

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ของ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภูมิภาคใต้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า จากหนังสือ วารสาร บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดที่นำเสนอ ตามลำดับ ดังนี้

2.1 การตัดสินใจ

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อ

2.3 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การตัดสินใจ

2.1.1 ความหมายของการตัดสินใจ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้ Shull (อ้างใน ประพันธ์ สุริหาร. 2533 : 31) ให้คำนิยามว่า การตัดสินใจ คือกระบวนการ ใช้ความคิด สติของมนุษย์ที่ผูกพันกับปรากฏการณ์ อันเกิดจากบุคคลและสังคม การตัดสินใจมีพื้นฐานบนสมมติฐานของข้อเท็จจริง ที่มีคุณค่าและครอบคลุมตัวเลือกที่ได้รับ การเลือกสรรแล้วจากตัวเลือกอื่นๆ ตามความมุ่งหมายที่ต้องการ

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2521 : 208) กล่าวว่า การตัดสินใจ เป็นการเลือกจาก ตัวเลือกหรือทางออกหลายๆ ทาง และพยายามเลือกตัวเลือกหรือทางออกที่ดีที่สุด

แสวง รัตนมงคลมาศ (2537 : 75) ให้ความหมายของคำว่า การตัดสินใจ คือ การเลือกบนทางเลือก (Choice of Alternative) ซึ่งทางเลือกนั้นจะต้องมี

- 1) ทางเลือกหลายทาง หากมีทางเลือกทางเดียวไม่ถือว่าเป็นการตัดสินใจ
- 2) ต้องใช้เหตุผลประกอบการพิจารณาโดยใช้ข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ มาพิจารณาประกอบการตัดสินใจด้วย

- 3) มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าการตัดสินใจนั้นทำไปเพื่ออะไร

ภูมิจิตร ศรีวงษ์ราช (2541 : 9) นำเสนอว่า การตัดสินใจ คือ การพิจารณาไตร่ตรอง จริ่งใจตัดสินใจหรือตกลงใจของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เล็งเห็นว่าดีที่สุดเหมาะสมที่สุด หรือได้ประโยชน์มากที่สุด จากบรรดาทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่หลาย ทางเลือก เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอันจะนำไปสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่าง

สัมฤทธิ์ผลจากความหมายของการตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการตัดสินใจเป็นการเลือกจากตัวเลือกหรือทางออกหลาย ๆ ทาง มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน โดยผ่านกระบวนการใช้ความคิดประกอบการตัดสินใจ

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกเรียน

พรณี เกษมกมล. (2531 : 28-29) ได้เสนอแนะว่า การตัดสินใจเลือกแผนการเรียนหรืออาชีพ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ควรเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบค่านิยมของตนเอง สำรวจค่านิยมที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

1) มิติ ได้แก่ รายได้ดี การช่วยเหลือคนอื่น ความมีชื่อเสียง การเป็นตัวของตัวเอง การใช้สติปัญญา ฯลฯ

2) ขนาด ได้แก่ จำนวนหรือระดับของค่านิยม เช่น เงินเดือนมีหลายระดับ

3) ความสำคัญ ได้แก่ การให้น้ำหนักค่านิยม เช่น ให้ความสำคัญหรือมีค่านิยมเรื่องเงินเดือนมากกว่าความเป็นตัวของตัวเอง

ขั้นที่ 2 คือ การกำหนดตัวเลือกกว่าเรามีตัวเลือกอะไรบ้าง ขั้นตอนนี้จะทำให้ขึ้นถ้ากำหนดตัวเลือกเฉพาะกลุ่มหรือเป็นตัวเลือกแบบเดียวกัน เช่น จะเลือกศึกษาต่อถ้าหลังจากสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพแล้ว ตัวเลือกอาจเป็นการเลือกศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (2ปี) หรือศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (4ปี)

