital Technology for Professional Work)	3 (3-0-6)
1.3) สมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม		6 หน่วยกิต
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Technology and Innovation for Sustainable Development)	3 (3-0-6)
18-40000-1302	การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ (Design System and Innovation Thinking for Entrepreneur in Modern Age)	3 (3-0-6)
18-40000-1303	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่ (Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)	3 (3-0-6)
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* (21 st Century Skills for Entrepreneur)	3 (3-0-6)
1.4) สมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		6 หน่วยกิต
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ* (Personality Improvement)	3(3-0-6)
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร (Human Resource Management and Organizational behavior)	3(3-0-6)
18-40000-1403	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต (The Science and Art of Living Life)	3(3-0-6)
18-40000-1404	เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (The Creative Economy)	3 (3-0-6)

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

24 หน่วยกิต

1. กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร

(6 หน่วยกิต)

18-40000-1101

ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ*
(Thai for Professional Work)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KSCR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ (K1)
2. สื่อสารงานอาชีพและการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (S1)
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (C3)
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าในระหว่างการทำงาน (R1)

คำอธิบายรายวิชา

หลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าสารในงานอาชีพจากสื่อประเภทต่างๆ การนำเสนอข้อมูลหรือบรรยายสรุป การพูดในงานอาชีพ และในโอกาสต่างๆ ของสังคม การเขียนเพื่อติดต่อธุรกิจและธุรกิจ การเขียนรายงานวิชาการหรือรายงานวิจัย

18-40000-1102

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ
(Thai for Academic Communication)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา KSR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในการสื่อสารเชิงวิชาการ (K2)
2. เลือกใช้สื่อและวิธีการสื่อสารเชิงวิชาการ (S2)
3. มีบุคลิกลักษณะที่ดีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (R1)
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าในการสื่อสารเชิงวิชาการ (S2)

คำอธิบายรายวิชา

ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ การฟังและจดบันทึกรายงานการประชุม การสนทนาเชิงธุรกิจ การเขียนโต้ตอบทางอีเมล การเขียนโครงการและเอกสารเชิงหลักการ การออกแบบแบบสอบถาม และการเขียนใบสมัครออนไลน์

18-40000-1103

ภาษาไทยในยุคดิจิทัล
(Thai in the Digital Era)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา KSR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ภาษาไทยในสื่อโซเชียลมีเดียอย่างเหมาะสม (K1)
2. เลือกใช้สื่อในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ (S1)
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย (R2)
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างการสื่อสารในโซเชียลมีเดีย (R2)

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียล การรู้เท่าทันสื่อ จรรยาบรรณการใช้ภาษาไทยในสื่อดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษา การสร้างแนวทางเพื่อการต่อยอด การใช้ภาษาในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลสำหรับอนาคต

18-40000-1104

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
(English for Communication)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา KSCR

1. ประยุกต์ใช้วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (K1)
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน (S1)
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย (C3)
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างการสื่อสาร (R1)

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

18-40000-1105

ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน
(English for Standardized Tests)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KSCR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในการสอบวัดมาตรฐาน (K1)
2. มีทักษะการทำข้อสอบภายใต้เวลาที่กำหนด (S1)
3. รับผิดชอบเพื่อเตรียมตัวในการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ (C3)
4. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (R1)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษารูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เช่น TOEIC, TOEFL, IELTS, CU-TEP หรืออื่นๆ ทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการเข้าสอบมาตรฐาน ผูกเทคนิคการทำข้อสอบในรูปแบบต่างๆ การจัดการเวลา สำหรับทักษะการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย

18-40000-1106 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ 3 (3-0-6)
(English for Reading and Writing in Career)

สมรรถนะรายวิชา

1. ประยุกต์ใช้หลักการอ่านและเขียนในงานอาชีพ
2. เขียนรายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้าทางวิชาชีพ
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
4. แก้ปัญหาตามสถานการณ์เฉพาะหน้าระหว่างในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การอ่านบทความทางวิชาชีพ ความก้าวหน้าทางวิชาชีพการอ่านคู่มือ (Spare part, manual, nstruction manual, etectronics manual) ขั้นตอนการปฏิบัติ (Work instruction) ขั้นตอนการทำงาน (Work rocedure) ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค (Specifications) ของสินค้า เครื่องมือ อุปกรณ์ การเขียน รายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอน การปฏิบัติงาน แหล่งการเรียนรู้และใช้กลยุทธ์การเรียนรู้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

2. กลุ่มสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (6 หน่วยกิต)

18-40000-1201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3 (3-0-6)
(Modern Science and Technology)

สมรรถนะรายวิชา KSR

1. ประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี และกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์ (K1)
2. สืบค้นข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจได้ (S1)
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (R2)

คำอธิบายรายวิชา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับปรุงการดำรงชีวิต

18-40000-1202 คณิตศาสตร์เพื่อการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ 3 (3-0-6)
(Mathematics for Thinking, Analysis, and Decision Making)

สมรรถนะรายวิชา KSR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ตรรกศาสตร์เพื่อการคิดและตัดสินใจ (K1)
2. คิดวิเคราะห์และสรุปประเด็นเพื่องานอาชีพและชีวิตประจำวัน (S1)
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (R2)

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิด การคำนวณ และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ตรรกศาสตร์การให้เหตุผล การวิเคราะห์และการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็นและสถิติพื้นฐานอาชีพเพื่อประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

18-40000-1203

คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน*
(Mathematics and Statistics in Everyday Life)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KSR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน (K2)
2. เลือกใช้เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัย (S2)
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (R1)

คำอธิบายรายวิชา

การวัด การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น การสำรวจข้อมูล วิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการทำวิจัยเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจ

18-40000-1204

วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย
(Science and Statistics for Research)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KSR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยและระเบียบวิจัยในการแก้ปัญหา (K2)
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลทางสถิติ (S2)
3. แก้ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (R1)

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการคิดโจทย์วิจัยทางวิทยาศาสตร์ การตั้งสมมติฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ การออกแบบการทดลอง การค้นหาคำตอบทางวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัย การสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยด้านเทคโนโลยี

18-40000-1205

เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ
(Digital Technology for Professional Work)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา KSR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ(K2)
2. เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ (S2)
3. ริเริ่ม ปรับปรุง และแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล(R1)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อความปลอดภัย การใช้งานโปรแกรมประมวลคำ การใช้งานโปรแกรมตารางคำนวณ การใช้งานโปรแกรมการนำเสนอ การใช้งานโปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์

3. กลุ่มสมรรถนะทักษะในศตวรรษที่ 21 และผู้ประกอบการนวัตกรรม

(6 หน่วยกิต)

18-40000-1301 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 (3-0-6)
(Technology and Innovation for Sustainable Development)

สมรรถนะรายวิชา KSECR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน (K1)
2. ประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (S1)
3. ปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อกำหนดของวิชาชีพหรือจรรยาบรรณที่กำหนดไว้ในสาขาอาชีพ (E2)
4. ไม่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย (C3)
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน (R2)

คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน และผลกระทบต่อสังคมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงนโยบาย กลยุทธ์ เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์และพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสังคมฐานความรู้โดยบริหารจัดการภายใต้จริยธรรมที่ดี

18-40000-1302 การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ 3 (3-0-6)
(Design System and Innovation Thinking for Entrepreneur in Modern Age)

สมรรถนะรายวิชา KSECR

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมและการทำธุรกิจ (K1)
2. วิเคราะห์ความต้องการและพฤติกรรมของลูกค้าสำหรับพัฒนาแผนธุรกิจ (S1)
3. ปฏิบัติตามกฎหมายและมีจริยธรรมของผู้ประกอบการยุคใหม่ (E2)
4. ไม่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย (C3)
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน (R2)

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจของผู้ประกอบการยุคใหม่ พื้นฐานการเชื่อมโยงนวัตกรรมสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน การเข้าใจความต้องการและพฤติกรรมของลูกค้าในยุคปัจจุบัน แนวทางการสร้างธุรกิจในยุคนวัตกรรม แนวโน้มและสถานการณ์การทำธุรกิจด้วยนวัตกรรม และจริยธรรมของผู้ประกอบการยุคใหม่

18-40000-1303 การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่ 3 (3-0-6)
(Digital Entrepreneurship and Start-up New Business)

สมรรถนะรายวิชา (KSECR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่ (K1)
2. วิเคราะห์และจัดทำแผนกลยุทธ์ในการสร้างธุรกิจในยุคนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ (S1)
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีธรรมาภิบาลในการสร้างธุรกิจ (E2)
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย (C3)
5. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน (R2)

คำอธิบายรายวิชา

แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณทางธุรกิจของผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจ การวางแผนการเงิน การออมเพื่อความมั่นคง การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์เพื่อการนำเสนอขายงาน เทคนิคการเจรจาต่อรอง การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการนำเสนอขายงาน

18-40000-1304 ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ* 3 (3-0-6)
(21st Century Skills for Entrepreneur)

สมรรถนะรายวิชา (KSECR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ (K1)
2. วิเคราะห์ วิพากษ์ข้อมูลที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการ (S1)
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายและมีธรรมาภิบาลในการสร้างธุรกิจ (E2)
4. ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในการพัฒนาตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย (C3)
5. ริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหา (R2)

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะในการแก้ปัญหาและเลือกใช้เครื่องมือในยุคดิจิทัล การรอบรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ การตลาดสื่อสาร การสร้างความยืดหยุ่นและปรับตัวในสังคม ความรับผิดชอบ การรู้จักสังคมและความเป็นผู้นำ การเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการ การประยุกต์ใช้ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ

4. กลุ่มสมรรถนะทักษะทางสังคมและการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

(6 หน่วยกิต)

18-40000-1401

การพัฒนาบุคลิกภาพ*
(Personality Improvement)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KECR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ (K1)
2. มีจิตอาสา คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างมีความสุข (E1,3)
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ (C3)
4. ริเริ่ม ปรับปรุงกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรม (R1)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง อิทธิพลของมนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัวบุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว

รหัสวิชา

ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

18-40000-1402

การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร

3 (3-0-6)

(Human Resource Management and Organizational Behavior)

สมรรถนะรายวิชา K 2EC

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาบุคลิกภาพ (K2)
2. มีจิตอาสา คุณธรรม ศีลธรรมเพื่อควบคุมการกระทำเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างมีความสุข (E1)
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ (E3)
4. ริเริ่ม ปรับปรุงกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรม (C3)

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและแนวคิดหลักในการบริหารธุรกิจ พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กร วิวัฒนาการของทฤษฎีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงขององค์กรสมัยใหม่ แนวคิดหลัก เรื่องผู้นำ การจูงใจ และการตัดสินใจที่เกี่ยวกับองค์การ การวางแผนทรัพยากรบุคคล การจัดการองค์กรและการจัดกำลังพล การคัดเลือกการฝึกอบรมและพัฒนา การจัดการผลงานและประเมินผล การบริหารผลประโยชน์ สวัสดิการ ความปลอดภัยและแรงงานสัมพันธ์

18-40000-1403

ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต
(The Science and Art of Living Life)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา (KECR)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต (K1)
2. มีเมตตา เอื้ออาทร เสียสละ ตระหนักประโยชน์ส่วนรวม (E1,3)
3. มีบุคลิกภาพที่ดี กล้าแสดงออก ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ (C3)
4. ริเริ่ม ปรับปรุง วางแผนกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน (R1)

คำอธิบายรายวิชา

แนวทางในการดำเนินชีวิตและการทำงานตามแนวปรัชญาและจิตวิทยา คุณธรรม จริยธรรม การดำเนินชีวิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การเคารพผู้อื่น ความอดทน การยอมรับความแตกต่าง ความมีวินัยในตนเอง ความเคารพในหลักประชาธิปไตย จิตอาสา และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

5.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ต่อภาคเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

18-40000-4001

กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม
(Moral and Ethics Promotion Activities)

0 (0-2-0)

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
2. ปฏิบัติตนในการเคารพสิทธิ หน้าที่ของตนเองและผู้อื่น
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
4. มีบรรทัดฐานทางสังคม รักษาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ต่อด้านการคอร์รัปชัน ทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข การสร้างจิตสำนึกหรือกิจกรรมสาธารณะในด้านต่างๆ การตามกฎหมาย เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ รักษาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย

18-40000-4002 กิจกรรมการบริการวิชาการและวิชาชีพ 0 (0-2-0)
(Academic and Professional Service activities)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนการบริหารและจัดการการบริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน
2. ดำเนินการให้บริการวิชาการและวิชาชีพ
3. รายงานผลการบริการวิชาการและวิชาชีพ
4. มีความตระหนักเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม มีจิตอาสา และความเป็นผู้นำและผู้ตาม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนการบริหารวิชาการและวิชาชีพ เช่น การกำหนดชุมชน การเขียนโครงการ การจัดการประมาณการและการจัดการประมาณ การประมาณการเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การประสานงาน การให้บริการวิชาการและวิชาชีพสู่ชุมชน รายงานผลการบริการวิชาการและวิชาชีพ

18-40000-4003 กิจกรรมในสถานประกอบการ 1 0 (0-2-0)
(Activities in the Establishment 1)

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
2. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ
3. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการ เช่น กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย กิจกรรมรักษาสีสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน หรือกิจกรรมอื่นๆ ตามที่สถานประกอบการ กำหนด รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

18-40000-4004 กิจกรรมในสถานประกอบการ 2 0 (0-2-0)
(Activities in the Establishment 2)

สมรรถนะรายวิชา

1. ร่วมวางแผน คติวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ
2. ร่วมเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด
3. ร่วมกิจกรรมต่างๆ ในสถานประกอบการตามที่กำหนด
4. รายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม
5. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อหน้าที่และตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับการร่วมวางแผน คติวิเคราะห์ ออกแบบ กิจกรรมในสถานประกอบการ การเขียนแบบเสนอโครงการกิจกรรมตามรูปแบบที่สถานประกอบการกำหนด การเข้าร่วมกิจกรรม การรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบต่อสังคม		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1.หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
18-40000-1101	ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ*	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1102	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1103	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1106	ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนในงานอาชีพ	1,2	●				●				○				○	●	●		
18-40000-1201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	1,2,3		●				○				○						●	
18-40000-1202	คณิตศาสตร์เพื่อการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ	1,2,3		●				○					○					●	
18-40000-1203	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน*	1,2,3		●				○					○					●	
18-40000-1204	วิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อการวิจัย	1,2,3		●				○					○					●	
18-40000-1205	เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานอาชีพ	1,2,3		●				○					○					●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO	ความรู้				ทักษะ				คุณธรรมจริยธรรม				ลักษณะบุคคล			ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบต่อสังคม		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1.หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางหรือหมวดวิชาศึกษาทั่วไป																			
18-40000-1301	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1,2,3	●				●	○			●					●		●	
18-40000-1302	การคิดเชิงออกแบบระบบและนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่	1,2,3	●				●	○			●					●		●	
18-40000-1303	การเป็นผู้ประกอบการดิจิทัลและการสร้างธุรกิจใหม่	1,2,3	●				●	○			●					●		●	
18-40000-1304	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ*	1,2,3	●				●	○			●					●		●	
18-40000-1401	การพัฒนาบุคลิกภาพ*	1,3	●				○				●	●				●	●		
18-40000-1402	การบริหารทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมขององค์กร	1,3	●				○				●	●				●	●		
18-40000-1403	ศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินชีวิต	1,3	●				○				●	●				●	●		
18-40000-1404	เศรษฐกิจสร้างสรรค์	1,3	●				○				●	●				●	●		

ภาคผนวก ง

เอกสารความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ (MOU)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เจแปน ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นายวีระ ทองประสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๔๐ ถนนเทศบาลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เจแปน ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดย Mr. TSUBASA HOSHINO ตำแหน่ง Director สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 144/196 ซอย 7 หมู่บ้านอิงวายุพรีเมียร์ ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัด สุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เจแปน ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ” ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ”

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ โดยจัดให้นายปราโมทย์ สุวรรณเพชร ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดหลักสูตร

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินการ

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๓.๒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๓.๓ บริษัท เจแปน ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ “สถาบัน” มีหน้าที่

๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพในกับนักศึกษา

๔.๒ “สถานประกอบการ” มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการจัดการศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ/หรือการปฏิบัติงาน ในโครงการสหกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านแรงงานของสถานประกอบการ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขปฏิบัติของบริษัท โดยทางบริษัทสามารถรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ภาคเรียนละ ๔๐ คน

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน และไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐานเมื่อวันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/บันทึกข้อตกลง...

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ฝ่ายใดเก็บบันทึกข้อตกลง
ความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

บริษัท เจแปน ซิสเต็มส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

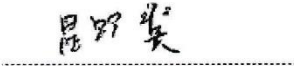
(ลงชื่อ)



(นายวีระ ทองประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔


Japan System


(Mr. TSUBASA HOSHINO)
General Manager

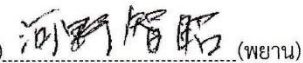
(ลงชื่อ)



(นายทรงวุฒิ เรือนไทย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

(ลงชื่อ)



(Mr. TOMOAKI KONO)

Director



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นายวีระ ทองประสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๐ ถนนเทศบาลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด โดย นายตฤณ ชูนิจธนกุล ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 61/105 ซอยลาดพร้าว 23 แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ” ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ”

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ โดยจัดให้นายปิยะ ตั้งสิทธิชัย ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดหลักสูตร

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินการ

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๓.๒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๓.๓ บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ “สถาบัน” มีหน้าที่

๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพในกับนักศึกษา

๔.๒ “สถานประกอบการ” มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการจัดการศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ/หรือการปฏิบัติงาน ในโครงการสหกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านแรงงานของสถานประกอบการ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขปฏิบัติของบริษัท โดยทางบริษัทสามารถรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ภาคเรียนละ ๔๐ คน

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลายาวนานอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติม

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน และไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐานเมื่อวันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/บันทึกข้อตกลง...

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ฝ่ายใดเก็บบันทึกข้อตกลง
ความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ) 
(นายวีระ ทองประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

บริษัท ไวร์เลส โซลูชั่น เอเชีย จำกัด

(ลงชื่อ) 
(นายตฤณ ชูนิจันกุล)

กรรมการผู้จัดการ

(ลงชื่อ) 
(นายทรงวุฒิ เรือนไทย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

(ลงชื่อ) 
(นางสาวนฤมล เอี่ยมศิริ)

เจ้าหน้าที่บริหารลูกค้าและโครงการ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นายวีระ ทองประสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๐ ถนนเทศบาลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดย Mr. Shimemura Kenichi ตำแหน่ง Manager Director สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 253 หมู่ - ซอย / ถนน สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10110 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ” ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ”

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินการ

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๓.๒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๓.๓ บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ “สถาบัน” มีหน้าที่

๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพในกับนักศึกษา

๔.๒ “สถานประกอบการ” มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการจัดการศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ/หรือการปฏิบัติงาน ในโครงการสหกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านแรงงานของสถานประกอบการ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขปฏิบัติของบริษัท โดยทางบริษัทสามารถรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ภาคเรียนละ ๔๐ คน

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน และไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐานเมื่อวันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/บันทึกข้อตกลง...

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลง
ความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ)

(นายวีระ ทองประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ)

(นายทรงวุฒิ เรือนไทย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

บริษัท รันเน็กซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด

(ลงชื่อ)

(Mr. Shimemura Kenichi)

Manager Director



(ลงชื่อ)

(นางสาววรรณพร จงรัตนไพศาล)

Japanease Coordinator



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เจเจไอเทค เซ็นเตอร์ จำกัด**

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นายวีระ ทองประสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๔๐ ถนนเทศบาลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เจเจไอเทค เซ็นเตอร์ จำกัด โดย ดร.วุฒิกมล ทัพพัธน์บุรณ์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 403/3 ซอย 12 ถนนเนรมแก้ว ตำบลท่าระหัด อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี 72000 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เจเจไอเทค เซ็นเตอร์ จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนาร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ” ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยรวมถึงมีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ”

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ โดยจัดให้ ดร.วุฒิกมล ทัพพัธน์บุรณ์ ร่วมเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดหลักสูตร

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินการ

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๓.๒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๓.๓ บริษัท เจเจไอเทค เซ็นเตอร์ จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ “สถาบัน” มีหน้าที่

๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

๔.๒ “สถานประกอบการ” มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการจัดการศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ/หรือการปฏิบัติงานในโครงการสหกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านแรงงานของสถานประกอบการ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขปฏิบัติของบริษัท โดยทางบริษัทสามารถรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ภาคเรียนละ ๔๐ คน

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนี้

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน และไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐานเมื่อวันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/บันทึกข้อตกลง...

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ละฝ่ายได้เก็บบันทึกข้อตกลง
ความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ)

(นายวีระ ทองประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

บริษัท เจเจไอเทค เซ็นเตอร์ จำกัด

(ลงชื่อ)

ดร. วุฒิกร ทัพพ์พันธุ์

(ดร. วุฒิกร ทัพพ์พันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

(ลงชื่อ)

(นายทรงวุฒิ เรือนไทย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

(ลงชื่อ)

นางสาววันฉลอง มีทองคำ (พยาน)

(นางสาววันฉลอง มีทองคำ)

พนักงาน



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
ระหว่าง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ กับ บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทำขึ้นระหว่างสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ โดย นายวีระ ทองประสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๙๐ ถนนเทศบาลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถาบัน” ฝ่ายหนึ่งกับ

บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด โดย ดร.ณภัทร นาคอ่อน ตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 120/203 หมู่ 8 ต.บางแพะ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ และบริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด ตกลงที่จะแสดงเจตนา ร่วมมือทางด้านวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชา คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือระหว่าง “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ” ในการจัดการศึกษาอาชีวศึกษา ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

๑.๒ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยรวมถึง มีสมรรถนะที่เหมาะสมในการทำงาน

๑.๓ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถานศึกษาในสังกัด “สถาบัน” กับ “สถานประกอบการ”

ข้อ ๒ การดำเนินงานความร่วมมือ

ร่วมจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์

ข้อ ๓ สถานที่ดำเนินการ

๓.๑ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

๓.๒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๓.๓ บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด

ข้อ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย

๔.๑ “สถาบัน” มีหน้าที่

๔.๑.๑ ร่วมกับสถานประกอบการในการรับและการคัดเลือกนักศึกษา

๔.๑.๒ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๑.๓ ร่วมกับสถานประกอบการในการจัดให้มีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๑.๔ ร่วมกับสถานประกอบการในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพในกับนักศึกษา

๔.๒ “สถานประกอบการ” มีหน้าที่

๔.๒.๑ ร่วมกับสถาบันในการจัดการศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ/หรือการปฏิบัติงาน ในโครงการสหกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการด้านแรงงานของสถานประกอบการ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขปฏิบัติของบริษัท โดยทางบริษัทสามารถรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ภาคเรียนละ ๔๐ คน

๔.๒.๒ ร่วมกับสถาบันในการจัดแผนการเรียน แผนการนิเทศ และอื่น ๆ

๔.๒.๓ ร่วมกับสถาบันจัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

๔.๒.๔ ร่วมกับสถาบันในการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้กับนักศึกษา

ข้อ ๕ การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีระยะเวลา ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้บันทึกลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นเวลายาวนานน้อย ๓๐ วัน และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณาตกลง เห็นชอบในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติมนั้น

หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ จะต้องแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นเวลามากกว่า ๓๐ วัน โดยทั้งสองฝ่ายตกลงจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน และไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษา และอีกฝ่ายหนึ่งพิจารณาโดยให้มีผลทั้งสองฝ่ายพิจารณา เห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

ข้อ ๖ การลงนามความร่วมมือ

เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันไว้เป็นหลักฐานเมื่อวันที่ ๒๕ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

/บันทึกข้อตกลง...