ขั้นที่ 3 คือ การให้คะแนนในแต่ละเรื่องของค่านิยม การให้คะแนนตามใจตนเอง ประเมินโดยใช้ตัวเองเป็นหลักตามน้ำหนักค่านิยม แต่เมื่อรวมคะแนนตามความสำคัญของแต่ละช่องความสำคัญ ทุกช่องรวมกันจะได้เท่ากับ 100 คะแนน

ขั้นที่ 4 คือ การกำหนดสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวเลือก แยกได้ใช้แค่ 5 มาตรฐานสเกล เช่น สัมประสิทธิ์ เป็น 5, 4, 3, 2, 1 สัมประสิทธิ์จะเป็นค่าที่แสดงว่า คนในอาชีพที่แต่ละแผนหรือแต่ละตัวเลือกจะได้รับขนาดของค่านิยมที่ต้องการ โดยกำหนดว่า

- 5 มีค่ามากกว่าร้อยละ 92
- 4 มีค่าระหว่างร้อยละ 69-92
- 3 มีค่าระหว่างร้อยละ 33-68
- 2 มีค่าระหว่างร้อยละ 9-32
- 1 มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 9

ขั้นที่ 5 คือ การนำค่าสัมประสิทธิ์มาคูณกับคะแนน เป็นช่องความสำคัญ ใส่ผลที่ได้ในช่องผลของแต่ละตัวเลือกแล้วหาค่าผลรวมของค่านิยมในแต่ละตัวเลือก ตัวเลือกใดได้ผลรวมสูงสุดแสดงว่าน่าจะตัดสินใจเลือกนั้น

ขั้นที่ 6 คือ สำหรับโรงเรียนที่ได้รับคะแนนจากการทำสอบ หรือมีบันทึกผลวิชาการสามารถหาความน่าจะเป็นของความสำเร็จแต่ละตัวเลือกได้ อาจนำค่าความน่าจะเป็นคูณกับผลรวมของค่านิยม จะได้ดัชนีความคาดหวัง ถ้าดัชนีความคาดหวังของตัวเลือกใดสูงสุด แสดงว่าน่าจะตัดสินใจเลือกตัวเลือกนั้น

2.1.3 องค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกเรียน

Herr and Cramer (อ้างใน ประพันธ์ สุริหาร 2533 : 281-282) ได้จำแนกองค์ประกอบ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกเรียนวิชาชีพ หรือเลือกอาชีพของบุคคล ไว้ดังนี้

2.1.3.1 องค์ประกอบภายใน เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับตนเอง หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากภายในตัวบุคคล แบ่งเป็น

1.1) องค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ความสนใจ ทักษะ ประสิทธิภาพ ความรู้สึกเกี่ยวกับคุณค่าแห่งตนและความรับผิดชอบ

1.2) องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงสร้างของค่านิยม ได้แก่ ค่านิยมทางการงาน จุดมุ่งหมายของชีวิต จุดมุ่งหมายทางอาชีพ ทศนคติต่ออาชีพ ความต้องการและการทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น

2.1.3.2. องค์ประกอบภายนอก เป็นอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อม มากระตุ้น แบ่งเป็น

2.1) องค์ประกอบเกี่ยวกับโอกาส ได้แก่ โอกาสทางการศึกษา ขอบเขตในการประกอบอาชีพ ข้อบังคับของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพ และโอกาสในการประกอบอาชีพ

2.2) องค์ประกอบเกี่ยวกับสังคมแวดล้อม ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน ครู บุคคลที่เคารพ และรูปแบบของการศึกษาและลักษณะอาชีพในสังคม จากเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกเรียนนั้น มีหลายประการ ได้แก่ เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ฐานะทางสังคมของครอบครัวความสามารถส่วนบุคคล ความสนใจ ทักษะ ประสิทธิภาพ ความรู้สึก ความคิดเห็นของครอบครัว การชักชวนของเพื่อน การแนะนำของโรงเรียน และความต้องการที่จะประกอบอาชีพในอนาคต ซึ่งต้องนำมาพิจารณาประกอบกันในการตัดสินใจเลือกเรียน