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นสองฉบับข้อความตรงกัน แต่ฝ่ายใดเก็บบันทึกข้อตกลง
ความร่วมมือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ)

(นายวิระ ทองประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

(ลงชื่อ)

(นายทรงวุฒิ เรือนไทย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

บริษัท เคลียร์ คัท คลิก โซลูชันส์ จำกัด

(ลงชื่อ)

(ดร.ณภัทร นาคอ่อน)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

(ลงชื่อ)

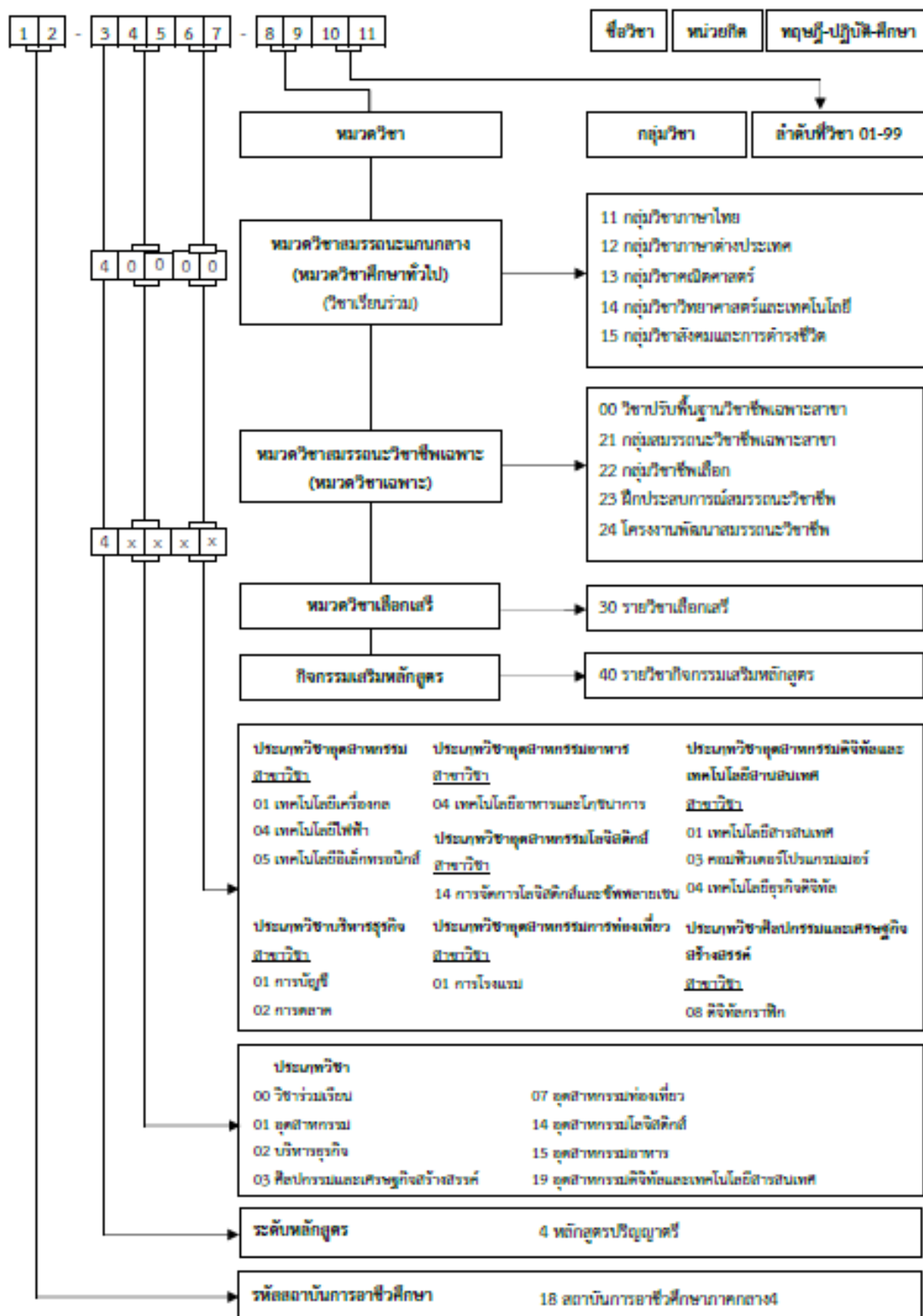
(นายธวัฒน์ จุมศรีสิงห์)

ผู้จัดการทั่วไป

ภาคผนวก จ

รายละเอียดการกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตร

ความหมายของรหัสวิชา หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4



ภาคผนวก ฉ

สำเนาคำสั่งการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร พุทธศักราช 2569



คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ที่ ๑๘๔/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ และให้ใช้ประกาศนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่ และหลักสูตรปรับปรุงของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับหลังจากประกาศในราชกิจจานุเบกษา ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ ให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามที่กำหนด นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ นายวีระ ทองประสิทธิ์	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายภาณุพันธ์ พันธนิตย์	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์ และความร่วมมืออาชีวศึกษา	กรรมการ
๑.๓ นายสมพงษ์ พนมชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
๑.๔ นายสหัสรัฐ สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
๑.๕ นายพิศาล ปฤษฎาธรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๖ นายทรงวุฒิ เรือนไทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๗ นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๘ นายประยุทธ์ นิลวงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๙ นายขุนทอง จริตพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๑๐ นายวุฒิชัย รักชาติ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
๑.๑๑ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครปฐม		กรรมการ
๑.๑๒ นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษามณฑล	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ - ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่าย

/๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๒.๑	นายณรงค์	ตรีธัญญา	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๒.๒	นายรัชพล	กลัดชื่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๓	นายพรชัย	อัคราสรนีย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีฮอร์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๒.๖	นายรัชช	ปราณพานิชกิจ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๒.๗	ว่าที่ร.ต.บรรพต	ดลวิทยากุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๘	นายภาคภูมิ	อิทธิรัตน์โกมล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๙	นายสมพล	แก่นสุข	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๑๐	นายพลวุฒิ	บุญวิธยาเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๑๑	นางนุสรา	โพธิ์เงิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๒	นางสาวนัฐกรินทร์	พิพัฒน์ภานุวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๓.๑	นางสาวศรีไพล	อัมมสารานู	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๓.๒	นายถาวร	แชลิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๓	นายสกล	ช่อดอก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีฮอร์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๓.๖	นางสาวปิยวรรณ	เดชศิริบุญกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๓.๗	นางเพ็ญพิศ	แจ้งสว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๘	นางราตรี	เจริญรูป	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๙	นายรัตน์	ร่มโพธิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๑๐	นายอัศวิน	พานแก้ว	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๑๑	นางสาวภัททิณี	ชูคง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๒	นายปิติ	จอนใจตรง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเกษตรและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๔.๑	นายสันต์	อายุเคน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๔.๒	นายต่อบุญ	ผาสุกฤทธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๓	นายรัตน์	ร่มโพธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีฮอร์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๔.๖	นายเกษิษฐ์	สุพรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๔.๗	นางสาวสุปราณี	พุ่มอม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๘	นางสาวนงนุช	ผดุงเลิศ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๙	นายปณต	ทองเสถียร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๑๐	นางสาววรรัตน์	ปิ่นบดีเสวิน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๑๑	นางสาวนภัสชา	กลิ่นเมือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๔.๑๒	นางจันจิรา	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๕. คณะกรรมการ...

๕. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑	นายธนพร	รักสกุล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางสาวทิตยภัติกาล	ตั้งต่อเกียรติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๓	นายอัครวิน	พานแก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทร	ทองสามสี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๕.๗	นายสินาท	นาควิระ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๘	นางสาวประภัสสร	วิเศษประภา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๙	นายรุ่งโรจน์	ปานปลอด	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๑๐	นายณัฐชนน	ศิริสวัสดิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๑๑	นางจามิกร	คำเทียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๕.๑๒	นางศรีญา	สวัสดิ์มงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๖. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๖.๑	นายชุมพล	คำเทียน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๖.๒	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๓	นายศุภวิชญ์	บุญอนันต์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๔	นายมานนท์	กองแดง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์	จิระชีวะนันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๖.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทร	ทองสามสี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๙	นายประเสริฐ	มารยาท	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๐	นายภาสกร	ถาวรกุล	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๑๑	นายประเสริฐ	โชติศิริคุณวัฒน์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๑๒	นายอนาคศักดิ์	กัญจรัตน์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๖.๑๓	นายณรงค์ศักดิ์	บุญช่วย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๗. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๗.๑	นายณที	คัมปิยะผล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๗.๒	นายวัชรพงศ์	เจริญกิจพิเชียร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๓	นายเนติ	เข้มเจริญพร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์หฤทัย	ดินสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๗.๗	นายณรงค์ฤทธิ์	ยางสว	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๘	นายปฐม	ภูเด่นดวง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๙	นายวินัย	ยุทอง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๑๐	นายอุดมศักดิ์	โพธารกุล	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๑๑	นายชินณพงศ์	ศรีวิบูลย์กุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๗.๑๒	นายพีรวัตร	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๘. คณะกรรมการ...

๘. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๘.๑	นายสุทัศน์	แสงยันต์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๘.๒	นายปริญญา	แสงทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๓	ว่าที่ ร.ต.ธณชัช	จากาภิรมย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๘.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีพิกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๘.๖	นายสามารถ	สว่างแจ้ง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๘.๗	นายพัลลภ	บวรพัฒนานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๘	นางสาวหทัยชนก	เล็กประดัด	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๙	นายแสงอรุณ	ประเสริฐสุข	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๑๐	นายอภิเดช	พงษ์ชัยอัศวิน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๑๑	นายบัญชา	รัตนพลฤกษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๘.๑๒	นายบุญฤทธิ์	สุวรรณอรรถ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๙.๑	นางกานต์ศิริ	อุ่ออรุณ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๙.๒	นางสาวกนกวรรณ	สงสมบุรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๓	นางสาวทิพย์รัตน์	อาชนะชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๙.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีพิกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๙.๖	นายเศวตโชติ	บุญจิน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๙.๗	นายปลั่งกร	บุศศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๘	ว่าที่ ร.ต.หญิงกัญญารัตน์	สุวิงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๙	นายธีรศักดิ์	บัวสุก	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๑๐	นางสาวนริญาภัทร์	แก้วอารีย์ปทุม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๑๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวรรณ์	ศิริเดชภัทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๙.๑๒	นางสาวภรณ์ยา	มิ่งสมร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๑๐.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกล็ดนที	ไชยชนะ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๐.๒	นายปิยะ	ตั้งสิทธิชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๓	นายปราโมทย์	สุวรรณเพชร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๔	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๕	นางสาวพัชรา	เอกสินีพิกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพดล	ผู้มีจรรยา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๗	นายไพศาล	สิมาเลาเตา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๘	นายศุภฤกษ์	นาคป้อมฉิน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๙	นายณภัทร	นาคอ่อน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๑๐	นายศุภวัฒน์	นนท์ธีระวิเชียร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๑๑	นายศุภชัย	นนท์ธีระวิเชียร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.๑๒	นายสุรเชษฐ์	แก้วปาน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๑. คณะกรรมการ...

๑๑. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๑.๑ นายชัยพิสิทธิ์	ติวสร้อย	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๑.๒ นางสาวชัญญณ์ภักษ์	นัชชัยทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๓ นายสว่าง	แก้วละออ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๖ รองศาสตราจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๗ นายนิพนธ์	มณีอินทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๘ นายสิริมงคล	แก้วก้อน	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๙ นางสาวพรพิมล	จันทโชติบุตร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๑๐ นายวิวัฒน์	บุญเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๑๑ นางสาวนภาพร	สิมะวัฒนา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๑.๑๒ นายธรรงค์	มันสาย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๒.๑ นายสุธีร์	แบนประเสริฐ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๒.๒ นางเบญจวรรณ	บุญเสวตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๓ นายทัศญ	ทับทิมศรี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๖ นายพิมล	นุชถนอม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๗ นางสาวธนิชอร	วรรณเจริญ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๘ นางจาวี	อูนอก	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๙ นายศีกดิ์	วรปัญญาพร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๑๐ นายบงกช	มงคลชัย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๑๑ นายวิโรจน์	แก้วเรือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒.๑๒ นายศุภโชค	พานทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๓. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๓.๑ นางสาวนิพาพรรณ	มลิศิริ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๓.๒ นางสาวนพวรรณ	พิพิธนาบรรพ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๓ นายณภัทร	แสงประชานารักษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๕ นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๖ นายปรัชญา	คงถาวร	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๗ นางสาวสรญา	เปรี้ยวประสิทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัตยาภูมิ	ไทยพานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๙ นางอัมพวรรณ	อินทรเกษม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๑๐ นางสาวชลธิชา	แช่ย่าง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๑๑ นางสาวศิริขวัญ	ศรีทับทิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๓.๑๒ นางสาวนิภา	ตันติพิริยะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๔. คณะกรรมการ...

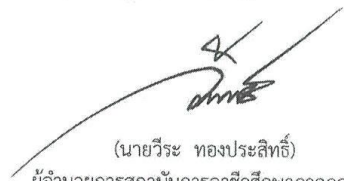
๑๔. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๔.๑ นางสาววาสนา ภูระหงษ์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
๑๔.๒ นางสาวอะธิฐาน อ่อนสำลี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๓ นางสาววัฒนา มะลิอ่อน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๔ รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๕ นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์ เชิงเส็ง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๗ นายกิตติพงษ์ โรจน์ศักดิ์ถาวร	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๘ นางสาวสร้อยเพชร ลิสนิ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๙ นางสาวนพมาศ พรหมชนะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๑๐ นางณัฐนันท์ ธนาศักดิ์กุลภรณ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๑๑ นางสาวนันทิพย์ พันธะละกะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔.๑๒ นางสาวทัศนีย์ ทอดทั้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ - ดำเนินการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๙

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ และมีประสิทธิภาพที่ดี จึงขอให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อบังเกิดผลดีต่อทางราชการฯ ต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘


(นายวีระ ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งการวิพากษ์หลักสูตร พุทธศักราช 2569



คำสั่งสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ที่ ๑๙๑/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ
หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙

ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๑ ให้ความสำคัญในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และแผนการศึกษาแห่งชาติเพื่อผลิตกำลังคนระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม โดยพัฒนาหลักสูตรและระบบการจัดการศึกษาภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ เพื่อผลิตกำลังคนให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีความรู้และทักษะการปฏิบัติงาน มีสมรรถนะสามารถนำไปประกอบอาชีพหรืออาชีพอิสระ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และคุณวุฒิอาชีวศึกษา และเป็นไปตามเจตนารมณ์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ หลักสูตรใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๙ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ นายวีระ ทองประสิทธิ์	ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ประธานกรรมการ
๑.๒ นายภานุพันธ์ พันธนิตย	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนายุทธศาสตร์และความร่วมมืออาชีวศึกษา	กรรมการ
๑.๓ นายสมพงษ์ พนมชัย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	กรรมการ
๑.๔ นายสหัสรัฐ สีมานนท์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	กรรมการ
๑.๕ นายพิศาล ปฤษฎาธรณ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๖ นายทรงวุฒิ เรือนไทย	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	กรรมการ
๑.๗ นายธีระพงษ์ วงศ์ประเสริฐ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๘ นายประยุทธ นิลวงศ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๙ นายขุนทอง จริตพันธ์	ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี	กรรมการ
๑.๑๐ นายวุฒิชัย รักชาติ	ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	กรรมการ
๑.๑๑ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครปฐม		กรรมการ
๑.๑๒ นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้อำนวยการอาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ - ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการดำเนินงานทุกฝ่าย

/๒. คณะกรรมการ...

๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๒.๑	นายปิ่นณวิชัย	โชติเดชธรรมณ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๒.๒	นายรัชพล	กลัดชื่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๓	นายพรชัย	อัคราสรณีย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๔	นางนุจรสา	โพธิ์เงิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๒.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๒.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๒.๗	นายพลวัฒน์	บุญวิธยาเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๒.๘	นางเพียงสุรีย์	เสาวนิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๙	นายรัชพล	ทองศุภผล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๒.๑๐	นางจิราภา	สุทัศน์วิชานะ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๒.๑๑	นายภาวิต	พลสุข	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๒.๑๒	นายณรงค์	ตรีธัญญา	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑๓	นางสาวนัฐกิริณี	พิพัฒน์ภานุวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๓.๑	นายรัตน์	ร่มโพธิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๓.๒	นายถาวร	แชลิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๓	นายสกล	ช่อดอก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๔	นางสาวภัททิพย์	ชูคง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๓.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๓.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๓.๗	นายอัศวิน	พานแก้ว	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๓.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิภาญจน์	सानนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินิทธา	สุขสวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๓.๑๐	นายเกริก	ลีลาวัฒนันท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๓.๑๑	นางสาวศรีไพล	อัมมสาราญ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๒	นายปิติ	จอนใจตรง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาและการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม

๔.๑	นายปณต	ทองเสถียร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๔.๒	นายต่อบุญ	ผาสุกฤทธิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๓	นายรัตน์	ร่มโพธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๔	นางสาวนภัชชา	กลิ่นเมือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๔.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔		ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๔.๖	นางสาวพัชรา	เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาระดับ	กรรมการ
๔.๗	นางสาววรารัตน์	ปิ่นบดินทร์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๔.๘	นายอภิรักษ์	อัครพัฒน์วงษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๙	นายสถาพร	รุ่งสว่าง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๔.๑๐	นายธีรเดช	คงเกตุ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๔.๑๑	นายสันต์	อายุบเคน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๔.๑๒	นางจันจิรา	คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๕. คณะกรรมการ...

๘. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๘.๑	นายอดิสร พูลสุวรรณ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๘.๒	นายปริญญา แสงทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๓	ว่าที่ ร.ต.ธณัชนม์ จาคาภิรมย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๔	นายบัญชา รัตนพลฤกษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๘.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๘.๗	นายสุวรรณ ปริเปรม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๘.๘	นายสมภพ ปัญญาสมพรรค	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชัย วรพัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๘.๑๐	นายสหัสรัฐ สีมานนท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๘.๑๑	นายสุทัศน์ แสงยันต์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๘.๑๒	นายบุญฤทธิ์ สุวรรณอดิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๙. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๙.๑	นายธีรศักดิ์ บัวสุก	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๙.๒	นางสาวกนกวรรณ ส่งสมบูรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๓	นางสาวทิพย์รัตน์ อาชนะชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวรรณ ศิริเดชภัทร์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๙.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๙.๗	นางสาวณริญาภัทร์ แก้วอารีย์ปทุม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๙.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๙	นายกิตติพงศ์ โกวิทวนิชชา	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๙.๑๐	นายโกลล ศรีสมบูรณ์เวช	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๙.๑๑	นางสาวสุวิมล เปรมปรีดี	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๙.๑๒	นางกานต์ศิริ อยู่อรุณ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๙.๑๓	นางสาวกรรณิยา มิ่งสมร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๐. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

๑๐.๑	นายณภัทร นาโคอ่อน	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๐.๒	นายปิยะ ตั้งสิทธิชัย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๓	นายปรามไทย์ สุวรรณเพชร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๔	นายศุภชัย นนทีธีระวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๐.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๐.๗	นายวศวัตต์ นนทีธีระวิทยา	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๐.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภรณ์ยา ปาลวิสุทธิ	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพัชญ์ ศรีราชันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๐.๑๐	นายวุฒิกกร หัพพัณณบุรณ์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๐.๑๑	นายธนวัฒน์ จูมศรีสิงห์	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๐.๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกตุรัตน์ ไชยชนะ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๐.๑๓	นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๑. คณะกรรมการ...

๕. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการตลาด (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๕.๑	นางสาวปณิภา วุฒิพงษ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๕.๒	นางสาวติดยัตติกา ตั้งต่อเกียรติ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๓	นายอัครวิน พานแก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๔	นางจามิกร คำเทียน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๖	นางสาวพัชรา เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๕.๗	นายณัฐชนน ศิริสวัสดิ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๕.๘	นางสาวศรณรินทร์ สันพิริยะกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๙	นางสาวศิริรักษ์ คงเจริญวัฒนากุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๕.๑๐	นายชัยยงศักดิ์ รักคง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๕.๑๑	นายธนพร รักสกุล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๕.๑๒	นางศรัญญา สวัสดิ์มงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๖. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี

๖.๑	นายภาสกร สมหวัง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๖.๒	นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๓	นายศุภวิชญ์ บุญอนันต์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๔	นายมานนท์ กองแดง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๕	นายธนาศักดิ์ กุสุจรีต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๖.๖	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๗	นางสาวพัชรา เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๖.๘	นายประเสริฐ มารยาท	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๖.๙	นายสมชาย สมหวัง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๐	นายสุทัศน์ ศิวีไล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๖.๑๑	นายพัลลภ บวรพัฒนานนท์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๖.๑๒	นายชุมพล คำเทียน	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๖.๑๓	นายณรงค์ศักดิ์ บุญช่วย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๗. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม

๗.๑	นายวรกร จอกลอย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๗.๒	นายนิทพงษ์ เจริญกิจพิเชียร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๓	นายเนติ แซ่มเจริญพร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๔	นายชินนพงศ์ ศรีวิบูลย์กุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๗.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๖	นางสาวพัชรา เอกสินีทกุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๗.๗	นายอภิรักษ์ สุขเดชะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๗.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ บัวงาม	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๙	นายอาสาฬห์ เอ็งมี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๗.๑๐	นายรัฐภพ อรุณศิริรัตน์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๗.๑๑	นายชนกพล วาหกุล	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๗.๑๒	นายณที คุ้มปิยะผล	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๗.๑๓	นายพิรวัตร คงสาคร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๘. คณะกรรมการ...

๑๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๑.๑	นายจักรกริช คงเจริญ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๑.๒	นางสาวชัญญานิษฐ์ นาชัยทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๓	นายสว่าง แก้วละออ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๔	นางสาวนภาพร สิมะวัฒนา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๑.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๑.๗	นายอภิชาติ สระทอง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๑.๘	นายภคพร ผงทอง	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๙	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา วรารัตนไชย	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๑.๑๐	นายอวิรุทธิ์ อินโต	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๑.๑๑	นางสาวนภาพร พิศมัย	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๑.๑๒	นายชัยพิสิทธิ์ ติวสรัมย์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๑.๑๓	นายรณรงค์ มั่นสาย	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

๑๒.๑	นายศักดิ์ วรปริญญาพร	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๒.๒	นางเบญจวรรณ บุญเสวตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๓	นายพัทธยุ ทับทิมศรี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๔	นายวิโรจน์ แก้วเรือง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๒.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๒.๗	นายบงกช มงคลชัย	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๒.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญสืบ โพธิ์ศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๙	นายอธิการ คุณกมุต	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๒.๑๐	นายทศพร ดวงสวัสดิ์	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๒.๑๑	นายเชมิสรากุลวรี ทับทองดี	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๒.๑๒	นายสุธีร์ แบนประเสริฐ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๒.๑๓	นายสุภโชค พานทอง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๑๓. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๓.๑	นางอัมพรพรรณ อินทรเกษม	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๓.๒	นางสาวนพวรรณ พิพิธนภารักษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๓	นายณภัทร แสงประชาธนาภิรักษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๔	นางสาวศิริขวัญ ศรีทับทิม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๓.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๓.๗	นางสาวชลธิชา แซ่ย่าง	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๓.๘	นางวิระรอง คงกระพันซ์	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๙	นายณัฐชัย ศรีวัชรพานิช	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๓.๑๐	นางนุชจรี รัชมี	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๓.๑๑	นายสกลิต คูหา	ผู้สำเร็จการศึกษา	กรรมการ
๑๓.๑๒	นางสาวนิพัทธวรรณ มลศิริ	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๓.๑๓	นางสาวนิภา ดันติพิริยะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

/๑๔. คณะกรรมการ...

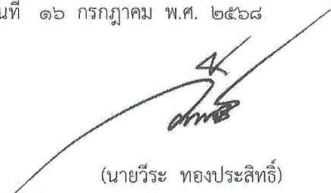
๑๔. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (ต่อเนื่อง) วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี

๑๔.๑	นางสาวนพมาศ พรหมชนะ	ผู้แทนของสถานประกอบการ	ประธานกรรมการ
๑๔.๒	นางสาวอะธิฐาน อ่อนสำลี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๓	นางสาวรัตนา มะลิอ่อน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๔	นางสาวน้ำทิพย์ พันธะละกะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๑๔.๕	รองผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๖	นางสาวพัชรา เอกสินธุ์กุล	ผู้แทนสถาบันที่ทำหน้าที่อาชีวศึกษาบัณฑิต	กรรมการ
๑๔.๗	นางณัฐนันท์ ธนาคดีกุลภรณ์	ผู้แทนของสถานประกอบการ	กรรมการ
๑๔.๘	นางสาวพุทธิพร สุขเสวบัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๙	นางสาวชุติมณฑน์ จิตตังสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	กรรมการ
๑๔.๑๐	นางสาวสุภารัตน์ ต้นทอง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	กรรมการ
๑๔.๑๑	นางสาววาสนา ภูระหงษ์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
๑๔.๑๒	นางสาวทัศนีย์ ทอดทั้ง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ - ดำเนินการวิพากษ์ พัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พุทธศักราช ๒๕๖๔
ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ และมีประสิทธิภาพที่ดี จึงขอให้ผู้ที่ได้รับ
แต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ เพื่อบังเกิดผลดีต่อทางราชการฯ ต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘


(นายวีระ ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง ๔

ภาคผนวก ข

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

หลักสูตรปี 2564	หลักสูตรปี 2569	หมายเหตุ
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 18 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต ศึกษาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ 18-40000-2101 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3 (2-2-5) (Software Development Process) 18-40000-2201 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3 (2-2-5) (Data Structures and Algorithms)	18-41903-2101 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) (Software Development Process) 18-41903-2102 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-2-5) (Data Structures and Algorithms)	
2) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางเทคโนโลยี 12 หน่วยกิต 18-40000-2301 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ 3 (2-2-5) (Digital Technology for Careers) 18-40000-2302 เทคโนโลยีการพัฒนาเว็บ 3 (2-2-5) (Technology Web Development) 18-40000-2303 การพัฒนาเว็บแบ็กเอนด์ 3 (2-2-5) (Back-End Web Development) 18-40000-2304 การพัฒนาเว็บฟรอนต์เอนด์ 3 (2-2-5) (Front-End Web Development)	18-41903-2103 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) (System Analysis and Design) 18-41903-2104 การออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูล 3(2-2-5) (Database Design and Development)	
2.2 วิชาเฉพาะด้าน 30 หน่วยกิต 1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา 24 หน่วยกิต 18-40903-2401 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยสปริงบูท 3 (2-2-5) (Web Application Development with Spring Boot) 18-40903-2402 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยโหนดเจเอส 3 (2-2-5) (Web Application Development With Node.js) 18-40903-2403 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยแองกูลาร์ 3 (0-9-0) (Web Application Development with Angular) 18-40903-2404 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยรีแอคท์ 3 (0-9-0) (Web Application Development with React) 18-40903-2405 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยวิวเจเอส 3 (0-9-0) (Web Application Development With Vue.js) 18-40903-2406 การพัฒนาข้ามแพลตฟอร์มด้วยฟลัตเตอร์ 3 (0-9-0) (Cross-Platform Mobile Development with Flutter) 18-40903-2407 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา 3 (0-9-0) (Java Programming) 18-40903-2408 การประยุกต์ใช้ไอโอที 3 (0-9-0) (Internet of Thing Programming)	18-41903-2201 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน 3(2-2-5) (Web Application Development) 18-41903-2202 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา 3(2-2-5) (Mobile Application Development) 18-41903-2301 การออกแบบ UX/UI และประสบการณ์ผู้ใช้ 3(0-9-0) (UX/UI Design and User Experience) 18-41903-2302 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Front-End สมัยใหม่ 3(0-9-0) (Modern Front-End Framework Development) 18-41903-2303 การพัฒนาเว็บด้วยเฟรมเวิร์ก Back-End สมัยใหม่ 3(0-9-0) (Modern Back-End Framework Development) 18-41903-2304 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(0-9-0) (Software Testing) 18-41903-2203 ปัญญาประดิษฐ์ด้วย Python 3(2-2-5) (Artificial Intelligence with Python) 18-41903-2204 การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT 3(2-2-5) (Intelligent System Development with IoT)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต 18-40903-3001 เอไอ 3 (0-9-0) (Artificial Intelligence) 18-40903-3002 การพัฒนาและประยุกต์ใช้บิ๊กดาต้า 3 (0-9-0) (Big Data Programming)	18-41903-3002 การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot (System Development with Spring Boot) 3(2-2-5) 18-41903-3001 เทคโนโลยีโดรนทางการทหาร (Military Drone Technology) 3(2-2-5)	

ภาคผนวก ณ
รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร

รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

1. วัตถุประสงค์ของการวิพากษ์หลักสูตร

1. การวิพากษ์หลักสูตรมีเป้าหมายเพื่อ:
2. ตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการของตลาดแรงงาน
3. รับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม
4. ปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัยและตอบโจทย์การประกอบอาชีพ
5. ส่งเสริมสมรรถนะของผู้เรียนให้สามารถแข่งขันในระดับสากล

2. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าร่วมการวิพากษ์

กลุ่ม	วิธีการเก็บข้อมูล	ประเด็นที่สะท้อน
นักศึกษา	แบบสอบถาม, เวทีสะท้อน	ต้องการฝึกปฏิบัติจริง มีอาชีพมั่นคง
ศิษย์เก่า	สัมภาษณ์, แบบสอบถามออนไลน์	ทักษะตรงตลาด ปรับตัวได้ดี
ผู้ประกอบการ	ประชุม, แบบสอบถาม	ต้องการให้นักศึกษามีงานทำทันทีหลังจบ
สถานประกอบการ	สัมภาษณ์เชิงลึก, ประชุม	ต้องการ Full-stack Dev, AI, UX/UI, QA ฯลฯ
คณาจารย์	Focus Group, สัมมนา	เน้นพื้นฐานแน่น วิเคราะห์ดี สื่อสารได้

3. รายวิชาที่ได้รับการพิจารณา

หมวดวิชาชีพเฉพาะ

1. โปรแกรมเมอร์, Web Developer, Mobile App Developer
2. System Analyst, UX/UI Designer, QA Tester
3. Junior Data Analyst, IT Support
4. AI/IoT Developer, Drone, IT Freelancer

ข้อเสนอแนะ:

1. เพิ่มรายวิชาฝึกปฏิบัติจริง เช่น Project-based Learning
2. ส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เช่น Flutter, Node.js, Python
3. บูรณาการการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

หมวดศึกษาทั่วไป

1. ภาษาไทยเพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ
2. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
3. คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน
4. ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ประกอบการ
5. การพัฒนาบุคลิกภาพ ฯลฯ

ข้อเสนอแนะ:

1. ปรับเนื้อหาให้เน้นการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกัน
2. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning
3. พัฒนาทักษะ Soft Skills ที่จำเป็นต่อการทำงานจริง

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและตอบโจทย์อาชีพใหม่
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาตนเอง
3. สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อฝึกงานและทำโปรเจกต์ร่วม
4. พัฒนารายวิชาที่ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการและฟรีแลนซ์





ภาคผนวก ญ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร
1. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกิ้ลตันที นามสกุล ไชยชนะ

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
2. ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	2559
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2549
ปริญญาตรี	ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	2546

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ตำบล ท่าพี่เลี้ยง
อำเภอ เมือง จังหวัด สุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000

4. ผลงานทางวิชาการ

เกิ้ลตันที ไชยชนะ (2566). การพัฒนาระบบการออกไปสำเร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรม
ศึกษา, 14(3), 1-14.

เกิ้ลตันที ไชยชนะ, สุระเชษฐ์ แก้วปาน, และ ศุภชัย นนทธีระวิทยา. (2569). การพัฒนาระบบบริหาร
สินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก้อย. วารสารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 10(2), 1-10.

5. ประสบการณ์ในการสอน 33 ปี

ปี 2560 - ปัจจุบัน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี	9 ปี
ปี 2550 - 2560	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จ.สุรินทร์	10 ปี
ปี 2542 - 2550	วิทยาลัยการอาชีพศีขรภูมิ อ.ศีขรภูมิ จ.สุรินทร์	8 ปี
ปี 2537 - 2542	วิทยาลัยการอาชีพหัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	6 ปี

6. วิชาที่รับผิดชอบสอนปัจจุบัน

ปีการศึกษา	รายวิชา	รหัสวิชา	ระดับชั้น
2568	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	18-40000-2101	ปริญญาตรี
2568	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	18-41903-2201	ปริญญาตรี

7. ภาระงานที่จะมีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-2201	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	3 (2-2-5)
2	18-41903-2202	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา	3 (2-2-5)
3	18-41903-2203	ปัญหาประดิษฐ์ด้วย Python	3 (2-2-5)
4	18-41903-2204	การพัฒนาระบบอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี IoT	3 (2-2-5)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย

ใบรายงานผลการศึกษา

ชื่อ นายเกล็ดนที ไชยชนะ
Name Mr. Klednatee Chaichana

วันเกิด 14 มกราคม 2510

วุฒิรับเข้า วท.ม.

สาขาวิชา/เอก คอมพิวเตอร์ศึกษา

ปริญญาที่ได้รับ ปริญญาตรีบัณฑิต (ปร.ด.)

วันที่รับเข้าศึกษา 9 มิถุนายน 2555

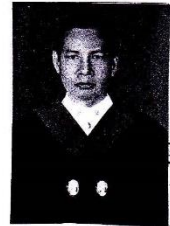
รหัสประจำตัว 559210080113

สัญชาติ ไทย

สถานที่เกิด สุรินทร์, ประเทศไทย

ศาสนา พุทธ

คณะ คุรุศาสตร์



วันที่สำเร็จการศึกษา 22 กรกฎาคม 2559

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด
ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 1							
1047401	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3	A				
1195103	การออกแบบและพัฒนาโครงสร้างทางการศึกษา	3	S				
1197301	การเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์	3	A				
1197302	นวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ศึกษา	3	A				
CR:12 CA:9 CS:12 GP:36 GPA:4.00; CRX:12 CAX:9 CSX:12 GPX:36 GPAX:4.00							
ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 2							
1195104	ระบบนิเทศน์เรียนและการโปรแกรม	3	A				
1197303	สัมมนาการวิจัยทางคอมพิวเตอร์ศึกษา	3	A				
1197405	หัวข้อพิเศษทางคอมพิวเตอร์ศึกษา	3	A				
1557103	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3	3	S				
CR:12 CA:9 CS:12 GP:36 GPA:4.00; CRX:24 CAX:18 CSX:24 GPX:72 GPAX:4.00							
ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 3							
1027301	พื้นฐานหลักสูตรและการเรียนการสอน	3	S				
1197404	การสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา	3	A				
1197801	วิทยานิพนธ์	6	S				
CR:12 CA:3 CS:12 GP:12 GPA:4.00; CRX:36 CAX:21 CSX:36 GPX:84 GPAX:4.00							
ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 1							
1027101	พื้นฐานทางการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพ	3	S				
1195102	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3	A				
1197801	วิทยานิพนธ์	6	S				
CR:12 CA:3 CS:12 GP:12 GPA:4.00; CRX:48 CAX:24 CSX:48 GPX:96 GPAX:4.00							
ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 2							
1197801	วิทยานิพนธ์	12	S				
CR:12 CA:0 CS:12 GP:0 GPA:0.00; CRX:60 CAX:24 CSX:60 GPX:96 GPAX:4.00							
ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 3							
1197801	วิทยานิพนธ์	12	EXC				
CR:12 CA:0 CS:12 GP:0 GPA:0.00; CRX:72 CAX:24 CSX:72 GPX:96 GPAX:4.00							

หมายเหตุ จบหลักสูตร

A = ดีเยี่ยม (4.0) D+ = อ่อน (1.5) B+ = ดีมาก (3.5) D = พอใช้ (1.0) B = ดี (3.0) F = ตกไม่ผ่าน (0) C+ = ดีพอใช้ (2.5) A* = ดีเยี่ยมไม่ผ่านหน่วยกิต PASS = ผ่าน C = พอใช้ (2.0) B+* = ดีมากไม่ผ่านหน่วยกิต GOOD = ผ่านดี

* = ผลการเรียนที่ออกมาไม่เข้าข่ายคะแนนดีระดับชั้นเฉลี่ย # = ผลการเรียนรายวิชาที่เรียนยังไม่ผ่าน

CR : หน่วยกิตลงทะเบียน CRX : หน่วยกิตลงทะเบียนทั้งหมด CA : ตัวหาร CAX : ตัวหารรวมทั้งหมด

CS : หน่วยกิตที่ผ่าน CSX : หน่วยกิตที่ยังไม่ผ่าน G : คะแนนที่ได้ GPA : คะแนนเฉลี่ย GPAX : คะแนนเฉลี่ยสะสม

CS : หน่วยกิตจากภาคทศวรรษการศึกษา CT : หน่วยกิตจากภาคทศวรรษการศึกษาที่ยังไม่ผ่าน

CE : หน่วยกิตจากภาคทศวรรษที่ไม่ใช่ภาคทศวรรษการศึกษา CP : หน่วยกิตจากภาคทศวรรษที่ยังไม่ผ่าน

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.00

รับรองเอกสารนี้

(Signature)

(นางสาวกิตติรัตน์ รัตนกริพาล)

นายทะเบียน

วันที่ 23 กรกฎาคม 2559

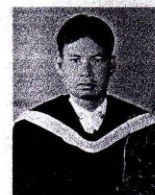
เอกสารฉบับนี้ต้องประทับตราจึงจะสมบูรณ์



GRADUATE SCHOOL
SILPAKORN UNIVERSITY
BANGKOK THAILAND

NAME IN THAI นาย เกียรติชัย ไชยชนะ
NAME Mr. Kiednatee CHAICHANA
DATE OF BIRTH JANUARY 14, 1967
PLACE OF BIRTH SURIN, THAILAND
DATE OF ADMISSION MAY 9, 2003
PREVIOUS DEGREE B.ED. RAJABHAT INSTITUTE SURIN
DATE OF LEAVING MAY 22, 2007
DEGREE GRANTED MASTER OF SCIENCE
CONCENTRATION COMPUTER SCIENCE
DEPARTMENT COMPUTING

ID.No. 46307302



Course Number	Course Title	Credits	Grade	Course Number	Course Title	Credits	Grade
THE FIRST SEMESTER, 2003				THE SECOND SEMESTER, 2006			
517511	PROGRAMMING LANGUAGE PRINCIPLES	3	B	517691	INDIVIDUAL STUDY	6	G
517521	OPERATING SYSTEM DESIGN	3	B	CR. 38	SGPA. 0.00	CUM.GPA. 3.22	
517541	DIGITAL COMPUTER ARCHITECTURES	3	B	TOTAL CREDITS: 44 CREDITS EARNED: 38 GPA. 3.22			
517591	RESEARCH METHODOLOGY	1	B+	*** TRANSCRIPT CLOSED ***			
CR. 10	SGPA. 3.05	CUM.GPA. 3.05					
THE SECOND SEMESTER, 2003							
517522	ADVANCED ALGORITHM ANALYSIS AND DESIGN	3	B				
517527	OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING PRINCIPLES	3	B				
517581	SELECTED TOPICS IN COMPUTER SCIENCE I	3	B+				
517592	SEMINAR	1	B+				
CR. 20	SGPA. 3.20	CUM.GPA. 3.13					
SUMMER, 2003							
517001	FOREIGN LANGUAGE	-	S				
CR. 20	SGPA. 0.00	CUM.GPA. 3.13					
THE FIRST SEMESTER, 2004							
517531	DATABASE MANAGEMENT	3	B				
517532	ELECTRONIC COMMERCE	3	B+				
CR. 26	SGPA. 3.25	CUM.GPA. 3.15					
THE SECOND SEMESTER, 2004							
517554	COMPUTER NETWORK TECHNOLOGY AND SECURITY	3	B				
517638	DATA WAREHOUSE AND DATA MINING	3	A				
CR. 32	SGPA. 3.50	CUM.GPA. 3.22					
THE FIRST SEMESTER, 2005							
517002	COMPREHENSIVE EXAMINATION	-	S				
CR. 32	SGPA. 0.00	CUM.GPA. 3.22					
THE SECOND SEMESTER, 2005							
				Maintain			
CR. 32	SGPA. 0.00	CUM.GPA. 3.22					
THE FIRST SEMESTER, 2006							
517691	INDIVIDUAL STUDY	6	IP				
CR. 32	SGPA. 0.00	CUM.GPA. 3.22					

A minimum of 38 credits and a cumulative grade point average of 3.00 is required for receiving a master's degree

THESIS TITLE

KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT : A CASE STUDY OF
SIKHORAPHUM INDUSTRIAL AND COMMUNITY COLLEGE

Dean *S. S. Chindakul*

Date *15 June 2007*

Not valid as official transcript without seal of university and original signature of dean



สถาบันราชภัฏสุรินทร์

อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ใบรายงานผลการศึกษา



รหัสประจำตัว 432232002

ชื่อ-สกุล นายเกล็ดคนที ไชยชนะ

ระดับ ปริญญาตรี

โปรแกรมวิชา คอมพิวเตอร์ศึกษา

วันเข้าศึกษา 1 มิถุนายน 2543

หน่วยกิตที่ได้รับโอนมา / ยกวัน - หน่วยกิต

วัน เดือน ปีเกิด 14 มกราคม 2510

วุฒิเดิม วท.บ.