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2548 : 14-20). ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกอาชีพของนักเรียนไว้ดังนี้

1) ด้านเป้าหมาย เป็นความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่ต้องการจะศึกษาต่อเพราะมีจุดมุ่งหมายในชีวิต อาจต้องการมีความรู้ในสาขาวิชานั้นโดยเฉพาะ

2) ด้านความเชื่อค่านิยม เป็นค่านิยมที่นักศึกษามีความคิด มีความรู้ มีความเข้าใจ และเล็งเห็นคุณประโยชน์ของการศึกษาที่มีต่อการประกอบอาชีพ และมองว่าเมื่อศึกษาไปแล้วนั้น จะเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคต

จุฑามาศ ดันนิรัตน์ โอภาส (2548 : 12-20) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ ศึกษาต่อไว้ ดังนี้

1) ด้านอิทธิพลจากสังคม เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจของนักศึกษา โดยได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม ความเป็นอยู่ของนักศึกษาโดยมีผลมาจาก เพื่อน ญาติ ครู อาจารย์ และคนในครอบครัว

2) ความรู้ความสามารถ เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจของนักศึกษาโดย นักศึกษาได้มีความพยายามที่จะศึกษาเพื่อให้ทำคะแนนได้ดีๆ ในรายวิชาต่างๆ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้บุคคลอื่นได้เรื่องของรายได้ในอนาคตหลังจากจบการศึกษา

3) ความคาดหวัง เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจของนักศึกษา โดยเน้นที่ ความรู้สึกนึกคิดหรือความต้องการของนักศึกษา เช่นความอยากที่จะเป็นบุคคลมีชื่อเสียง และความต้องการในเรื่องของรายได้ในอนาคตหลังจากจบการศึกษา

2.1.4 ทฤษฎีการตัดสินใจ

ทฤษฎีการตัดสินใจที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นทฤษฎีที่มีความสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจการหา ทางเลือกที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล ดังที่ Bross (อ้างในอรุณศรี กุมุท. 2529 : 4) ที่ได้ อธิบายเกี่ยวกับการตัดสินใจไว้ว่า ปัจจุบันพฤติกรรมการตัดสินใจได้ทวีความยุ่งยากมากขึ้น มิใช่แต่ ว่าจะมีทางเลือกมากมายให้ต้องตัดสินใจเลือกเท่านั้น แต่ยังมี ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมที่ ยึดถือด้วยบุคคลสามารถได้รับการช่วยเหลือ 2 ประการคือ ประการแรกในการตัดสินใจใน เป้าหมายเฉพาะอย่างยิ่ง เรียกว่า ผลที่ได้ (outcome) และประการที่สองในการพิจารณา ทางเลือกหลายทางและชั่งน้ำหนักทางเลือกเหล่านั้นในส่วนที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะของเขา เองเพื่อให้สามารถตัดสินใจได้ทฤษฎีการตัดสินใจมีหลายทฤษฎี และทฤษฎีที่เสนอต่อไปนี้จะ เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการตัดสินใจ เลือกศึกษาหรือเลือกอาชีพ ดังนี้

ทฤษฎีการตัดสินใจของ เกอแลต (Gelatt's decision making theory) Gelatt (อ้างใน ทิพย์ มาศย์ พลมลศักดิ์. 2530 : 11-12) ถือว่าทฤษฎีนี้แสดงถึงวงจร กระบวนการตัดสินใจโดยเริ่ม จากจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ และเมื่อบุคคลมีความประสงค์ที่ต้องการจะตัดสินใจ บุคคลนั้น ก็ประสงค์จะได้รับข้อเสนอแนะ โดยเขาจะรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ การตัดสินใจของเขา ต่อจากนั้นบุคคลก็จะพิจารณาข้อมูลที่ได้รับ และพยายามนำมาประยุกต์ ให้สอดคล้องกับการเลือกพิจารณาความเป็นไปได้ของทางเลือก สำหรับการทำนายผลอาจจะ