สาขา การศึกษา

วิชาโท -

วันสำเร็จการศึกษา 21 มีนาคม 2546

หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป - หน่วยกิต

ภาคที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ระดับ	ภาคที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น.ก.	ระดับ
กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป 18 หน่วยกิต					3/2543	1011106	การศึกษาและความเป็นครูไทย	3	P
1/2543	1500103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเขียน	3	B+	3/2543	1032101	เทคโนโลยีทางการศึกษา	3	P
1/2543	2000102	สุนทรียภาพของชีวิต	3	A	1/2544	1021205	หลักสูตรและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3	B+
2/2543	2500101	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนา	3	A	1/2544	1022301	หลักการสอน	3	P
2/2543	4000106	การคิดและการตัดสินใจ	3	A	1/2544	1042104	หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา	2	P
2/2543	4000108	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3	A	2/2544	1043408	การวิจัยทางการศึกษา	2	A
3/2543	2500104	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3	A	3/2544	1053501	จิตวิทยาและการแนะแนวเด็กวัยรุ่น	3	A
กลุ่มวิชาเนื้อหา 48 หน่วยกิต					1/2545	1052301	มนุษย์สัมพันธ์สำหรับครู	2	B+
1/2543	4121401	ระบบปฏิบัติการ 1	3	A	กลุ่มวิชาปฏิบัติและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต				
1/2543	4122604	โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งาน	3	A	1/2544	1003801	การศึกษาสังคมและมีส่วนร่วม 2	1	B
2/2543	4121201	การประมวลผลข้อมูลและแฟ้มข้อมูล	3	PD	2/2544	1023630	พฤติกรรมการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	3	B+
2/2543	4122201	ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3	B+	2/2544	1023823	การทดลองสอนวิชาคอมพิวเตอร์	1	B+
3/2543	4122202	โครงสร้างข้อมูล	3	B+	1/2545	1004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูปแบบ 2	3	A
1/2544	4091606	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3	P	หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต				
1/2544	4121202	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1	3	PD	3/2544	4123604	โปรแกรมประยุกต์ด้านการควบคุมสินค้า	3	C
2/2544	4122701	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม	3	A	1/2545	4123613	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ	3	B+
2/2544	4123201	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3	P	หมายเหตุ ระดับคะแนน P PD F AU และ W ไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ย				
2/2544	4123305	โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3	A					
2/2544	4121701	ดิจิทัลเบื้องต้น	3	A					
3/2544	4122603	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3	A					
1/2545	4123606	โปรแกรมประยุกต์ด้านงานทะเบียนและวัดผลในสถานศึกษา	3	A					
1/2545	4123612	คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3	A					
2/2545	4122502	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 1	3	A					
2/2545	4123617	การประยุกต์ใช้งานมัลติมีเดีย	3	A					
กลุ่มวิชาชีพครู 23 หน่วยกิต									
1/2543	1051203	การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการเรียนรู้	2	PD					

จำนวนหน่วยกิต = 103

จำนวนค่าระดับ = 294.5 / 78

ค่าคะแนนเฉลี่ย = 3.77

ค่าระดับ : A - ดีเยี่ยม = 4 , B+ - ดีมาก = 3.5 , B - ดี = 3 , C+ - ดีพอใช้ = 2.5 , C - พอใช้ = 2 , D+ - อ่อน = 1.5 , D - อ่อนมาก = 1 , E - ตก

PD - ผ่านดีเยี่ยม , P - ผ่าน , F - ไม่ผ่าน , W - ขกเลิกหรือถอนการเรียน , AU - ร่วมฟัง , I - ไม่สมบูรณ์ , * - เรียนซ้ำ

หมายเหตุ เรียนครบหลักสูตร

ออกให้เมื่อ 31 มีนาคม 2546

ลงชื่อ

นายทะเบียน

ลงชื่อ

รองอธิการบดี

เอกสารนี้ต้องประทับตราจึงจะสมบูรณ์

การพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน
ของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
Issuing A Receipt of Student Registration System

เกล็ดนที ไชยชนะ^{1*}

Klednatee Chaichana

(วันรับบทความ : 9 สิงหาคม, 2566/วันแก้ไขบทความ : 8 กันยายน 2566/วันตอบรับบทความ : 20 กันยายน 2566)
(Received Date : August 9, 2023, Revised Date : September 8, 2023, Accepted Date : September 20, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงินวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีและเจ้าหน้าที่การเงินระดับอาชีวศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เจ้าหน้าที่การเงินโรงเรียนในอำเภอเมือง จำนวน 20 คน ระยะเวลาการวิจัยระหว่าง มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565 สถานที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี โรงเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี รูปแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบโปรแกรมการใช้งานเฉพาะผู้ศึกษาโดยใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ SDLC เครื่องมือวิจัย ได้แก่ ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา แบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา สามารถนำไปใช้งานได้จริง มีความสะดวก รวดเร็ว ตรงกับความต้องการ ความเหมาะสมของระบบในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.90) และ 2) ความพึงพอใจต่อระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.57) สรุปผลการวิจัย ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน มีความเหมาะสม สะดวก รวดเร็ว แม่นยำเป็นอย่างมาก ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้จริง สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้และผู้รับบริการมากที่สุด นำไปใช้งานได้จริง สามารถนำไปสร้างระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งนำไปต่อยอดธุรกิจได้

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, การออกใบเสร็จ, การลงทะเบียน

¹ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
Department of Computer Programmer, Suphanburi Vocational College, Institute of Vocational Education Central Region 4

* ผู้พิมพ์ประสานงาน โทร. 086-868-7207 อีเมล: klednatee@spvc.ac.th

* Corresponding author, Tel +66868687207 e-mail: klednatee@spvc.ac.th

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop a system for issuing registration receipts for students of Suphan Buri Vocational College students, and 2) to study their satisfaction with the system for issuing registration receipts for students. The population used in this study were: Finance Officer at Suphanburi Vocational College and Finance Officer at Vocational Education Suphanburi Province School finance officers in Muang District, 20 officer. Research period was between January 2022 - December 31 2022, the places were Suphanburi Vocational College and schools in Muang district Suphanburi Province. A research design was to develop a student-specific application system by using the SDLC software development process. Research tools include student registration receipt issuing system, student registration receipt issuing questionnaire, student registration receipt issuing questionnaire, student satisfaction questionnaire on student registration receipt issuing system. The statistics used in data analysis were mean and standard deviation. The results showed that the development of student registration receipt issuing system can be practical, convenient, fast and meets the needs. overall system suitability at a high level (mean equal to 3.77 and standard deviation equal to 0.90), and the satisfaction with the registration receipt issuing system was at the highest level (mean equal to 4.65 and standard deviation equal to 0.57), the result of registration receipt issuing system showed that it is suitable, convenient, fast, and very accurate, meet the needs of users. and provide the greatest satisfaction for users and service users. and can be applied for working .and can be used to create a more efficient system as well as being able to expand the business.

Keyword : System Development, Issuing Registration Receipts, Registration

บทนำ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ได้มีการจัดเก็บเงินจากนักเรียน-นักศึกษา แล้วออกใบเสร็จรับเงินไว้เป็นหลักฐานยืนยันการชำระเงิน โดยแรกเริ่มก็ใช้วิธีการเขียนใบเสร็จ เมื่อนักเรียนนักศึกษาจำนวนมากก็ทำให้ล่าช้า เสียเวลานานเพื่ออำนวยความสะดวกในพิมพ์ใบเสร็จ จึงมีการจัดทำระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้กับวิทยาลัยในสังกัดทั่วประเทศนำระบบดังกล่าวไปใช้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ก็เป็นหนึ่งในวิทยาลัยที่นำระบบดังกล่าวมาใช้เป็นเวลานานมากแล้ว

ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ระบบเดิมที่เจ้าหน้าที่การเงินวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีใช้งานอยู่นั้น ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ล้าสมัยและไม่มีการอัปเดตให้ใช้งานแล้ว (Mirkosoft, 2019) ซึ่งคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานกับระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี นั้นมีแค่เครื่องเดียว หากคอมพิวเตอร์มีปัญหาการแก้ไขจะทำได้ยากเนื่องจากโปรแกรมระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ต้องใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows 98 ซึ่งหาได้ค่อนข้างยากในปัจจุบันทำให้ไม่สามารถ ทำการออกใบเสร็จให้ได้

ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความประสงค์ที่จะทำการพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี เพื่อให้สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows 11 ที่นิยมใช้

ในปัจจุบันและสามารถทำการสั่งพิมพ์การออกใบเสร็จ ของการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา สุพรรณบุรี สั่งพิมพ์ออกใบเสร็จ ได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบชุด สามารถดูประวัติการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของ นักศึกษาวิทยาลัย อาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สามารถยกเลิกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัย อาชีวศึกษา สุพรรณบุรีระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาวิทยาลัย อาชีวศึกษาสุพรรณบุรี พัฒนาโดยใช้ ภาษาวิชวลเบสิก (Visual Basic) และมีไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft access) เป็นฐานข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย อาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

เอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ใบเสร็จรับเงิน (Mayori & Halimah, 2022)

ตามกฎหมายเรียกว่า ใบรับ เป็นเอกสารที่ผู้ประกอบการจะต้องออกให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าหรือบริการทันทีที่มีการรับเงิน เพื่อเป็นการยืนยันว่า คุณได้รับเงิน หรือ ลูกค้าได้ทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ซึ่งใบเสร็จรับเงินจะต้องระบุ รายการสินค้าหรือบริการพร้อมทั้งราคาที่ทำ การซื้อขายและราคาที่ตกลงชำระไว้ด้วย ส่วนใบกำกับภาษี Tax Invoice ประกอบด้วย ใบกำกับภาษีเต็มรูป ม.86/4 ใบกำกับภาษี อย่างย่อ ม.86/6 ใบเพิ่มหนี้ ม.86/9 ใบลดหนี้ ม.86/10 ใบเสร็จรับเงินที่ราชการออกให้จากการขายทอดตลาด ม.83/5 ใบเสร็จรับเงินของกรมสรรพากร/กรมศุลกากร/ กรมสรรพสามิต ม.86/14 เป็นเอกสารสำคัญที่ผู้ประกอบการที่ทำการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) เพื่อเป็นการยืนยันว่าเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากลูกค้ามาแล้ว โดยจะต้องออกให้กับลูกค้าที่มาซื้อสินค้าและบริการทุกครั้งที่ทำ การขายสินค้าหรือบริการ ทั้งนี้ใบกำกับภาษีจะต้องระบุมูลค่าของสินค้าหรือบริการและจำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มที่ผู้ประกอบการเรียกเก็บ จากลูกค้าในแต่ละครั้ง ธุรกิจค้าขายผู้ประกอบการจะต้องออกใบกำกับภาษีให้กับลูกค้าทันทีที่มีการส่งมอบสินค้าแม้ว่า ลูกค้าหรือผู้ซื้อสินค้ายังไม่ชำระเงินค่าสินค้าก็ตาม ธุรกิจให้บริการ ผู้ประกอบการจะสามารถออกใบกำกับภาษีได้ก็ต่อเมื่อ ลูกค้าหรือผู้มาใช้บริการนั้น ทำการชำระค่าบริการ การออกใบเสร็จรับเงินไม่ต้องจด VAT ก็ออกได้ สามารถออกเมื่อ มีการขายสินค้าหรือบริการครั้งละ 100 บาทขึ้นไป และออกเมื่อมีการรับชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการเท่านั้น ส่วนใบกำกับภาษีต้องจด VAT ถึงจะออกใบกำกับภาษีได้ต้องออกใบกำกับภาษีทุกครั้งที่ทำ การซื้อ-ขายต้องออก ใบกำกับภาษีทันทีที่ส่งมอบสินค้า แม้จะยังไม่ได้รับชำระเงิน

2. โปรแกรม Visual Studio 2019

เป็น โปรแกรมสำหรับผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ (developer software) สำหรับผู้พัฒนา ในรูปแบบของ IDE (Integrated Development Environment) ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อนำไปรันในระบบปฏิบัติการต่างๆ พัฒนาขึ้นมา เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน (Somphanit, 2020) จึงได้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยประยุกต์เข้าไปในโปรแกรม และเพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมทำงานได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น สามารถสร้าง ครอบคลุมที่สุดสำหรับนักพัฒนา .NET และ C++ บน Windows สำหรับสร้างเว็บ คลาวด์ เดสก์ท็อป แอปมือถือ บริการ และเกม (Ockert, 2019) ที่มีระบบอินเทอร์เน็ตคลาวด์อยู่เบื้องหลัง และสามารถใช้พื้นฐานของแอปพลิเคชันเดิม หรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนา โปรแกรมที่มีอยู่ เพื่อต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันใหม่ๆ ที่สามารถทำงานได้ทั้งบนระบบ Android, iOS และ Windows ได้ด้วยเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมเพียงตัวเดียว สำหรับนักพัฒนา โปรแกรมแอปพลิเคชัน ที่ต้องการชุดเครื่องมือ ที่ตอบโจทย์งานด้านการ programming ได้อย่างครบถ้วนที่สุด

3. กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle: SDLC)

Software development life cycle (SDLC) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Pakdeewattanakul, 2014) โดยได้มีการกำหนดขั้นตอนต่างๆ เพื่อสามารถพัฒนาและส่งมอบซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีคุณภาพและสมบูรณ์ โดยทั่วไปแล้ว SDLC จะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน (Poppendieck, M., & Poppendieck, T., 2003) ได้แก่ การวางแผน การเก็บรวบรวม Requirement การออกแบบซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ดังรูปที่ 2 ดังนี้

a. การวางแผน (Planning)

เป็นการวางแผนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ใน phase นี้ program manager, project Manager จะวางแผนใน project ว่าจะใช้ระยะเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์เท่าไร (Time) มี feature อะไรบ้างที่จะพัฒนา (scope) มีจำนวนคนที่จะใช้พัฒนาซอฟต์แวร์กี่คน (resource) วางแผนว่าใครหรือองค์กรไหนที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้บ้าง

b. การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ (Requirement Analysis)

ในขั้นตอนนี้ requirement นั้น project Manager, product owner หรือ business analysis จะเป็นผู้เก็บรวบรวม Requirement จากลูกค้าหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อเข้าใจความต้องการจากผู้ใช้งานและการทำงานของระบบ โดยอาจจัดทำอยู่ในรูปแบบ prototyping เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจการทำงานของระบบได้ง่ายขึ้น หลังจากการรวบรวม requirement เสร็จแล้วทีมพัฒนาเช่น developer, QA สามารถช่วยตรวจสอบ requirement นั้นได้เพื่อใช้ในการ design software และประเมินความเสี่ยงและข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ที่อาจเกิดขึ้นได้

c. การออกแบบซอฟต์แวร์ (Design)

ขั้นตอนนี้หลักๆแล้ว developer จะนำ requirement ที่ได้มาออกแบบ เช่น design สถาปัตยกรรมที่จะใช้ (architects) ส่วนต่อประสานผู้ใช้ (user interface) ภาษาที่จะใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ design ฐานข้อมูล security และ network เป็นต้น ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนี้จะได้ system design specification ซึ่งสามารถให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้เกี่ยวข้องได้ review และสามารถให้คำแนะนำได้

d. การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development)

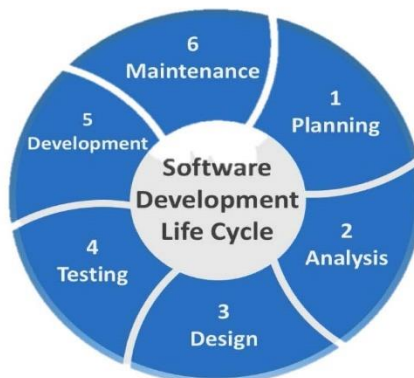
ขั้นตอนนี้เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยทีม developer โดยจะเริ่มนำ design และ requirement ต่างๆ ที่ได้ออกแบบในขั้นตอนที่ 2 และ 3 มาเริ่มเขียนโปรแกรม การพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะนำเครื่องมือต่างๆมาช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ เครื่องมือที่จะนำมาใช้นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของซอฟต์แวร์ เมื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์เริ่มขึ้นจะเริ่มแต่ละ feature ย่อยจากนั้นค่อยๆรวมแต่ละ feature ย่อยเข้าด้วยกันให้เป็นระบบ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะพัฒนาได้อย่างรวดเร็วหาก phase ช่วงการ design นั้นละเอียดและมีเอกสารที่เข้าใจได้ง่าย

e. การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)

การทดสอบซอฟต์แวร์เป็นการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ ค้นหาข้อผิดพลาด ป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ รวมไปถึงตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ที่พัฒนานั้นเป็นไปตาม Requirement หรือไม่

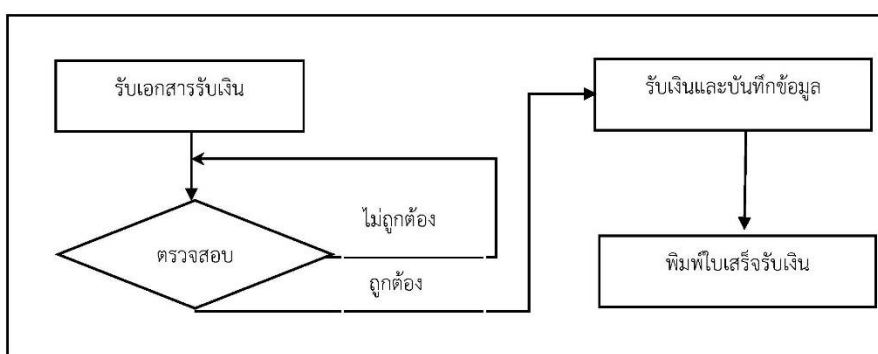
f. การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintenance)

เมื่อซอฟต์แวร์ผ่านการทดสอบแล้วก็จะมีการ Deploy เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานระบบจริง ในระหว่างที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์อยู่นั้นก็อาจจะเกิดปัญหาต่างๆได้



รูปที่ 1 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

ที่มา: <https://www.techterrotor.com/2021/05/software-development-life-cycle-sdlc.html>



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดการออกใบเสร็จการลงทะเบียน
ของนักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานของ ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ มีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงินของวิทยาลัยและเจ้าหน้าที่การเงินของโรงเรียนใน จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 20 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยแบ่งการเก็บตัวอย่างด้วยโปรแกรม Google Form จำนวน 20 คน

ระยะเวลาการวิจัย ระหว่าง มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565

สถานที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี โรงเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - a. ระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
 - b. แบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา
 - c. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา
3. การพัฒนาระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ศึกษาข้อมูลและออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

 - a. พัฒนาระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

โดยมี ขั้นตอนการพัฒนาระบบ 6 ขั้นตอน ดังนี้

 - ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning)
 - ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ (Requirement Analysis)
 - ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบซอฟต์แวร์ (Design)
 - ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)
 - ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)
 - ขั้นตอนที่ 6 การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintenance)

แบบจำลองระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา ศึกษากระบวนการปัจจุบัน จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน พบว่าการทำงานระบบเดิมเจ้าหน้าที่การเงินวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีใช้งานอยู่นั้น ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ล้าสมัยและไม่มีการอัปเดตให้ใช้งานแล้ว ทำให้ไม่สามารถทำการออกแบบเครื่องจักรได้ โดยการออกแบบ data dictionary ดังตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 4

ตารางที่ 1 Student

ลำดับ	ชื่อ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ประเภท (Type)	ขนาด (Width)	คีย์ (Key Type)
1	Std_no	รหัสนักศึกษา	varchar	13	PK
2	Std_name	ชื่อ-นามสกุลนักศึกษา	varchar	60	
3	dep_no	รหัสแผนก	varchar	2	
4	Std_year	ชั้น	varchar	10	

ตารางที่ 2 Department

ลำดับ	ชื่อ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ประเภท (Type)	ขนาด (Width)	คีย์ (Key Type)
1	dep_no	รหัสแผนกวิชา	varchar	13	PK,FK
2	dep_name	ชื่อแผนกวิชา	varchar	60	

ตารางที่ 3 Employee

ลำดับ	ชื่อ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ประเภท (Type)	ขนาด (Width)	คีย์ (Key Type)
1	emp_no	รหัสเจ้าหน้าที่	varchar	13	PK,FK
2	emp_name	ชื่อเจ้าหน้าที่	varchar	60	
3	Emp_tel	เบอร์โทรเจ้าหน้าที่	varchar	20	

ตารางที่ 4 Receipt

ลำดับ	ชื่อ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ประเภท (Type)	ขนาด (Width)	คีย์ (Key Type)
1	rep_no	รหัสเจ้าหน้าที่	varchar	13	PK
2	date_rep	ชื่อเจ้าหน้าที่	varchar	60	
3	year_rep	ปีการศึกษา	varchar	20	
4	semester	ภาคเรียน			
5	Std_no	รหัสนักศึกษา			FK
6	payment_now	เงินที่ชำระแล้ว	double		
7	payment_total	เงินชำระทั้งสิ้น	double		
8	Emp_no	รหัสเจ้าหน้าที่	varchar	13	FK

ออกแบบ user interface หน้า login เข้าสู่ระบบ คือหน้ากรอก user และ password ก่อนใช้งานโปรแกรม หน้า user interface คือ หน้าหลักของโปรแกรม หน้าออกระบบ คือ หน้าออกจากโปรแกรมเมื่อใช้งาน เมนูบันทึกข้อมูลนักศึกษา หน้าบันทึกข้อมูลนักศึกษา หน้าบันทึกข้อมูลประเภทวิชา หน้าบันทึกข้อมูลแผนก หน้าบันทึกข้อมูลหลักสูตร เมนูระบบใบเสร็จ คือ หน้าแสดง ประวัติการออกใบเสร็จ หน้าตั้งค่าเลขที่ใบเสร็จ สรุปยอดใบเสร็จ และหน้าการยกเลิกใบเสร็จ หน้าประวัติออกใบเสร็จ หน้าตั้งค่าข้อมูลเลขที่ใบเสร็จ หน้าสรุปยอดใบเสร็จที่พิมพ์ออกแต่ละวัน หน้ายกเลิกใบเสร็จ หน้าเพิ่มใบเสร็จ หน้าพิมพ์ใบเสร็จ หน้าแสดงรายการยกเลิกใบเสร็จ

b. สร้างแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน

โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของระบบ ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน ผลค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม มีค่า = 0.85

c. สร้างแบบสอบถามความพึงใจที่มีต่อระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน

โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบสอบถามความพึงใจที่มีต่อระบบ ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามความพึงใจที่มีต่อระบบผลค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม มีค่า = 0.92

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้ทดสอบระบบการออกใบเสร็จ การลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ทำการใช้งานระบบและตอบแบบสอบถาม โดยผู้จัดทำอธิบาย การใช้งานของระบบและแนวทางการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้ทดสอบมีความเข้าใจ ตรงกัน และเมื่อผู้ทดสอบทดลองใช้ระบบและตอบแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้จัดทำโครงการ จึงเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดและนำมาวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีวิจัยผู้ทดสอบระบบ ทำการใช้งานระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ผู้ทดสอบระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ทำแบบสอบถาม ความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

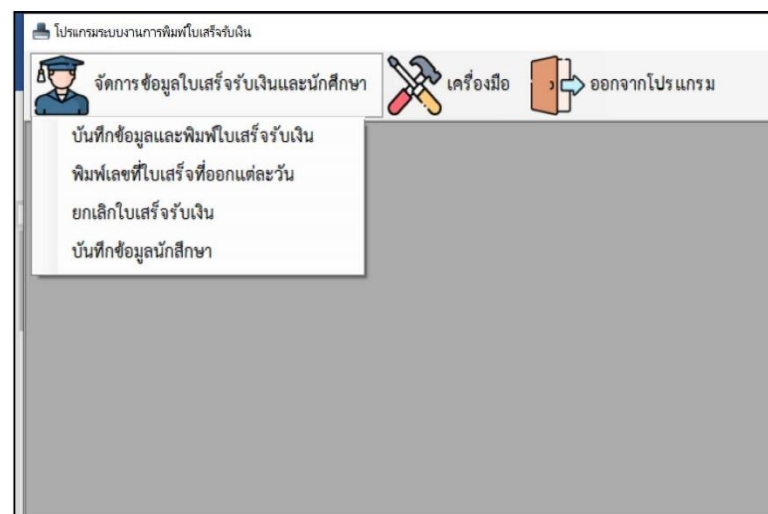
ผลการดำเนินการสร้างระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ส่วนแสดงผลเป็นหน้าจอหลักของโปรแกรม โดยมี หน้าหลักโปรแกรม จัดการข้อมูลใบเสร็จรับเงิน เมนูการจัดการใบเสร็จรับเงิน เมนูเครื่องมือ หน้าจอรายละเอียดการจัดการข้อมูลนักเรียน นักศึกษา หน้าจอรายละเอียดการออกใบเสร็จพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน จะได้ดังรูปที่ 3 - 7



รูปที่ 3 หน้าหลักโปรแกรม

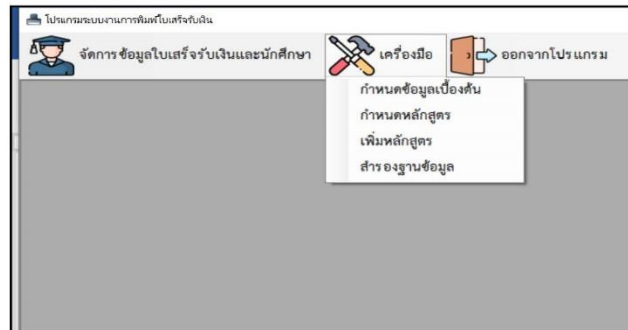


รูปที่ 4 เมนูการจัดการใบเสร็จรับเงิน

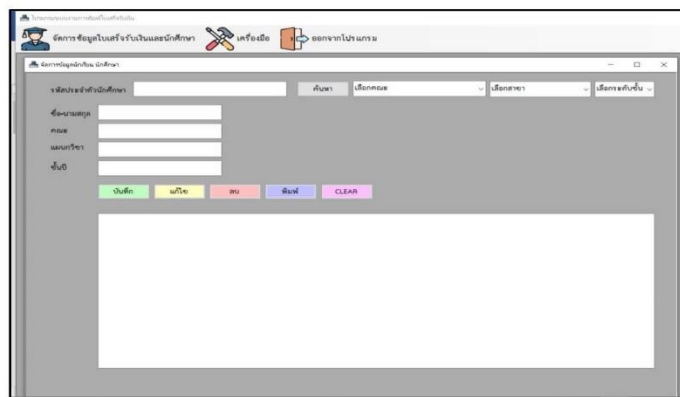
วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรมศึกษา
ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2566



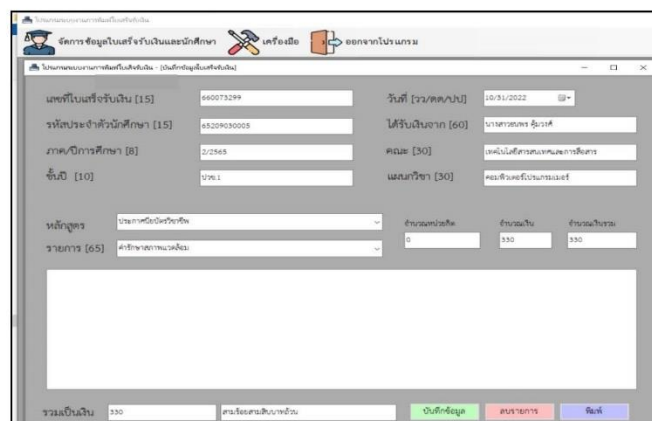
9



รูปที่ 5 เมนูเครื่องมือ



รูปที่ 6 หน้าจอรายละเอียดการจัดการข้อมูลนักเรียน นักศึกษา



รูปที่ 7 หน้าจอรายละเอียดการออกใบเสร็จ พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน

ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา สุพรรณบุรี ในภาพรวมในระดับมาก ค่าเฉลี่ย = 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.90 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ 1. ด้านการออกแบบระบบ 2. ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ 3. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ 4. ด้านคุณภาพการให้บริการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างประเมินความเหมาะสมในด้านคุณภาพการให้บริการ ค่าเฉลี่ย = 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.86 มากที่สุด ส่วนด้านการออกแบบระบบ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย = 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.89 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ข้อที่	รายการประเมิน	μ	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านการออกแบบระบบ				
1.1	เข้าถึงระบบได้ง่ายและรวดเร็ว	3.85	0.87	มาก
1.2	ใช้เมนูได้ง่ายไม่ซับซ้อน	3.52	0.96	มาก
1.3	สร้างใบเสร็จได้ง่าย	3.54	0.89	มาก
1.4	เพิ่ม ลบ แก้ไข ใบเสร็จได้ง่าย	3.56	0.83	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.62	0.89	มาก
2. ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ				
2.1	ลดขั้นตอนการทำงาน	3.75	0.93	มาก
2.2	ลดระยะเวลาการรอคอย	3.82	0.94	มาก
2.3	มีประสิทธิภาพในการออกแบบเครื่องจักรกล	3.67	0.93	มาก
2.4	มีความแม่นยำ ลดข้อผิดพลาด	3.76	0.97	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.75	0.94	มาก
3. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ				
3.1	ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์	3.73	0.94	มาก
3.2	เก็บรักษาข้อมูลได้เป็นอย่างดี	3.69	0.87	มาก
3.3	ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่	3.72	0.91	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.71	0.91	มาก
4. ด้านคุณภาพการให้บริการ				
4.1	ให้คำแนะนำและตอบข้อซักถามการใช้ระบบได้ชัดเจน	3.95	0.89	มาก
4.2	ให้บริการได้สะดวกรวดเร็ว	4.11	0.86	มาก
4.3	ภาพรวมการให้บริการของระบบ	3.89	0.84	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวม	3.98	0.86	มาก
	ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.77	0.90	มาก

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา สุพรรณบุรี

ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่การเงิน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการออกแบบเครื่องจักรกลของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ในภาพรวมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.57) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจต่อการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา อาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ข้อที่	รายการประเมิน	μ	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ช่วยให้เกิดความสะดวก	4.51	0.45	มากที่สุด
2.	มีความแม่นยำในการพิมพ์	4.76	0.54	มากที่สุด
3.	ทำให้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้ตามความต้องการ	4.68	0.62	มากที่สุด
4.	สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นรุ่นในปัจจุบันได้	4.77	0.53	มากที่สุด
5.	สามารถออกใบเสร็จได้อย่างรวดเร็ว	4.86	0.61	มากที่สุด
6.	ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	4.62	0.45	มากที่สุด
7.	สามารถใช้งานกับเครื่องพิมพ์รุ่นในปัจจุบันได้	4.58	0.58	มากที่สุด
8.	เป็นเรื่องที่ง่ายใครก็สามารถใช้งานได้	4.67	0.65	มากที่สุด
9.	สามารถแจ้งและแก้ไขปัญหาได้ง่าย	4.42	0.70	มาก
10.	ทำให้การเก็บและหาข้อมูลใบเสร็จรับเงินเป็นเรื่องง่าย	4.64	0.52	มากที่สุด
	รวม	4.65	0.57	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนากระบวนการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา โดยมีคุณลักษณะได้ผล ดังนี้ ผู้ดูแลระบบกำหนดข้อมูลเบื้องต้นในใบเสร็จรับเงิน ดูประวัติการออกใบเสร็จรับเงินและสรุปยอดจำนวน ออกใบเสร็จรับเงินในแต่ละวัน พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ยกเลิกใบเสร็จรับเงิน บันทึกข้อมูลนักศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า เจ้าหน้าที่การเงิน ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย อาชีวศึกษาสุพรรณบุรีในภาพรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.90) อภิปรายผลได้ว่า ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา สามารถนำไปใช้งานได้จริง เนื่องจากการออกแบบสามารถ เข้าถึงระบบได้ง่ายและรวดเร็ว กระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการที่สามารถลดเวลาการรอคอย ตรงตามจุดประสงค์ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ที่เป็นเจ้าหน้าที่การเงิน ตอบสนองคุณภาพการให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา ที่สอดคล้องกับ งานวิจัยของ (Mayori & Halimah, 2022) ที่พบว่า ระบบใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์หรือการสร้างใบกำกับภาษี อิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่เพียงแต่ช่วยให้ PKP สามารถรายงานภาษีได้ง่ายขึ้น แต่ยังเพื่อหลีกเลี่ยงการทุจริตที่อาจเกิดขึ้นเมื่อ รายงานภาษีที่ต้องจัดเก็บ นอกจากนี้ จำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลที่ ดี เรียบร้อย และเป็นมืออาชีพเพื่อให้สามารถ รายงานได้อย่างถูกต้อง และหลีกเลี่ยงการค้างชำระหรือใบกำกับภาษีเนื่องจากข้อผิดพลาดในการรายงาน ที่สอดคล้องกับ งานวิจัยของ (Panithanrakchai & Penwutikul, 2020) ที่พบว่า ทักษะด้านกฎหมายภาษีอากรตามระเบียบกรมสรรพากร ประกอบด้วยความรู้ในระบบการยื่นแบบผ่านอินเทอร์เน็ต ความรู้ในกฎหมายภาษีอากร และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการประมวลผล ติดตามละประเมินผล มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในระบบ e-Tax Invoice by Email ด้านการจัดทำใบกำกับภาษี อิเล็กทรอนิกส์ ด้านการส่งมอบใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการเก็บรักษาใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ทักษะด้านกฎหมายภาษีอากรตามระเบียบกรมสรรพากร ในด้านความรู้ในระบบใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดทำใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการส่งมอบใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ และด้านการเก็บรักษาใบกำกับภาษี ที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียนของนักเรียน

นักศึกษา ทำให้การทำงานในหน่วยงานง่ายต่อการจัดทำใบเสร็จ อีกทั้งยังมีความรวดเร็วต่อการดูข้อมูลและยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพต่อการทำงานของหน่วยงาน ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Khewampai, 2020) ที่พบว่า จากการพัฒนาระบบใบเสร็จรับเงินและใบกำกับภาษีให้กับ บริษัท เค.เอส.พี.โอเวอร์ซี จำกัด ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยสามารถทำการกรอกข้อมูลใบเสร็จและใบกำกับภาษี คำนวณภาษีและยังสามารถบันทึกออกมาเป็นรูปเอกสาร มีการทำงานได้รวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้และบริษัทต่อไปได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้จัดทำได้ให้พนักงานที่ปรึกษาได้ร่วมทดลองใช้งาน เพื่อหาข้อผิดพลาด หรือจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ผลจากการทดสอบระบบสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และตามความต้องการขององค์กร ทางบริษัทพึงพอใจกับผลงานที่ได้รับ ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการทำงานที่ซับซ้อนและยุ่งยากซึ่งมีความเสี่ยงต่อเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่าที่ไม่ตอบสนองต่อการใช้งาน เนื่องจากตัวระบบปฏิบัติการระบบเดิม มีความล้าช้าไม่ตอบสนองต่อการใช้งาน ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Rifky et al., (2023) ที่พบว่า อนาคตของแอปพลิเคชันจะโดดเด่นด้วยความปลอดภัยและประสิทธิภาพของระบบการเข้าร่วมที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการผสมผสานกับเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI, IoT และบล็อกเชน สิ่งนี้ช่วยให้บริษัทเร่งกระบวนการทางธุรกิจและเอาชนะความท้าทายที่เกิดขึ้นในการจัดการทรัพยากรบุคคล ประหยัดเวลา ได้ตรงตามความต้องการ ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Hedawoo et al., 2020) ที่พบว่า ในระบบโรงอาหารแบบดั้งเดิมนักเรียนจะสั่งอาหารโดยยืนต่อคิวรอความถี่ที่ไร้ซึ่งเป็นต้องถามซ้ำตลอดเกี่ยวกับการสั่งซื้อของพวกเขาบางครั้ง แม้แต่การสั่งซื้อไม่ได้จัดส่งตามลำดับที่ส่งครบ ในเรื่องนี้ปรับปรุงระบบ นักเรียนสามารถสั่งอาหารผ่านโทรศัพท์ได้จากทุกที่ภายในวิทยาเขต เมื่อคำสั่งซื้อถูกจัดเตรียมโดยผู้ใช้เฉพาะที่มีคำสั่งซื้อพร้อมจะได้รับการแจ้งเตือนให้รวบรวมคำสั่งซื้อของพวกเขา หากผู้ใช้นั้นเป็นอาจารย์ก็จะรับอาหารไปส่งที่ที่พวกเขากล่าวถึงขณะสั่งอาหาร ดังนั้นทำให้ประหยัดเวลาและได้อาหารตรงเวลา เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลอย่างมากในด้านต่าง ๆ ของชีวิตผู้คนเพราะเป็นส่วนสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้เป็นเพียงความต้องการรองอีกต่อไป ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Kumianda & Sari, 2019) ที่พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลอย่างมากในด้านต่าง ๆ ของชีวิตผู้คน เพราะเป็นส่วนสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้เป็นเพียงความต้องการรองอีกต่อไป แต่ได้กลายเป็นความต้องการหลักรวมถึงกิจกรรมทางธุรกิจ

ในการศึกษาความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่การเงิน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบการออกใบเสร็จ การลงทะเบียนของนักเรียน นักศึกษา ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.57 อภิปรายรายงานผลได้ดังนี้ เจ้าหน้าที่ห้องการเงินวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรีและเจ้าหน้าที่การเงินโรงเรียนต่าง ๆ ในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเจ้าหน้าที่การเงินแต่ละหน่วยงานสามารถออกใบเสร็จได้อย่างรวดเร็ว มีความแม่นยำในการพิมพ์ สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นรุ่นในปัจจุบันได้ เพิ่มประสิทธิภาพ ในการจัดเก็บรายได้ นำส่งให้กับวิทยาลัย โรงเรียน หรือ รัฐบาลเป็นอย่างดี สร้างความพึงพอใจมากที่สุด ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chougule et al., 2021) ที่พบว่า โครงการนี้เป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาที่กำลังประสบปัญหากับงานทะเบียนและต่ออายุบัตรในปัจจุบัน สามารถเพิ่มได้อีกด้วย สามารถสร้างพาสไทม์ได้ ดังนั้น จึงกลายเป็นเรื่องง่ายสำหรับผู้ที่จะสร้างรหัสผ่านใหม่ โดยการกรอกข้อมูลภายในเสี้ยววินาที สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Wanitsumpun & Manirochana, 2021) ที่พบว่า การศึกษานี้จึงมีความสำคัญ เนื่องจากการออกใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ มีส่วนช่วยในการระงับการหลีกเลี่ยงภาษีมูลค่าเพิ่มและเพิ่มความโปร่งใสของธุรกรรม และลดระบบเงินสดออกจากระบบเศรษฐกิจ เพราะผู้ประกอบการฯ เข้าสู่ระบบภาษีมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยทำให้รัฐบาลและกรมสรรพากรประเมินความต้องการในการใช้ระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการได้ เพื่อนำมาเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ดังดูให้

ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้การจัดเก็บภาษีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถป้องกันความผิดพลาดจากการออกใบเสร็จแบบเดิมที่มีความผิดพลาดได้ง่าย นำใบเสร็จรับเงินไปเก็บรักษาได้ ตรวจสอบได้ในภายหลัง ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Inphirom et al., (2021) ที่พบว่า การใช้งานระบบใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์และใบรับอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภาษีอิเล็กทรอนิกส์ ดังดูให้ผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบภาษีและเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้การจัดเก็บภาษีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัยนี้ ผู้พัฒนาระบบการออกใบเสร็จการลงทะเบียน สามารถนำไปสร้างให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มโมดูลฟังก์ชันการทำงานให้ครอบคลุมงานที่เกี่ยวข้องให้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เช่นระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ระบบย่อยแต่ละงาน หรือตามความต้องการของผู้ใช้ให้มากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดธุรกิจได้เป็นอย่างดี มีความต้องการของงานการเงินของหน่วยงานต่างๆเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังขาดแคลนผู้ที่จะมาพัฒนาระบบให้กับหน่วยงานดังกล่าวได้ สำหรับการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป ผู้พัฒนาระบบควรพัฒนาระบบที่สามารถใช้งานระบบบนเว็บไซต์ ให้สามารถใช้งานบนมือถือ อุปกรณ์พกพา ที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่การเงินวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี นักศึกษาฝึกงานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 และผู้เกี่ยวข้องทุกคนที่คอยช่วยเหลือในการพัฒนาระบบใบเสร็จรับเงิน การเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดจนการสนับสนุนข้อมูลที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Chougule, P. R., Gaikwad, V. S., Batte, P. S., Dharmadhikari, A. S., & Patil, P. N. (2021). Bus Pass System Using Android. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 2(6), 80-87.
<https://www.ijrpr.com/uploads/V2ISSUE6/IJRPR506.pdf>
- Hedawoo, R., Narkar, S., Thevar, A., & Mahajan, S. (2020). Digital Canteen using Android Application. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 7(2), 437-439.
<https://www.irjet.net/archives/V7/I2/IRJET-V7I299.pdf>
- Inphirom, S., Thamrongsinthaworn, S., Sanglimsuwan, S., & Ananthanond, S. (2021). A study on the acceptance of the use of e-tax invoice and e-receipt systems. *RMUTSB ACADEMIC JOURNAL (HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES)*, 6(2), 212-227. [in Thai]
- Khewampai, P. (2020). *Receipt system and tax invoice development*. (Cooperative Education). Bangkok: Faculty of Science, Siam University. [in Thai]
- Kurnianda, N. R., & Sari, Y. S. (2019). Design Of Customer Retention and Loyalty Integration System on Android Based. *International Journal of Computer Techniques*, 6(4), 1-8.
<http://www.ijctjournal.org/Volume6/Issue4/IJCT-V6I4P6.pdf>
- Mayori, E., & Halimah, S. N. (2022). Analysis of Application of E-Tax Invoice in Improving Compliance with PP23 Tax Report 2018 (Case Study at CV Pusaka Utama). *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 10343-10350.
<https://www.birci-journal.com/index.php/birci/article/download/4833/pdf>
- Mirkosoft. (2019). How to install Service Pack 6 for Visual Studio 6 on Windows 10 x64. <http://surl.li/kelcj>
- Ockert, J.P. (2019). *Visual Studio 2019 In Depth*. BPB Publication.
- Pakdeewattanakul, K. (2014). *Software engineering* (1st ed.). KTP Comp&Consult Co., Ltd.



- Panithanrakchai, W., & Penwutikul, P. (2020). The Influence of Taxation Skills Affecting the Efficiency of the Electronic Tax Invoices by Email of Accountants in Bangkok and Perimeter. *Mahachula Academic Journal*, 7(2), 121–131. [in Thai]
- Poppendieck, M. & Poppendieck, T. (2003). *Lean Software Development: An Agile Toolkit*. Addison-Wesley Professional. <https://shorturl.at/hGYZ4>
- Rifky, M., Faizah, N. M., & Koryanto, L. (2023). Design and Development of KPRI RSCM Employee Presence Attendance Application Using Android-Based QR Code. *Journal Mobile Technologies (JMS)*, 1(1), 8-17. <https://journal.msti-indonesia.com/index.php/jms/article/download/129/69>
- Somphanit, S. (2020). *Coding Visual Basic 2019*. IDC Premier Limited.
- Wanitsumpun, J., & Manirochana, N. (2021). *THE ACCEPTANCE FACTOR OF THE ELECTRONIC RECEIPT OF THE CONSUMER WHO PURCHASES IN THE SUPERMARKET OF A DEPARTMENT STORE IN BANGKOK* [Unpublished master Independent Study]. Srinakharinwirot University. [in Thai]

การอ้างอิงบทความนี้

- APA Chaichana, K. (2023). Issuing A Receipt of Student Registration System. *Journal of Technical and Engineering Education*, 14(3), 1–14. Thaijo. <https://doi.org/10.14416/j.ftee.2023.12.01>
- MLA Chaichana, Klednatee, "Issuing A Receipt of Student Registration System." *Journal of Technical and Engineering Education*, vol. 14, no. 3, Dec. 2023, pp. 1–14, <https://doi.org/10.14416/j.ftee.2023.12.01>. Thaijo.
- ISO690 K. Chaichana, "Issuing A Receipt of Student Registration System," *Journal of Technical and Engineering Education*, vol. 14, no. 3, pp. 1–14, Dec. 2023, doi: <https://doi.org/10.14416/j.ftee.2023.12.01>.

2. ชื่อ นายศุภชัย

นามสกุล นนท์ธีระวิทยา

1. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิการ	2549
ปริญญาตรี	การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2544

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ตำบล ท่าพี่เลี้ยง

อำเภอ เมือง จังหวัด สุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000

4. ผลงานทางวิชาการ

เกิ้ลตันที ไชยชนะ, สุรเชษฐ์ แก้วปาน, และ ศุภชัย นนท์ธีระวิทยา. (2569). การพัฒนาระบบบริหาร
สินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก้อย. วารสารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 10(2), 1-10.

5. ประสบการณ์ในการสอน 30 ปี

ปี 2558 - ปัจจุบัน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จ .สุพรรณบุรี	10 ปี
ปี 2551 - 2558	วิทยาลัยสารพัดช่างบรรหารแจ่มใสจ .สุพรรณบุรี	8 ปี
ปี 2539 - 2551	วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร จ .พิจิตร	12 ปี

6. วิชาที่รับผิดชอบสอนปัจจุบัน

ปีการศึกษา	รายวิชา	รหัสวิชา	ระดับชั้น
2568	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ	18-4000-2301	ปริญญตรี

7. ภาระงานที่มีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3 (2-2-5)
2	18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (0-9-0)



NARESUAN UNIVERSITY
Phitsanulok, Thailand
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS



STUDENT NO.: 42074443

NAME: MR. SUPHACHAI PUANGBUBPA

RELIGION: Buddhism

NATIONALITY: Thai

DATE OF BIRTH: August 09, 1973

PLACE OF BIRTH: Suphan Buri, Thailand

PRIOR QUALIFICATION: Higher Dip. Tech., Patumwan Technical College, Bangkok

PROGRAM ENROLLMENT: Master's Degree Program of Education

MAJOR SUBJECT: Industrial Education

DATE OF ADMISSION: June 07, 1999

DATE OF GRADUATION: May 28, 2001

Semester	Course	Credit	Grade
1/1999	205500 English for Graduate Study	3	S
	366514 Computer Application in Education	3	A
	367501 Philosophy of Industrial Education	3	A
2/1999	366511 Theoretical Foundations of Education	3	A
	366513 Research Methodology	3	A
	367503 Industrial Product Design	3	B
3/1999	366512 Develop of Curri & Instruc Methodology	3	A
	367502 Indus Educ Admin & Supervision	3	A
	367504 Prob of Indus Educ Research & Develop	3	B
1/2000	367515 Comparative Industrial Education	3	A
	367531 Techno & Innovation in Indus Educ	3	B
2/2000	367521 Personnel Admin in Indus Educ	3	A
3/2000	367516 Shop Planning and Management	3	A
	367598 Independent Study	3	S
** TRANSCRIPT CLOSED **			
Total credit earned = 39 Credits Grade point average = 3.75			
Degree conferred: M.Ed.(Industrial Education)			
Certified true copy, issued on: June 26, 2001			
Checked by: <i>[Signature]</i>			
Approved by: <i>[Signature]</i>			
Registrar: <i>[Signature]</i>			
Invalid without university seal & original signature, any erasion and recorrection will cause the ineffective use of the document(s).			

GRADING SYSTEM : A=EXCELLENT=4.00 B=GOOD=3.00 C=FAIR=2.00 D=POOR=1.00 E=FAILED=0.00
W=WITHDRAW S=SATISFACTORY U=UNSATISFACTORY I=INCOMPLETE P=IN PROGRESS

[illegible]

การพัฒนาบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก้อย Development of an Inventory Management System: A Case Study of Goy's Shop

เกล็ดนที ไชยชนะ^{1*} สุรเชษฐ์ แก้วปาน² ศุภชัย นนท์ธีระวิทยา³
KLEDNATEE CHAICHANA^{1*} SURACHET KAEWPAN² SUPHACHAI NONTEERAWITCHAYA³

¹ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

² สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

³ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

¹ Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

² Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

³ Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

Received : Revised : Accepted :

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังสำหรับกรณีศึกษา: ร้านก้อย โดยมีมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ใช้แนวทาง SDLC ในการสร้างและประเมินระบบ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้งานโดยตรง ณ ร้านก้อย จังหวัดสุพรรณบุรี เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยระบบที่พัฒนาขึ้น, แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจ การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบและตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเพิ่มความถูกต้องในการนับสต็อกและลดเวลาตรวจสอบสินค้าได้อย่างชัดเจน ผู้ใช้งานยังมีความพึงพอใจสูงต่อระบบ โดยเฉพาะด้านความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับ ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางสำหรับธุรกิจขนาดเล็กอื่น ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมในอนาคต

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, สินค้าคงคลัง, ระบบสารสนเทศ

* เกล็ดนที ไชยชนะ

E-mail : klednatee@spvc.ac.th

Abstract

This research aims to develop an inventory management system for "Goy's Shop," a case study focusing on improving system efficiency and user satisfaction. The study utilizes a Research and Development (R&D) approach with the System Development Life Cycle (SDLC) model. The population and sample were direct users at Goy's Shop in Suphan Buri Province. Data was collected from June to July 2024 using a developed system, an expert-based evaluation form, and a user satisfaction questionnaire, and analyzed using descriptive statistics.