ขึ้นอยู่กับความสำเร็จของประสบการณ์ในอดีต และระดับความปรารถนาของบุคคลนั้น ซึ่งการทำนายผลจะมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใดจะขึ้นอยู่กับสิ่ง 2 ประการ คือ ข้อมูลที่รวบรวมได้ และน้ำหนักในการคาดคะเนอย่างเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมสำหรับลำดับขั้นต่อไป เป็นระบบค่านิยมในขั้นนี้บุคคลจะพิจารณาถึงผลที่พึงปรารถนา เขาจะเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับลำดับขั้นของค่านิยม เช่น ถ้าเขาเลือกวิชาชีพนี้เพื่อต้องการเงินเดือนมาก หรือคาดว่าเขาสามารถเรียนจบในสาขาวิชานี้ได้และจะได้มีโอกาสศึกษาต่อ เขาอาจจะตั้งคำถามว่าค่านิยมสูงสุดของเขานั้นคืออะไร ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจเลือกของเขาเหมาะสมยิ่งขึ้น ส่วนขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลและการเลือกตัดสินใจ ซึ่งจะเป็นผลมาจากการตัดสินใจโดยวางแผนสำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่เพื่อการตัดสินใจครั้งต่อไป สำหรับวงจรกระบวนการตัดสินใจประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้คือ

- 1) จุดมุ่งหมาย บุคคลต้องการตัดสินใจเมื่อมีทางเลือกนั้น
- 2) ข้อเสนอแนะ บุคคลจะต้องค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกนั้นๆ
- 3) ความเป็นไปได้ โดยจะต้องค้นหาความเป็นไปได้ทั้งหมดของกิจกรรม
- 4) ความเป็นไปได้ของผลที่จะได้รับ โดยจะต้องตรวจสอบลำดับความเป็นไปได้ใน

แต่ละทางเลือก

- 5) ความน่าจะเป็นของผลที่ได้รับโดยการทำนายความน่าจะเป็นจริงของแต่ละลำดับ
- 6) ค่านิยมโดยการประเมินความต้องการของบุคคลในแต่ละลำดับ
- 7 การประเมินผล โดยประเมินความเหมาะสมและเลือกตัดสินใจ
- 8) การตัดสินใจ มีการตัดสินใจซึ่งอาจเป็น

8.1) การตัดสินใจสั้นสุดลง

8.2) การค้นหาข้อเสนอแนะใหม่

จากทฤษฎีการตัดสินใจของ Gelatt พอสรุปได้ว่า การตัดสินใจจะเป็นกระบวนการที่เป็นระบบประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ระบบข้อมูลที่ดี พิจารณาความเป็นไปได้ของทางเลือก ค่านิยม และการประเมินผล แล้วจึงตัดสินใจเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล การประเมินผล แล้วจึงตัดสินใจเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีการตัดสินใจของ Tiedman and O'hara (อ้างใน พรศรี สุนสวัสดิ์, 2533 :12 -13) มีแนวคิดว่าการตัดสินใจเลือกอาชีพ การปรับตัวในการประกอบอาชีพเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และพัฒนามาเป็นระยะเวลานาน แบ่งพัฒนาการด้านอาชีพออกเป็นขั้นๆ ดังนี้

2.1.4.1. ขั้นเตรียมเลือกอาชีพ (The Period of Anticipation of Decision Making or Preoccupation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลจะเผชิญกับปัญหาเฉพาะหน้า เช่น จะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรที่จะต้องเรียน หรือเริ่มคิดเตรียมการที่จะเลือกอาชีพต่อไปในอนาคตในขั้นนี้บุคคลจะใช้