Results indicate the new system is significantly more efficient than the traditional method, leading to increased inventory accuracy and reduced stock-checking time. Users also expressed high satisfaction. These findings provide a guideline for other small businesses to enhance management efficiency and a foundation for future research.

Keywords : System Development, Inventory Management

1. บทนำ

การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เนื่องจากสินค้าคงคลัง ถือเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง การบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจนำไปสู่ปัญหาต่างๆ เช่น การสูญเสียโอกาสในการขาย สินค้าล้าสมัย และต้นทุนการเก็บรักษาที่สูงเกินไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อกำไรและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การมีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจอยู่รอดและเติบโตได้ (อิติมา ลิ้มปรีชา, 2560)

ร้านก๋วยเตี๋ยวเป็นหนึ่งในธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็กที่ประสบปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลังแบบดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงใช้การจดบันทึกด้วยมือหรือการใช้โปรแกรมตารางคำนวณพื้นฐาน ทำให้ขาดข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย ส่งผลให้การตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าทำได้ยาก มีสินค้าคงคลังมากเกินไปในบางรายการและขาดแคลนในบางรายการ ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังที่ทันสมัย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, ม.ป.ป.) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด และสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้ร้านก๋วยเตี๋ยวสามารถติดตามสถานะสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำ คำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ได้อย่างเหมาะสม และสร้างรายงานที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มกำไร และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของร้านก๋วยเตี๋ยวได้ (Smith & Jones, 2020) ในระยะยาวต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) ของระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจากความต้องการและความรวดเร็วในการดำเนินงาน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการทำงานแบบเดิม (Chen & Lee, 2022)

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (Satisfaction) ของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่พัฒนาขึ้น

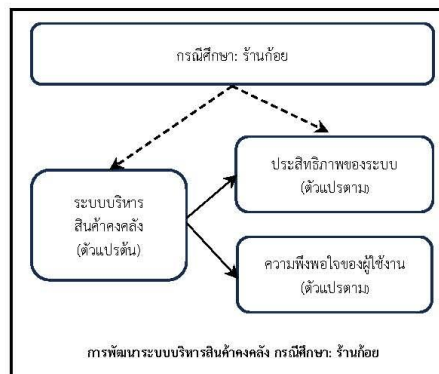
3. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

3.1 ระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการทำงานแบบเดิม

3.2 ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยของระบบ Inventory Management System (IMS) ออกแบบเพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังและกระบวนการซื้อ-ขายสินค้าในองค์กร โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงระหว่าง ผู้ใช้งาน ระบบหลัก และข้อมูล เพื่อให้เกิดการจัดการสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด และสามารถติดตามประวัติการทำรายการได้อย่างชัดเจน (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2554) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพกรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อสร้างและประเมินผลระบบบริหารสินค้าคงคลัง โดยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

5.1 การสร้างและพัฒนานวัตกรรม

นวัตกรรมในงานวิจัยนี้คือ "ระบบบริหารสินค้าคงคลัง" ที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหการจัดการสต็อกแบบเดิมของร้านก๋วยเตี๋ยว โดยมุ่งเน้นการใช้งานที่ง่ายและให้ข้อมูลที่แม่นยำ ขั้นตอนการพัฒนาใช้แนวทาง System Development Life Cycle (SDLC) เพื่อให้การทำงานเป็นระบบและมีคุณภาพ (สมเกียรติ พรหมดี, 2562)

5.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา (Study and Problem Analysis): ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของร้านก๋วยเตี๋ยว รวมถึงกระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง

ในปัจจุบัน ทั้งวิธีการทำงาน ปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งาน รวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อสรุปปัญหาและกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ

5.1.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ (System Design and Development): ออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของ ระบบบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management System) ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่ได้จากการศึกษา พัฒนาและสร้างระบบต้นแบบ (Prototype) ตามแผนที่ออกแบบไว้ โดยในขั้นตอนนี้จะมีการเขียนโค้ดและสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการทำงานของระบบ

5.1.3 การประเมินคุณภาพของระบบ (System Quality Evaluation): นำระบบต้นแบบไปทดสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข ออกแบบเครื่องมือวัดผล เช่น แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลภายหลัง

5.1.4 การ ทดลอง ใช้ และ ประเมิน ผล (Implementation and Evaluation): นำระบบที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้จริงที่ร้านก๋วยเตี๋ยว เก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่ได้เตรียมไว้ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการวิจัย และจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาระบบ ลักษณะและขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม

ลักษณะของนวัตกรรม:

นวัตกรรมในงานวิจัยนี้คือ "ระบบบริหารสินค้าคงคลัง" ที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการสินค้าให้มีประสิทธิภาพ โดยมีลักษณะเด่นคือเป็นระบบที่ช่วยลดความผิดพลาดจากการทำงานแบบเดิม และช่วยในการตัดสินใจด้านการบริหารสินค้าทำได้ง่ายและแม่นยำขึ้น

ขั้นตอนและรายละเอียดการสร้างและพัฒนา

นวัตกรรม:

การสร้างนวัตกรรมนี้ใช้แนวทางการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (System Development Life Cycle: SDLC) ในกระบวนการพัฒนาระบบ สามารถอธิบายขั้นตอนตามแนวทาง SDLC ทั้ง 7 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การกำหนดและเลือกโครงการ (Project Identification and Selection) ขั้นตอนนี้คือการระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน ในกรณีนี้คือการพบปัญหาจากการบริหารสินค้าคงคลังแบบเดิมของ ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่ทำให้เกิดความผิดพลาดและขาดประสิทธิภาพ จึงตัดสินใจเลือกที่จะพัฒนา ระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ขึ้นมา เพื่อเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาในการแก้ปัญหาดังกล่าว

2) การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiation and Planning) หลังจากเลือกโครงการแล้ว ขั้นตอนนี้คือการวางแผนงานอย่างละเอียด โดยมีการระบุวัตถุประสงค์ของโครงการคือ "เพื่อพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้งาน" พร้อมทั้งกำหนดขอบเขต, ระยะเวลา, งบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด

3) การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) ขั้นตอนนี้คือการลงลึกเพื่อทำความเข้าใจระบบงานปัจจุบันของร้านก๋วยเตี๋ยวอย่างถ่องแท้ มีการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์เจ้าของร้าน, การสังเกตการณ์การทำงาน, และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และระบุความต้องการของระบบใหม่ให้ครอบคลุม เช่น ความต้องการด้านฟังก์ชันการทำงาน, การจัดเก็บข้อมูล, และความปลอดภัย

4) การออกแบบระบบ (System Design) เมื่อได้ความต้องการที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนนี้คือการนำข้อมูลมาออกแบบโครงสร้างของระบบใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่การออกแบบ ฐานข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลสินค้า, ยอดขาย, และสต็อก ไปจนถึงการออกแบบหน้าจอ User Interface (UI) ที่ใช้งานง่าย และการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมได้จริง

5) การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Development and Implementation) ขั้นตอนนี้คือการลงมือปฏิบัติงานจริงตามแผนที่วางไว้ มีการเขียนโปรแกรม (Coding), สร้างฐานข้อมูล, และทำการทดสอบระบบในเบื้องต้น จากนั้นจึงนำระบบที่พัฒนาเสร็จสิ้นไปติดตั้งและทดลองใช้งานจริงที่ร้านก๋วยเตี๋ยว

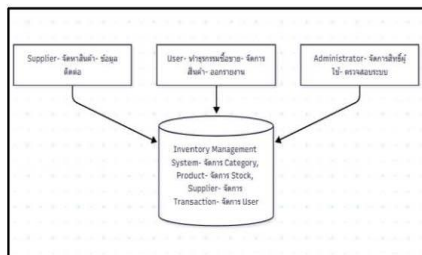
6) การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) หลังจากทีระบบถูกนำไปใช้งานจริงแล้ว จะมีการติดตามผลและแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการใช้งาน รวมถึงการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบยังคงมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของร้านก๋วยเตี๋ยวได้อย่างต่อเนื่อง

7) การจัดทำเอกสาร (System Documentation) ขั้นตอนนี้คือการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ตั้งแต่เอกสารที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ไปจนถึงคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน และเอกสารที่ใช้ในการบำรุงรักษาระบบสำหรับนักพัฒนา เพื่อให้โครงการนี้เป็นงานวิจัยที่สมบูรณ์และสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

แผนภาพบริบท (Context-Diagram)

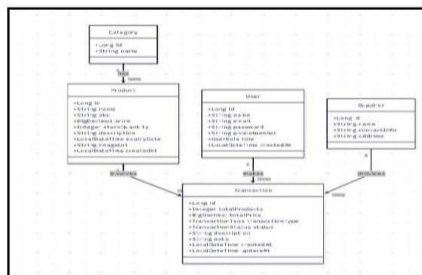
แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นภาพรวมระดับสูง (Level 0) ของระบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบหลัก (Inventory Management System: IMS) กับ ผู้ใช้งานภายนอก (External Entities) และการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Flow) ระหว่างกัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพ Context-Diagram

ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ และแสดงข้อมูลที่ใช้ในระบบทั้งหมด ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ภาพ ER-Diagram

วิธีการหาคุณภาพก่อนนำนวัตกรรมไปใช้จริง

การประเมินคุณภาพของระบบก่อนนำไปใช้จริง โดยในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)

ผู้เชี่ยวชาญ: เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ หรือ โปรแกรมเมอร์ที่มีประสบการณ์มาช่วยตรวจสอบ

เครื่องมือ: ใช้แบบประเมินคุณภาพระบบ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาด้านต่างๆ เช่น

ความถูกต้อง (Correctness): ระบบทำงานได้ถูกต้องตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้หรือไม่

ความน่าเชื่อถือ (Reliability): ระบบมีความเสถียรและไม่เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานบ่อยครั้งหรือไม่

ความง่ายในการใช้งาน (Usability): ระบบมีหน้าตาที่เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวกหรือไม่

ประสิทธิภาพ (Performance): ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็วหรือไม่

ขั้นตอน: นำระบบต้นแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้งานพร้อมกับแบบประเมิน จากนั้นรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปทดลองใช้จริง

5.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังของร้านก๋วยเตี๋ยวทั้งหมด จำนวน 35 คน

กลุ่มตัวอย่าง: คือ ผู้ที่ใช้ระบบโดยตรง ซึ่งในที่นี้คือเจ้าของร้านหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 20 คน

5.3 เครื่องมือวิจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือหลัก 2 ประเภท ได้แก่:

5.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรม:

ซอฟต์แวร์และภาษาโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้ ระบบปฏิบัติการ: Windows 11 ภาษาโปรแกรม: Java Spring Boot, React, Vite, MySQL, VS Code, IntelliJ IDEA (Nguyen, 2021) ฮาร์ดแวร์: คอมพิวเตอร์ ขนาด Core i7 Gen 8th RAM 20 GB Hard disk 1TB

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล:

1) แบบสอบถามความพึงพอใจ:

ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ:

ใช้แบบประเมินที่กำหนดเกณฑ์การวัด เช่น ความถูกต้องของข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้งานเป็นผู้ให้คะแนน

3) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง:

ใช้การสัมภาษณ์เจ้าของร้านหรือพนักงานเพื่อทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการเพิ่มเติม

5.4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามหลักวิชาการ ดังนี้:

5.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบประเมินประสิทธิภาพ:

มีขั้นตอนดังนี้

1) สร้างแบบร่าง: ออกแบบแบบสอบถาม

และแบบประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4) ทดลองใช้ (Try-out): นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มคนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อทดสอบความเข้าใจของคำถาม

5.5.1 ก่อนการเก็บข้อมูล: ติดต่อและขออนุญาต
จากเจ้าของร้านก๋วยเตี๋ยวแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการใช้งาน
ระบบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ

5.5.2 ระหว่างการเก็บข้อมูล: นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปติดตั้งและให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง เก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบประเมินหลังจากใช้งานระบบ

5.5.3 หลังการเก็บข้อมูล: ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัย

6.1 เมนูเข้าสู่ระบบ(Login) สำหรับผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยกรอกอีเมลและรหัสผ่านของตนเองให้ถูกต้อง เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่เมนูหลัก ดังภาพที่ 4

ระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ร้านก้อย บ.หนองไม้ตาย



เข้าสู่ระบบ

[เข้าสู่ระบบ](#)

ยังไม่มีบัญชีผู้ใช้? [ลงทะเบียน](#)

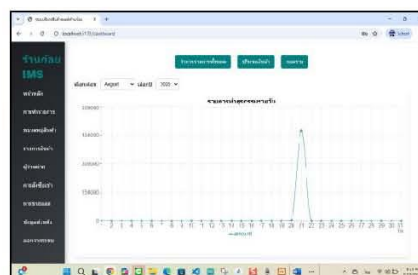
ภาพที่ 4 ภาพเมนูเข้าสู่ระบบ

Register

[Already have an account? Login](#)

ภาพที่ 4 ภาพลงทะเบียน

6.3 เมนูหลัก หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ ผู้ใช้งานจะเข้าสู่เมนูหลักของระบบ ซึ่งแสดงรายการฟังก์ชันหลักทั้งหมด เช่น การจัดการสินค้า หมวดหมูสินค้า ผู้จำหน่าย การทำรายการซื้อขาย และข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูตามความต้องการเพื่อทำงานต่อไป ดังภาพที่ 6



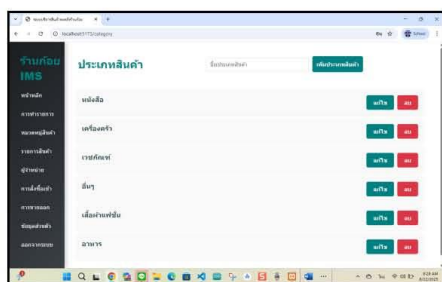
ภาพที่ 6 ภาพเมนูหลัก

6.4 การทำรายการ เมนูนี้ใช้สำหรับการทำธุรกรรมของสินค้า รวมถึงการบันทึกการสั่งซื้อ การขาย และการคืนสินค้า ผู้ใช้งานสามารถเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และยืนยันธุรกรรม ระบบจะปรับปรุงสต็อกสินค้าและบันทึกประวัติธุรกรรมอัตโนมัติ ดังภาพที่ 7

ประเภท	สถานะ	ยอดรวม	ปริมาณสินค้า	วัน-เวลา	ดำเนินการ
PURCHASE	COMPLETED	25000	100	6/11/2025, 4:40:19 PM	ดูรายละเอียด
SALE	COMPLETED	64000	50	6/11/2025, 4:38:27 PM	ดูรายละเอียด
SALE	COMPLETED	94000	50	6/11/2025, 4:32:13 PM	ดูรายละเอียด
PURCHASE	COMPLETED	50700	20	6/11/2025, 4:30:46 PM	ดูรายละเอียด
SALE	COMPLETED	100	5	6/10/2025, 11:47:52 PM	ดูรายละเอียด
SALE	COMPLETED	1000	20	6/10/2025, 4:04:38 PM	ดูรายละเอียด
PURCHASE	COMPLETED	2000	10	6/10/2025, 4:02:17 PM	ดูรายละเอียด

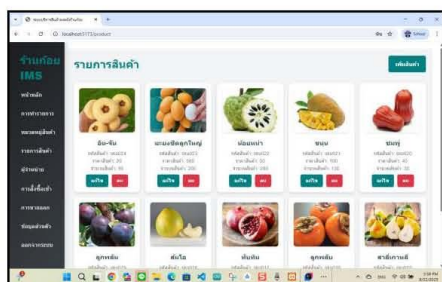
ภาพที่ 7 ภาพการทำรายการ

6.5 หมวดหมู่สินค้า เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการหมวดหมู่สินค้าได้ เช่น การเพิ่ม แก้ไข หรือลบหมวดหมู่ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อนและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับสินค้าได้อย่างถูกต้อง ดังภาพที่ 8



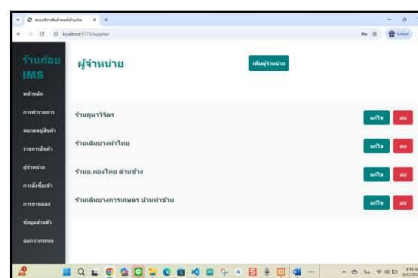
ภาพที่ 8 ภาพหมวดหมู่สินค้า

6.6 รายการสินค้า ผู้ใช้งานสามารถจัดการสินค้าภายในระบบได้ เช่น การเพิ่มสินค้าใหม่ การแก้ไขข้อมูลสินค้า การลบสินค้า และการดูรายละเอียดสินค้า ระบบจะเชื่อมโยงสินค้ากับหมวดหมู่และเจ้าหน้าที่อย่างถูกต้อง ดังภาพที่ 9



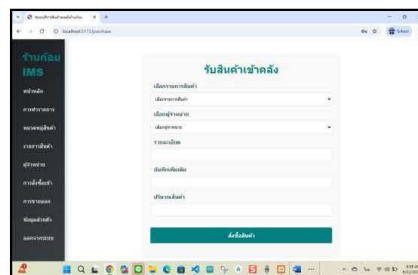
ภาพที่ 9 ภาพรายการสินค้า

6.7 ผู้จำหน่าย เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลผู้จำหน่ายสินค้า เช่น การเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้จำหน่าย และบันทึกข้อมูลติดต่อ เพื่อให้การทำธุรกรรม การสั่งซื้อเข้าและการคืนสินค้าสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ดังภาพที่ 10



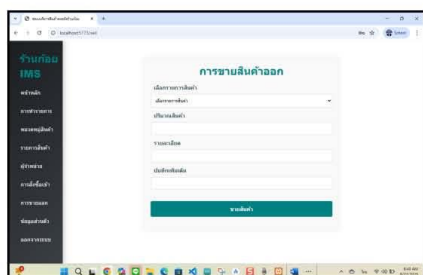
ภาพที่ 10 ภาพผู้จำหน่าย

6.8 การสั่งซื้อเข้า ผู้ใช้งานสามารถบันทึกการสั่งซื้อสินค้าจากผู้จำหน่ายได้ โดยเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และระบุผู้จำหน่าย ระบบจะบันทึกข้อมูลธุรกรรมและปรับปรุงสต็อกสินค้าอัตโนมัติ ดังภาพที่ 11



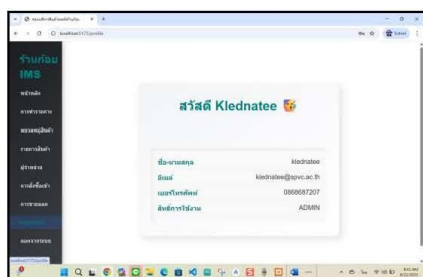
ภาพที่ 11 ภาพการสั่งซื้อเข้า

6.9 การขายออก เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกการขายสินค้าให้กับลูกค้าได้ โดยเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และยืนยันการขาย ระบบจะสร้างใบเสร็จและปรับปรุงสต็อกสินค้าให้ทันที รวมถึงบันทึกประวัติการขายในฐานข้อมูล ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ภาพการขานออก

6.10 ข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่และแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ รหัสผ่าน อีเมล และหมายเลขโทรศัพท์ ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการบัญชีของตนเองได้อย่างปลอดภัย ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ภาพข้อมูลส่วนตัว

6.1 สรุปและนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์
วัตถุประสงค์ที่ 1: เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการทำงานแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยพิจารณาจาก 2 ด้านหลักดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างวิธีการแบบเดิมกับระบบใหม่

ตัวชี้วัด	ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
ความถูกต้องในการนับสต็อก(%)	85.00	99.00	ดีขึ้น
ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกรายวัน (นาที)	60.00	15.00	เร็วขึ้น

ตัวชี้วัด	ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
ระยะเวลาในการค้นหาสินค้า (วินาที)	180.00	5.00	เร็วขึ้น
จำนวนข้อผิดพลาด (ครั้ง/วัน)	3-5 ครั้ง/วัน	0-1 ครั้ง/วัน	ลดลง

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน หลังจากที่ใช้ระบบบริหารสินค้าคงคลังใหม่มาใช้งาน โดยเฉพาะในด้านความถูกต้อง: อัตราความถูกต้องในการนับสต็อกเพิ่มขึ้นจาก 85% เป็น 99% ซึ่งช่วยลดปัญหาการขาดหรือเกินของสินค้าได้อย่างมาก ความรวดเร็ว: ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกลดลงจาก 60 นาที เหลือเพียง 15 นาที และการค้นหาสินค้าก็ทำได้รวดเร็วขึ้นอย่างมาก (สุรัชย์ จันทะมาศ และ วิรวัฒน์ ปภัสสรานนท์, 2564) ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการทำงานได้เป็นอย่างดี ความผิดพลาด: จำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความแม่นยำของระบบที่พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 2: เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมอยู่ที่ 4.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ด้านที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับความพึงพอใจ
ความง่ายในการใช้งาน	4.60	มากที่สุด
ประโยชน์ที่ได้รับ	4.55	มากที่สุด
ความเหมาะสมกับการทำงาน	4.45	มาก
ภาพรวม	4.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังสามารถสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงถึงมากที่สุดต่อระบบ

ที่พัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.50 จากคะแนนเต็ม 5.0 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบได้รับการยอมรับเป็นอย่างดี ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า คะแนนความพึงพอใจรายด้านอยู่ในระดับสูงเช่นกัน โดยเฉพาะในด้าน ความง่ายในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.60) และประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.55) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่ออกแบบมานั้นไม่เพียงแต่ใช้งานได้จริง แต่ยังตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานในแง่ของความสะดวกและคุณค่าที่ได้รับนอกจากนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวยังเป็นเครื่องยืนยันว่าการพัฒนาระบบนี้ประสบความสำเร็จในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบสามารถนำไปใช้

7. สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อ สามารถสรุปได้ว่าระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นสำหรับร้านก๋วยเตี๋ยวประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็วและแม่นยำขึ้น และในด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริงและเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจขนาดเล็กได้อย่างมีนัยสำคัญ

8. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลัง สำหรับกรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยวประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งในด้านประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Chen & Lee, 2022)

8.1 ด้านประสิทธิภาพของระบบ:

ผลการวิจัยยืนยันว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาหลักของร้านก๋วยเตี๋ยวได้จริง โดยเฉพาะในเรื่อง ความถูกต้องของข้อมูลสินค้า และ ความรวดเร็วในการทำงาน ข้อมูลจากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าความผิดพลาดจากการนับสต็อกด้วยมือลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกก็ลดลงอย่างมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพระดับการจัดการสินค้าคงคลังให้มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพได้จริง

8.2 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน:

ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้เพียงแค่มีประสิทธิภาพในเชิงเทคนิคเท่านั้น แต่ยังสามารถตอบโจทย์ในเชิงปฏิบัติการได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยเฉพาะในมิติของ ความง่ายในการใช้งาน

และ ประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่อาจมีข้อจำกัดด้านความรู้ทางเทคโนโลยี ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าระบบที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย จะได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

สรุปและสาระสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ยืนยันสมมติฐานที่ว่า การนำระบบสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจขนาดเล็กได้ การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังสำหรับร้านก๋วยเตี๋ยวไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างนวัตกรรมที่ช่วยลดต้นทุน เพิ่มกำไร และทำให้การตัดสินใจทางธุรกิจมีความแม่นยำมากขึ้น (Davis, 2019) ผลการวิจัยนี้จึงสามารถเป็นแนวทางให้กับธุรกิจขนาดเล็กประเภทเดียวกันที่กำลังประสบปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลัง และเป็นการยืนยันว่าการลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสามารถสร้างผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืนได้

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

สำหรับธุรกิจขนาดเล็ก: ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในการพัฒนาระบบบริหารจัดการที่เหมาะสมนั้นคุ้มค่าอย่างยิ่ง ธุรกิจขนาดเล็กอื่น ๆ ที่ยังคงใช้วิธีการทำงานแบบเดิมและประสบปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถนำแนวคิดและหลักการของงานวิจัยนี้ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาระบบของตนเองได้ สำหรับร้านก๋วยเตี๋ยว: ควรมีการบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเพิ่มฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ในอนาคต เช่น การเชื่อมต่อกับระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายเพื่อช่วยในการวางแผนการสั่งซื้อให้แม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. การขยายขอบเขตการศึกษา: ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมโดยการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับธุรกิจประเภทอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อเปรียบเทียบผลและสรุปเป็นแนวทางที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม: ควรมีการวิจัยและพัฒนาฟังก์ชันอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เช่น

ระบบพยากรณ์ยอดขาย (Sales Forecasting System): เพื่อใช้ข้อมูลยอดขายในอดีตมาช่วยในการคำนวณและคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า

ระบบบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM): เพื่อเก็บข้อมูลลูกค้าและพฤติกรรม การซื้อ

การเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มออนไลน์: เพื่อรองรับการขายสินค้าผ่านช่องทางอีคอมเมิร์ซ

3. การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ: ควรมีการวิจัยเชิงลึกเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการนำระบบไปใช้จริง เช่น ทัศนคติของผู้ใช้งาน, การฝึกอบรม และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรอย่างแท้จริง

10. เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภัคดิพัฒนะกุล. (2554). คู่มือเรียนรู้และใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server. กรุงเทพฯ: บริษัท เคทีพี คอมพิวเตอร์ จำกัด.
- จิตติมา ลิ้มปรีชา. (2560). การจัดการสินค้าคงคลัง: แนวคิดและกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมเกียรติ พรหมดี. (2562). การพัฒนาระบบบริหารจัดการสต็อกสินค้าของร้านค้าปลีกขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุภัทรา น่วมทอง. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา: ร้านค้าขายของชำ. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ.
- สุรัช จันทะมาศ และ วีรวัฒน์ ปภัสสรานนท์. (2564, มิถุนายน). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ. วารสารวิชาการเทคโนโลยีและสารสนเทศ, 8(2), 55-68.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (ม.ป.ป.). การบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับ SME. ค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2567, จาก https://www.dbd.go.th/content_detail.php?content_id=123

Smith, J. A., & Jones, B. C. (2020). The role of information systems in small business inventory management. *Journal of Small Business Management*, 45(3), 250-265.

Chen, L. F., & Lee, M. H. (2022, February). A case study on the application of a web-based inventory system in a retail shop.

International Journal of Information Systems and Management, 12(1), 12-25.

Nguyen, T. T. (2021). Developing a mobile application for inventory control in small-scale businesses. In *Proceedings of the 2021 International Conference on Information Technology and Management* (pp. 45-50). Bangkok, Thailand.

Davis, S. (2019). Improving inventory management for small retailers using a cloud-based system. (Master's thesis). University of Southern California, Los Angeles.

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. ชื่อ นายสุรเชษฐ์ นามสกุล แก้วปาน

1. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2555
ปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี ตำบล ท่าพี่เลี้ยง
อำเภอ เมือง จังหวัด สุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 72000

4. ผลงานทางวิชาการ
เกิ้ลตันที ไชยชนะ, สุรเชษฐ์ แก้วปาน, และ ศุภชัย นนทีธีระวิทยา. (2569). การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก้อย. วารสารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 10(2), 1-10.

5. ประสบการณ์ในการสอน 14 ปี

ปี 2566 - ปัจจุบัน	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี จ .สุพรรณบุรี	2 ปี
ปี 2560- 2566	วิทยาลัยการอาชีพสองพี่น้อง จ .สุพรรณบุรี	6 ปี
ปี 2557 – 2560	วิทยาลัยการอาชีพโพธาราม จ .ราชบุรี	4 ปี
ปี 2555 – 2557	วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จ .อ่างทอง	2 ปี

6. วิชาที่รับผิดชอบสอนปัจจุบัน

ปีการศึกษา	รายวิชา	รหัสวิชา	ระดับชั้น
2568	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่ออาชีพ	18-4000-2301	ปริญญาตรี

7. ภาระงานที่จะมีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3 (2-2-5)
2	18-41903-2104	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล	3 (0-9-0)

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND**

**OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY AND MANAGEMENT**

RECORD NO 39-6624-834-0
DATE OF BIRTH January 29, 1976
PREVIOUS EDUCATION Diploma in Computer Technique
DATE OF ADMISSION June 3, 1996
DEGREE CONFERRED Bachelor of Industrial Technology in Information Technology for Industry
FIELD OF SPECIALIZATION —

NAME IN THAI นายสุรเชษฐ์ ฅักวพาน
NAME MR. SURACHET KEAWPAN
PLACE OF BIRTH SUPHAN BURI, THAILAND



COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 1996				2 nd SEMESTER 1997			
260111	ENG FOR SCIENCE & TECH I	3	C	661318	AUTO DATA ENTRY APPL & MNGT	3	C
263631	PERSONNEL ADMINISTRATION	3	B	661321	IT SEMINAR	-	S
661305	IT MATHEMATICS	3	B	661335	ENTREPRENEURIAL DEVELOPMENT	3	C
661312	MIS & DECISION SUPPORT	3	B	661369	OBJECT ORIENTED PROGRAMMING	3	C
315	CIM CONCEPT & PLANNING	3	D	SEM.	2.00	9	9
661316	COMPUTER PROGRAMMING	3	B	CUM.	1.92	75	72
661319	COMP APPLICATION FOR BUSN	3	C	INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS
661322	IT LABORATORY I	1	C				
SEM.	2.40	22	22	1 st SEMESTER 1998			
CUM.	2.40	22	22	521202	ENGINEERING MATERIALS	3	C+
INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS	571701	BASIC COMPUTER	3	A
				661336	BUSINESS FORECASTING	3	C
2 nd SEMESTER 1996				661391	PRODUCTION MANAGEMENT	3	C
263111	TECH ENGLISH & REPORT WRITE	3	C	SEM.	2.62	12	12
263621	INDUSTRIAL MANAGEMENT	3	B	CUM.	2.01	87	84
421104	MATRICES & VECTORS	3	F	INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS
661313	COMP COMMUNICATION & NETWORK	3	D				
661314	DATABASE & INFORM RETRIEVAL	3	C	2 nd SEMESTER 1998			
661323	IT LABORATORY II	1	B	661337	APPLIED STATISTICS FOR TECH	3	D
661360	SA & DESIGN TECHQ FOR BUSN	3	D	661351	MULTIMEDIA & ANIMATION	3	C
661366	DATA STRUCTURE & ALGORITHM	3	C	SEM.	1.50	6	6
SEM.	1.63	22	19	CUM.	1.98	93	90
CUM.	2.02	44	41	INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS
INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS				
1 st SEMESTER 1997				1 st SEMESTER 1999			
423111	STAT FOR ENGR & SCIENTIST	3	D	200232	EDUCATIONAL PHOTOGRAPHY	3	B
661317	COMP GRAPHICS FOR BUSN	3	C	421202	MATRICES & VECTOR ANALYSIS	3	D
661320	IT SPEC PROJECT	3	A	SEM.	2.00	6	6
661324	IT LABORATORY III	1	A	CUM.	1.08	99	96
661334	PROJECT MANAGEMENT	3	D	INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS
661338	IND COST ANALYSIS & BUDGET	3	D				
661361	COMP & IT CENTER MANAGEMENT	3	D				
661368	OPERATING SYSTEM	3	D				
SEM.	1.68	22	22				
CUM.	1.90	66	63				
INDEX	ATTEMPTED	EARNED	POINTS				

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 2.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

NOT VALID WITHOUT SEAL.

ISSUED ON July 21, 2000

REGISTRAR

S. Sangobkongka
(MR. SANGOB KONGKA)

PAGE 1 OF 2

KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK
BANGKOK THAILAND
OFFICIAL TRANSCRIPT OF RECORDS
GRADUATE COLLEGE

RECORD NO 52-2078-221-2

DATE OF ADMISSION June 1, 2009

PREVIOUS DEGREE B.Ind.Tech.

DEGREE CONFERRED Master of Science in Technical Education (Computer Technology)

FIELD OF SPECIALIZATION Computer Education

NAME IN THAI นายสุรเชษฐ์ แก้วปาน

NAME Mr. SURACHET KAEWPAN

DATE OF BIRTH January 29, 1976

DATE OF GRADUATION October 5, 2012



COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.	COURSE NO.	COURSE TITLES	CRD.	GRD.
1 st SEMESTER 2009							
200411	Didactic for Technical Courses	3	B+				
200422	Research Methodology	3	B+				
271430	Multimedia and Hypermedia	3	B+				
271462	Knowledge Discovery and Management	3	B+				
2 nd SEMESTER 2009							
200453	Selected Topics in Educational Computer Technology	3	B+				
271480	Management Information Systems	3	A				
275444	Authoring System and Courseware Development	3	B+				
275445	Innovation and Technology in Computer Education	3	B+				
1 st SEMESTER 2010							
271422	Advanced Software Engineering	3	B+				
275449	Selected Topics in Computer Education	3	B				
2 nd SEMESTER 2010							
271491	Special Problems	3	C+				
275443	Distance Learning Technology	3	B+				
1 st SEMESTER 2012							
	Comprehensive and Oral Examination	-	S				
Total Credits Earned		=	36.0				
Total Points		=	123.0				
Cumulative Grade Point Average		=	3.41				
COURSE REQUIREMENTS COMPLETED							

A CUMULATIVE GRADE POINT AVERAGE OF 3.00 IS REQUIRED FOR GRADUATION.

DEAN *M. Wongsathitwong*

(Dr. MONGKOL WANGSATHITWONG)

ISSUED ON January 24, 2013

REGISTRAR *Sr. Sangob Kongka*

(Mr. SANGOB KONGKA)

NOT VALID WITHOUT SEAL

PAGE 1 OF 1

การพัฒนากระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก้อย Development of an Inventory Management System: A Case Study of Goy's Shop

เกล็ดนที ไชยชนะ^{1*} สุรเชษฐ์ แก้วปาน² ศุภชัย นนท์ธีระวิทยา³
KLEDNATEE CHAICHANA^{1*} SURACHET KAEWPAN² SUPHACHAI NONTEERAWITCHAYA³

¹ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

² สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

³ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม 73000

¹ Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

² Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

³ Dept. Computer Programmer Institute of Vocational education : Central Region 4 Nakhon Pathom 73000

Received : Revised : Accepted :

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังสำหรับกรณีศึกษา: ร้านก้อย โดยมีมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) ใช้แนวทาง SDLC ในการสร้างและประเมินระบบ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้งานโดยตรง ณ ร้านก้อย จังหวัดสุพรรณบุรี เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยระบบที่พัฒนาขึ้น, แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจ การเก็บข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบและตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ระบบมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเพิ่มความถูกต้องในการนับสต็อกและลดเวลาตรวจสอบสินค้าได้อย่างชัดเจน ผู้ใช้งานยังมีความพึงพอใจสูงต่อระบบ โดยเฉพาะด้านความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับ ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางสำหรับธุรกิจขนาดเล็กอื่น ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติมในอนาคต

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, สินค้าคงคลัง, ระบบสารสนเทศ

* เกล็ดนที ไชยชนะ

E-mail : klednatee@spvc.ac.th

Abstract

This research aims to develop an inventory management system for "Goy's Shop," a case study focusing on improving system efficiency and user satisfaction. The study utilizes a Research and Development (R&D) approach with the System Development Life Cycle (SDLC) model. The population and sample were direct users at Goy's Shop in Suphan Buri Province. Data was collected from June to July 2024 using a developed system, an expert-based evaluation form, and a user satisfaction questionnaire, and analyzed using descriptive statistics.

Results indicate the new system is significantly more efficient than the traditional method, leading to increased inventory accuracy and reduced stock-checking time. Users also expressed high satisfaction. These findings provide a guideline for other small businesses to enhance management efficiency and a foundation for future research.

Keywords : System Development, Inventory Management

1. บทนำ

การบริหารสินค้าคงคลัง เป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ เนื่องจากสินค้าคงคลัง ถือเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง การบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจนำไปสู่ปัญหาต่างๆ เช่น การสูญเสียโอกาสในการขาย สินค้าล้าสมัย และต้นทุนการเก็บรักษาที่สูงเกินไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อกำไรและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร การมีระบบการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจอยู่รอดและเติบโตได้ (อิติมา ลิ้มปรีชา, 2560)

ร้านก๋วยเตี๋ยวเป็นหนึ่งในธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็กที่ประสบปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลังแบบดั้งเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงใช้การจดบันทึกด้วยมือหรือการใช้โปรแกรมตารางคำนวณพื้นฐาน ทำให้ขาดข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย ส่งผลให้การตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าทำได้ยาก มีสินค้าคงคลังมากเกินไปในบางรายการและขาดแคลนในบางรายการ ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังที่ทันสมัย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, ม.ป.ป.) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด และสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้ร้านก๋วยเตี๋ยวสามารถติดตามสถานะสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำ คำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ได้อย่างเหมาะสม และสร้างรายงานที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การลดต้นทุน เพิ่มกำไร และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของร้านก๋วยเตี๋ยวได้ (Smith & Jones, 2020) ในระยะยาวต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) ของระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณาจากความต้องการและความรวดเร็วในการดำเนินงาน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการทำงานแบบเดิม (Chen & Lee, 2022)

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (Satisfaction) ของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบริหารสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่พัฒนาขึ้น

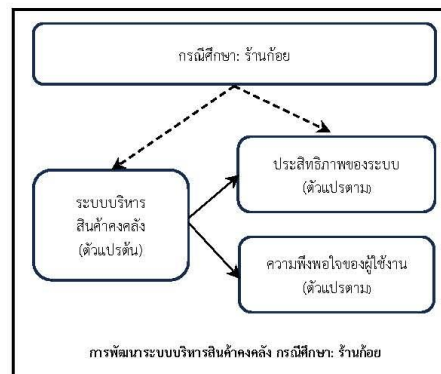
3. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

3.1 ระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการทำงานแบบเดิม

3.2 ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยของระบบ Inventory Management System (IMS) ออกแบบเพื่อศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังและกระบวนการซื้อ-ขายสินค้าในองค์กร โดยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงระหว่าง ผู้ใช้งาน ระบบหลัก และข้อมูล เพื่อให้เกิดการจัดการสินค้าที่มีประสิทธิภาพ ลดข้อผิดพลาด และสามารถติดตามประวัติการทำรายการได้อย่างชัดเจน (กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2554) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพกรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อสร้างและประเมินผลระบบบริหารสินค้าคงคลัง โดยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

5.1 การสร้างและพัฒนานวัตกรรม

นวัตกรรมในงานวิจัยนี้คือ "ระบบบริหารสินค้าคงคลัง" ที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหการจัดการสต็อกแบบเดิมของร้านก๋วยเตี๋ยว โดยมุ่งเน้นการใช้งานที่ง่ายและให้ข้อมูลที่แม่นยำ ขั้นตอนการพัฒนาใช้แนวทาง System Development Life Cycle (SDLC) เพื่อให้การทำงานเป็นระบบและมีคุณภาพ (สมเกียรติ พรหมดี, 2562)

5.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา (Study and Problem Analysis): ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของร้านก๋วยเตี๋ยว รวมถึงกระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง

ในปัจจุบัน ทั้งวิธีการทำงาน ปัญหา และความต้องการของผู้ใช้งาน รวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสินค้าคงคลัง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อสรุปปัญหาและกำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ

5.1.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ (System Design and Development): ออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของ ระบบบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management System) ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่ได้จากการศึกษา พัฒนาและสร้างระบบต้นแบบ (Prototype) ตามแผนที่ออกแบบไว้ โดยในขั้นตอนนี้จะมีการเขียนโค้ดและสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการทำงานของระบบ

5.1.3 การประเมินคุณภาพของระบบ (System Quality Evaluation): นำระบบต้นแบบไปทดสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข ออกแบบเครื่องมือวัดผล เช่น แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลภายหลัง

5.1.4 การ ทดลอง ใช้ และ ประเมิน ผล (Implementation and Evaluation): นำระบบที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้จริงที่ร้านก๋วยเตี๋ยว เก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่ได้เตรียมไว้ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการวิจัย และจัดทำรายงานสรุปผลการพัฒนาระบบ ลักษณะและขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม

ลักษณะของนวัตกรรม:

นวัตกรรมในงานวิจัยนี้คือ "ระบบบริหารสินค้าคงคลัง" ที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการสินค้าให้มีประสิทธิภาพ โดยมีลักษณะเด่นคือเป็นระบบที่ช่วยลดความผิดพลาดจากการทำงานแบบเดิม และช่วยในการตัดสินใจด้านการบริหารสินค้าทำได้ง่ายและแม่นยำขึ้น

ขั้นตอนและรายละเอียดการสร้างและพัฒนา

นวัตกรรม:

การสร้างนวัตกรรมนี้ใช้แนวทางการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (System Development Life Cycle: SDLC) ในกระบวนการพัฒนาระบบ สามารถอธิบายขั้นตอนตามแนวทาง SDLC ทั้ง 7 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การกำหนดและเลือกโครงการ (Project Identification and Selection) ขั้นตอนนี้คือการระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน ในกรณีนี้คือการพบปัญหาจากการบริหารสินค้าคงคลังแบบเดิมของ ร้านก๋วยเตี๋ยว ที่ทำให้เกิดความผิดพลาดและขาดประสิทธิภาพ จึงตัดสินใจเลือกที่จะพัฒนา ระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ขึ้นมา เพื่อเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาในการแก้ปัญหาดังกล่าว

2) การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiation and Planning) หลังจากเลือกโครงการแล้ว ขั้นตอนนี้คือการวางแผนงานอย่างละเอียด โดยมีการระบุวัตถุประสงค์ของโครงการคือ "เพื่อพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้งาน" พร้อมทั้งกำหนดขอบเขต, ระยะเวลา, งบประมาณ และทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัยทั้งหมด

3) การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) ขั้นตอนนี้คือการลงลึกเพื่อทำความเข้าใจระบบงานปัจจุบันของร้านก๋วยเตี๋ยวอย่างถ่องแท้ มีการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสัมภาษณ์เจ้าของร้าน, การสังเกตการณ์การทำงาน, และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และระบุความต้องการของระบบใหม่ให้ครอบคลุม เช่น ความต้องการด้านฟังก์ชันการทำงาน, การจัดเก็บข้อมูล, และความปลอดภัย

4) การออกแบบระบบ (System Design) เมื่อได้ความต้องการที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนนี้คือการนำข้อมูลมาออกแบบโครงสร้างของระบบใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่การออกแบบ ฐานข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลสินค้า, ยอดขาย, และสต็อก ไปจนถึงการออกแบบหน้าจอ User Interface (UI) ที่ใช้งานง่าย และการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมได้จริง

5) การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Development and Implementation) ขั้นตอนนี้คือการลงมือปฏิบัติงานจริงตามแผนที่วางไว้ มีการเขียนโปรแกรม (Coding), สร้างฐานข้อมูล, และทำการทดสอบระบบในเบื้องต้น จากนั้นจึงนำระบบที่พัฒนาเสร็จสิ้นไปติดตั้งและทดลองใช้งานจริงที่ร้านก๋วยเตี๋ยว

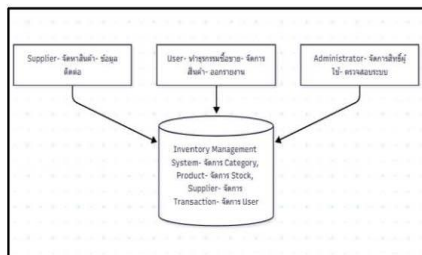
6) การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) หลังจากทีระบบถูกนำไปใช้งานจริงแล้ว จะมีการติดตามผลและแก้ไขข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการใช้งาน รวมถึงการปรับปรุงระบบให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าระบบยังคงมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของร้านก๋วยเตี๋ยวอย่างต่อเนื่อง

7) การจัดทำเอกสาร (System Documentation) ขั้นตอนนี้คือการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ตั้งแต่เอกสารที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ไปจนถึงคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน และเอกสารที่ใช้ในการบำรุงรักษาระบบสำหรับนักพัฒนา เพื่อให้โครงการนี้เป็นงานวิจัยที่สมบูรณ์และสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

แผนภาพบริบท (Context-Diagram)

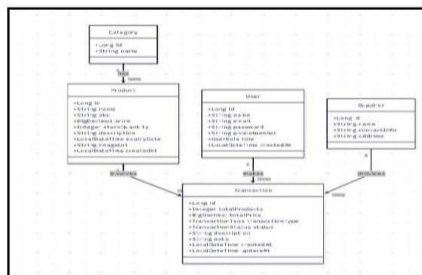
แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นภาพรวมระดับสูง (Level 0) ของระบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบหลัก (Inventory Management System: IMS) กับ ผู้ใช้งานภายนอก (External Entities) และการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Flow) ระหว่างกัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ภาพ Context-Diagram

ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ และแสดงข้อมูลที่ใช้ในระบบทั้งหมด ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ภาพ ER-Diagram

วิธีการหาคุณภาพก่อนนำนวัตกรรมไปใช้จริง

การประเมินคุณภาพของระบบก่อนนำไปใช้จริง โดยในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Evaluation)

ผู้เชี่ยวชาญ: เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ หรือ โปรแกรมเมอร์ที่มีประสบการณ์มาช่วยตรวจสอบ

เครื่องมือ: ใช้แบบประเมินคุณภาพระบบ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาต่างๆ เช่น

ความถูกต้อง (Correctness): ระบบทำงานได้ถูกต้องตามฟังก์ชันที่กำหนดไว้หรือไม่

ความน่าเชื่อถือ (Reliability): ระบบมีความเสถียรและไม่เกิดข้อผิดพลาดในการทำงานบ่อยครั้งหรือไม่

ความง่ายในการใช้งาน (Usability): ระบบมีหน้าตาที่เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวกหรือไม่

ประสิทธิภาพ (Performance): ระบบสามารถประมวลผลได้รวดเร็วหรือไม่

ขั้นตอน: นำระบบต้นแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้งานพร้อมกับแบบประเมิน จากนั้นรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปทดลองใช้จริง

5.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังของร้านก๋วยเตี๋ยวทั้งหมด จำนวน 35 คน

กลุ่มตัวอย่าง: คือ ผู้ที่ใช้ระบบโดยตรง ซึ่งในที่นี้คือเจ้าของร้านหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 20 คน

5.3 เครื่องมือวิจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เครื่องมือหลัก 2 ประเภท ได้แก่:

5.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างนวัตกรรม:

ซอฟต์แวร์และภาษาโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้ ระบบปฏิบัติการ: Windows 11 ภาษาโปรแกรม: Java Spring Boot, React, Vite, MySQL, VS Code, IntelliJ IDEA (Nguyen, 2021) ฮาร์ดแวร์: คอมพิวเตอร์ ขนาด Core i7 Gen 8th RAM 20 GB Hard disk 1TB

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล:

1) แบบสอบถามความพึงพอใจ:

ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

2) แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ:

ใช้แบบประเมินที่กำหนดเกณฑ์การวัด เช่น ความถูกต้องของข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้งานเป็นผู้ให้คะแนน

3) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง:

ใช้การสัมภาษณ์เจ้าของร้านหรือพนักงานเพื่อทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการเพิ่มเติม

5.4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานนี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามหลักวิชาการ ดังนี้:

5.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบประเมินประสิทธิภาพ:

มีขั้นตอนดังนี้

1) สร้างแบบร่าง: ออกแบบแบบสอบถาม

และแบบประเมินให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4) ทดลองใช้ (Try-out): นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มคนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อทดสอบความเข้าใจของคำถาม

5.5.1 ก่อนการเก็บข้อมูล: ติดต่อและขออนุญาต
จากเจ้าของร้านก๋วยเตี๋ยวแจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการใช้งาน
ระบบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ

5.5.2 ระหว่างการเก็บข้อมูล: นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปติดตั้งและให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง เก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและแบบประเมินหลังจากใช้งานระบบ

5.5.3 หลังการเก็บข้อมูล: ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัย

6.1 เมนูเข้าสู่ระบบ(Login) สำหรับผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยกรอกอีเมลและรหัสผ่านของตนเองให้ถูกต้อง เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลถูกต้องจะเข้าสู่เมนูหลัก ดังภาพที่ 4

ระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ร้านก้อย บ.หนองไม้ตาย



เข้าสู่ระบบ

เข้าสู่ระบบ

ยังมีบัญชีผู้ใช้ไหม? [ลงทะเบียน](#)

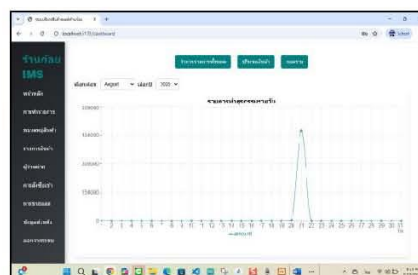
ภาพที่ 4 ภาพเมนูเข้าสู่ระบบ

Register

[Already have an account? Login](#)

ภาพที่ 4 ภาพลงทะเลเบียน

6.3 เมนูหลัก หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ ผู้ใช้งานจะเข้าสู่เมนูหลักของระบบ ซึ่งแสดงรายการฟังก์ชันหลักทั้งหมด เช่น การจัดการสินค้า หมวดหมูสินค้า ผู้จำหน่าย การทำรายการซื้อขาย และข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้งานสามารถเลือกเมนูตามความต้องการเพื่อทำงานต่อไป ดังภาพที่ 6



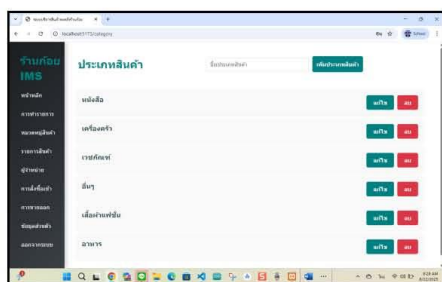
ภาพที่ 6 ภาพเมนูหลัก

6.4 การทำรายการ เมนูนี้ใช้สำหรับการทำธุรกรรมของสินค้า รวมถึงการบันทึกการสั่งซื้อ การขาย และการคืนสินค้า ผู้ใช้งานสามารถเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และยืนยันธุรกรรม ระบบจะปรับปรุงสต็อกสินค้าและบันทึกประวัติธุรกรรมอัตโนมัติ ดังภาพที่ 7

ประเภท	สถานะ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	วันที่	เวลา	ดำเนินการ
PURCHASE	COMPLETED	25000	100	6/1/2025	4:40:19 PM	ดำเนินการ
SALE	COMPLETED	64000	90	6/1/2025	4:38:27 PM	ดำเนินการ
SALE	COMPLETED	94000	90	6/1/2025	4:32:13 PM	ดำเนินการ
PURCHASE	COMPLETED	90700	30	6/1/2025	4:30:46 PM	ดำเนินการ
SALE	COMPLETED	100	5	6/30/2025	11:47:52 PM	ดำเนินการ
SALE	COMPLETED	1000	20	6/30/2025	4:04:38 PM	ดำเนินการ
PURCHASE	COMPLETED	2000	10	6/30/2025	4:02:17 PM	ดำเนินการ

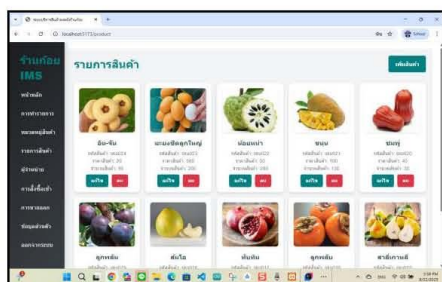
ภาพที่ 7 ภาพการทำรายการ

6.5 หมวดหมูสินค้า เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการหมวดหมูสินค้าได้ เช่น การเพิ่ม แก้ไข หรือลบหมวดหมู่ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อนและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับสินค้าได้อย่างถูกต้อง ดังภาพที่ 8



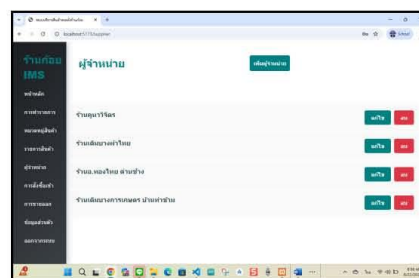
ภาพที่ 8 ภาพหมวดหมูสินค้า

6.6 รายการสินค้า ผู้ใช้งานสามารถจัดการสินค้าภายในระบบได้ เช่น การเพิ่มสินค้าใหม่ การแก้ไขข้อมูลสินค้า การลบสินค้า และการดูรายละเอียดสินค้า ระบบจะเชื่อมโยงสินค้ากับหมวดหมู่และเจ้าหน้าที่อย่างถูกต้อง ดังภาพที่ 9



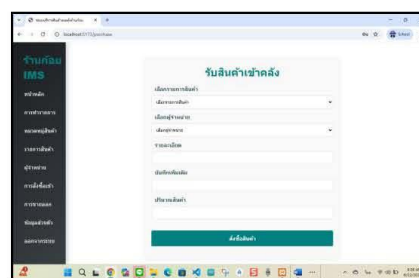
ภาพที่ 9 ภาพรายการสินค้า

6.7 ผู้จำหน่าย เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการข้อมูลผู้จำหน่ายสินค้า เช่น การเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้จำหน่าย และบันทึกข้อมูลติดต่อ เพื่อให้การทำธุรกรรม การสั่งซื้อเข้าและการคืนสินค้าสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ดังภาพที่ 10



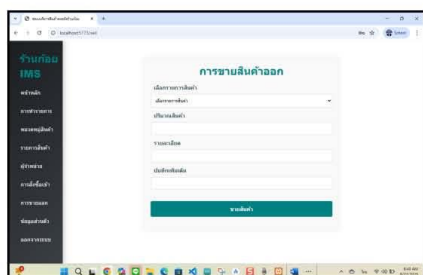
ภาพที่ 10 ภาพผู้จำหน่าย

6.8 การสั่งซื้อเข้า ผู้ใช้งานสามารถบันทึกการสั่งซื้อสินค้าจากผู้จำหน่ายได้ โดยเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และระบุผู้จำหน่าย ระบบจะบันทึกข้อมูลธุรกรรมและปรับปรุงสต็อกสินค้าอัตโนมัติ ดังภาพที่ 11



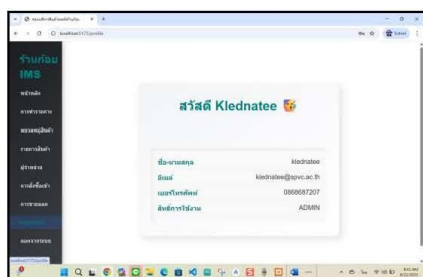
ภาพที่ 11 ภาพการสั่งซื้อเข้า

6.9 การขายออก เมนูนี้ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกการขายสินค้าให้กับลูกค้าได้ โดยเลือกสินค้า ป้อนจำนวน และยืนยันการขาย ระบบจะสร้างใบเสร็จและปรับปรุงสต็อกสินค้าให้ทันที รวมถึงบันทึกประวัติการขายในฐานข้อมูล ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ภาพการขานออก

6.10 ข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่และแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ รหัสผ่าน อีเมล และหมายเลขโทรศัพท์ ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดการบัญชีของตนเองได้อย่างปลอดภัย ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ภาพข้อมูลส่วนตัว

6.1 สรุปและนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์
วัตถุประสงค์ที่ 1: เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการทำงานแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ โดยพิจารณาจาก 2 ด้านหลักดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างวิธีการแบบเดิมกับระบบใหม่

ตัวชี้วัด	ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
ความถูกต้องในการนับสต็อก(%)	85.00	99.00	ดีขึ้น
ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกรายวัน (นาที)	60.00	15.00	เร็วขึ้น

ตัวชี้วัด	ระบบเดิม	ระบบใหม่	สรุปผล
ระยะเวลาในการค้นหาสินค้า (วินาที)	180.00	5.00	เร็วขึ้น
จำนวนข้อผิดพลาด (ครั้ง/วัน)	3-5 ครั้ง/วัน	0-1 ครั้ง/วัน	ลดลง

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน หลังจากที่ใช้ระบบบริหารสินค้าคงคลังใหม่มาใช้งาน โดยเฉพาะในด้านความถูกต้อง: อัตราความถูกต้องในการนับสต็อกเพิ่มขึ้นจาก 85% เป็น 99% ซึ่งช่วยลดปัญหาการขาดหรือเกินของสินค้าได้อย่างมาก ความรวดเร็ว: ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกลดลงจาก 60 นาที เหลือเพียง 15 นาที และการค้นหาสินค้าก็ทำได้รวดเร็วขึ้นอย่างมาก (สุรัชย์ จันทะมาต และ วิรวัฒน์ ปภัสสรานนท์, 2564) ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการทำงานได้เป็นอย่างดี ความผิดพลาด: จำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกข้อมูลลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความแม่นยำของระบบที่พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์ที่ 2: เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมอยู่ที่ 4.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบบริหารสินค้าคงคลัง

ด้านที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับความพึงพอใจ
ความง่ายในการใช้งาน	4.60	มากที่สุด
ประโยชน์ที่ได้รับ	4.55	มากที่สุด
ความเหมาะสมกับการทำงาน	4.45	มาก
ภาพรวม	4.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบบริหารสินค้าคงคลังสามารถสรุปได้ว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงถึงมากที่สุดต่อระบบ

ที่พัฒนาขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.50 จากคะแนนเต็ม 5.0 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบได้รับการยอมรับเป็นอย่างดี ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า คะแนนความพึงพอใจรายด้านอยู่ในระดับสูงเช่นกัน โดยเฉพาะในด้าน ความง่ายในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.60) และประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.55) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่ออกแบบมานั้นไม่เพียงแต่ใช้งานได้จริง แต่ยังตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานในแง่ของความสะดวกและคุณค่าที่ได้รับนอกจากนี้ ผลลัพธ์ดังกล่าวยังเป็นเครื่องยืนยันว่าการพัฒนาระบบนี้ประสบความสำเร็จในการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบสามารถนำไปใช้

7. สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้งสองข้อ สามารถสรุปได้ว่าระบบบริหารสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นสำหรับร้านก๋วยเตี๋ยวประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง ทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็วและแม่นยำขึ้น และในด้านการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริงและเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจขนาดเล็กได้อย่างมีนัยสำคัญ

8. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลัง สำหรับกรณีศึกษา: ร้านก๋วยเตี๋ยวประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งในด้านประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Chen & Lee, 2022)

8.1 ด้านประสิทธิภาพของระบบ:

ผลการวิจัยยืนยันว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาหลักของร้านก๋วยเตี๋ยวได้จริง โดยเฉพาะในเรื่อง ความถูกต้องของข้อมูลสินค้า และ ความรวดเร็วในการทำงาน ข้อมูลจากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าความผิดพลาดจากการนับสต็อกด้วยมือลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบสต็อกก็ลดลงอย่างมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้สามารถยกระดับการจัดการสินค้าคงคลังให้มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพได้จริง

8.2 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน:

ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจสะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นไม่ได้เพียงแค่มีประสิทธิภาพในเชิงเทคนิคเท่านั้น แต่ยังสามารถตอบโจทย์ในเชิงปฏิบัติการได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยเฉพาะในมิติของ ความง่ายในการใช้งาน

และ ประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจขนาดเล็กที่อาจมีข้อจำกัดด้านความรู้ทางเทคโนโลยี ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าระบบที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย จะได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

สรุปและสาระสำคัญของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ยืนยันสมมติฐานที่ว่า การนำระบบสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจขนาดเล็กได้ การพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังสำหรับร้านก๋วยเตี๋ยวไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างนวัตกรรมที่ช่วยลดต้นทุน เพิ่มกำไร และทำให้การตัดสินใจทางธุรกิจมีความแม่นยำมากขึ้น (Davis, 2019) ผลการวิจัยนี้จึงสามารถเป็นแนวทางให้กับธุรกิจขนาดเล็กประเภทเดียวกันที่กำลังประสบปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลัง และเป็นการยืนยันว่าการลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสามารถสร้างผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืนได้

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

สำหรับธุรกิจขนาดเล็ก: ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในการพัฒนาระบบบริหารจัดการที่เหมาะสมนั้นคุ้มค่าอย่างยิ่ง ธุรกิจขนาดเล็กอื่น ๆ ที่ยังคงใช้วิธีการทำงานแบบเดิมและประสบปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลัง สามารถนำแนวคิดและหลักการของงานวิจัยนี้ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาระบบของตนเองได้ สำหรับร้านก๋วยเตี๋ยว: ควรมีการบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาเพิ่มฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ในอนาคต เช่น การเชื่อมต่อกับระบบขายหน้าร้าน (Point of Sale) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายเพื่อช่วยในการวางแผนการสั่งซื้อให้แม่นยำยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. การขยายขอบเขตการศึกษา: ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมโดยการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับธุรกิจประเภทอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อเปรียบเทียบผลและสรุปเป็นแนวทางที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม: ควรมีการวิจัยและพัฒนาฟังก์ชันอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง เช่น

ระบบพยากรณ์ยอดขาย (Sales Forecasting System): เพื่อใช้ข้อมูลยอดขายในอดีตมาช่วยในการคำนวณและคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า

ระบบบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (CRM): เพื่อเก็บข้อมูลลูกค้าและพฤติกรรม การซื้อ

การเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มออนไลน์: เพื่อรองรับการขายสินค้าผ่านช่องทางอีคอมเมิร์ซ

3. การศึกษาปัจจัยความสำเร็จ: ควรมีการวิจัยเชิงลึกเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการนำระบบไปใช้จริง เช่น ทัศนคติของผู้ใช้งาน, การฝึกอบรม และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรอย่างแท้จริง

10. เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ภัคดีพัฒนกุล. (2554). คู่มือเรียนรู้และใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล SQL Server. กรุงเทพฯ: บริษัท เคทีพี คอมพิวเตอร์ จำกัด.
- จิตติมา ลิ้มปรีชา. (2560). การจัดการสินค้าคงคลัง: แนวคิดและกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมเกียรติ พรหมดี. (2562). การพัฒนาระบบบริหารจัดการสต็อกสินค้าของร้านค้าปลีกขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุภัทรา น่วมทอง. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสินค้าคงคลังกรณีศึกษา: ร้านค้าขายของชำ. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ.
- สุรัช จันทะมาศ และ วีรวัฒน์ ปภัสสรานนท์. (2564, มิถุนายน). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ. วารสารวิชาการเทคโนโลยีและสารสนเทศ, 8(2), 55-68.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (ม.ป.ป.). การบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับ SME. ค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2567, จาก https://www.dbd.go.th/content_detail.php?content_id=123

Smith, J. A., & Jones, B. C. (2020). The role of information systems in small business inventory management. *Journal of Small Business Management*, 45(3), 250-265.

Chen, L. F., & Lee, M. H. (2022, February). A case study on the application of a web-based inventory system in a retail shop.

International Journal of Information Systems and Management, 12(1), 12-25.

Nguyen, T. T. (2021). Developing a mobile application for inventory control in small-scale businesses. In *Proceedings of the 2021 International Conference on Information Technology and Management* (pp. 45-50). Bangkok, Thailand.

Davis, S. (2019). Improving inventory management for small retailers using a cloud-based system. (Master's thesis). University of Southern California, Los Angeles.

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4. ชื่อ นายปิยะ นามสกุล ตั้งสิทธิชัย

1.ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนาระบบ บริษัท จีเอเบิล จำกัด

2.ประวัติการศึกษา

ระดับ การศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาโท	บธ.ม. สาขาการจัดการทั่วไป	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2537
ปริญญาตรี	วศ.บ. สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534

3.สถานที่ทำงานปัจจุบัน

บริษัท จีเอเบิล จำกัด.

ที่อยู่ อาคารปัญญาชน ชั้น 25 เลขที่ 127/27, 29-31 ถนนนนทบุรี(รัชดาภิเษก)

แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์: +66 (0) 2685-9000

4.ประสบการณ์ในการทำงาน 33 ปี

โปรแกรมเมอร์ บริษัท จีเอเบิล จำกัด ตั้งแต่ปี 2537- ปัจจุบัน

จำนวน 31 ปี

โปรแกรมเมอร์ บริษัทสิงห์แลนด์ ตั้งแต่ปี 2535- 2537

จำนวน 2 ปี

5.ภาระงานที่มีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-3002	การพัฒนาระบบด้วย Spring Boot	3 (0-9-0)

ประวัติและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. ชื่อ นายปราโมทย์ นามสกุล สุวรรณเพชร

1. ตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ บริษัท จีเนียส-ทรี จำกัด
2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2546

3. สถานที่ทำงานปัจจุบัน

บริษัท จีเนียส-ทรี จำกัด 10/293 หมู่ 2, ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 35 แขวง 6/1, ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด, นนทบุรี 111204.

5. ประสบการณ์ในการสอน 21 ปี

2552 - ปัจจุบัน : ผู้จัดการโครงการ บริษัท จีเนียส-ทรี จำกัด	จำนวน 16 ปี
2551 - 2552 : Program Analyst / DST International (Thailand)	จำนวน 1 ปี
2550 - 2551 : Business Analyst /บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์อิสโก้	จำนวน 1 ปี
2549 - 2550 : Teacher Assistance Java Programming มหาวิทยาลัยรามคำแหง	จำนวน 1 ปี
2549 - 2550 : Senoir Programmer Java / Koro.biz Co.,Ltd.	จำนวน 1 ปี
2548 - 2549 : IT Programming / Office of Computer Clustering Promotion (CCP) สวทช.	จำนวน 1 ปี

6. วิชาที่รับผิดชอบสอนปัจจุบัน

ไม่มี

7. ภาระงานที่จะมีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-2101	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3 (2-2-5)
2	18-41903-2102	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3 (2-2-5)
3	18-41903-2103	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (0-9-0)

6. ชื่อ ดร.วุฒิกกร

นามสกุล ทัพพ์ธัญญบุรณ์

- ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจเจไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด
- ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
		จากสถาบัน	ปี พ.ศ.
ปริญญาเอก	ปร.ด. สาขารัฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา	2559
ปริญญาโท	รป.ม. สาขารัฐประศาสนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2537
ปริญญาตรี	รบ.พช. สาขาพัฒนาชุมชน	มหาวิทยาลัยเทพสตรี	2534

3.สถานที่ทำงานปัจจุบัน

บริษัท เจเจไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 403/3 ซอย 12 ถนนนครแก้ว ตำบลท่าระหัด อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี 72000

4.ประสบการณ์ในการทำงาน 6 ปี

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจเจไฮเทค เซ็นเตอร์ จำกัด ตั้งแต่ปี 2019 - ปัจจุบัน จำนวน 6 ปี

ประกอบธุรกิจโทรน ตั้งแต่ ปี 2019

ถือหุ้นบริหารบริษัทส่งออก บริษัท ชลิตต้า ทราเวลแอนด์นำเข้าส่งออก จำกัด

เป็นที่ปรึกษาผู้อำนวยการมูลนิธิชัยพัฒนาประเทศ สปป.ลาว

เป็นที่ปรึกษาพิเศษ ท่านรองเจ้ากรมฯขนส่งทหารบก (เรื่องโทรน ยุทธวิธี)

5.ภาระงานที่จะมีในหลักสูตรนี้

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
1	18-41903-3001	เทคโนโลยีโทรนทางการทหาร	3(2-2-5)

ภาคผนวก ก
ภาพอาคารสถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน









ภาคผนวก ก

รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านวิชาการและมาตรฐาน การอาชีวศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ภาคผนวก ฐ

รายงานการประชุมสภาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

ภาคผนวก ข

รายงานการประชุมคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษาและมาตรฐานคุณภาพ
การจัดการอาชีวศึกษา

ภาคผนวก ต

รายงานการประชุมคณะกรรมการอาชีวศึกษา