กระบวนการวิเคราะห์แยกแยะรายละเอียดเกี่ยวกับตนเอง และสิ่งแวดล้อมและก่อตัวเป็นความคิด ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนหรือเลือกอาชีพ ในขั้นนี้แบ่งย่อยออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้ คือ

2.1.4.1.1 ขั้นการสำรวจ (Exploration) ในขั้นนี้บุคคลจะสำรวจและประเมินตนเองในด้านต่างๆ เช่น ความถนัด ความสามารถ ความสนใจและความต้องการ นอกจากนี้ยังมีการสำรวจลักษณะสาขาวิชาหรือลักษณะอาชีพ ข้อดีและข้อบกพร่องของอาชีพด้วย

2.1.4.1.2 ขั้นการก่อตัวของความคิด (Crystallization) เมื่อให้ประเมินตนเองและวิเคราะห์อาชีพหรือสาขาวิชาแล้ว ก็จะรวมตัวเป็นแนวคิด ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจเลือกสายการเรียนหรือสายอาชีพ

2.1.4.1.3 ขั้นการลองเลือกอาชีพ (Choice) ในขั้นนี้บุคคลจะตัดสินใจเลือกสายการเรียนหรืออาชีพ

2.1.4.1.4 ขั้นการพิจารณารายละเอียดเพื่อความกระจ่างชัดเจนและแน่นอนในการตัดสินใจ (Clarification of specification) ในขั้นนี้บุคคลจะหารายละเอียดเพิ่มเติมในสาขาวิชาหรืออาชีพที่เลือกอีกครั้งเพื่อการตัดสินใจที่แน่นอน

2.1.4.2. ขั้นการประกอบอาชีพและการปรับตัวในการทำงาน (The Period of Implementation and Adjustment) เมื่อบุคคลตัดสินใจเลือกสาขาการเรียนและอาชีพได้แล้ว ก็จะไปสู่ขั้นดำเนินการศึกษาหรือประกอบอาชีพ ตามที่ได้เลือกสรรแล้วนั้น ในขั้นนี้จะแบ่งย่อยได้เป็น 3 ขั้นคือ

2.1.4.2.1 ขั้นการนำตนเองเข้าสู่การศึกษาหรือทำงาน (Induction) ขั้นนี้บุคคลจะเข้าทำงานหรือศึกษาตามสาขาที่ตนได้ตัดสินใจเลือกแล้ว

2.1.4.2.2 ขั้นการเปลี่ยนแปลงปรับปรุง (Transition or Reformation) ถ้าบุคคลประสบปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาหรือประกอบอาชีพที่เลือกแล้วนั้น บุคคลก็จะปรับปรุงตนเองหรือสำรวจตนเองและอาชีพหรือสาขาที่เรียนใหม่เพื่อไปสู่การตัดสินใจเลือกการศึกษาหรืออาชีพใหม่ให้เหมาะสมต่อไป

2.1.4.2.3 ขั้นความมั่นคงในการประกอบอาชีพ (Maintenance or Integration) ถ้าบุคคลประสบความสำเร็จในการศึกษา หรือประกอบอาชีพที่ได้เลือกสรรแล้วนั้นก็จะเป็นการกำลังใจให้บุคคลมุ่งมั่นศึกษาหรือประกอบอาชีพให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

จากทฤษฎีการตัดสินใจของ Tiedman and O'hara พอสรุปได้ว่า บุคลิกภาพของบุคคลกับอาชีพมีความสัมพันธ์กัน เห็นได้ชัดเจนจากการที่บุคคลต้องผ่านกระบวนการตัดสินใจทฤษฎีนี้ได้ย้ำเรื่องของการตัดสินใจว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาการทางอาชีพ

จากการศึกษาทฤษฎีการตัดสินใจของนักวิชาการหลายท่านพบว่า การตัดสินใจเลือกอะไรก็ตามจะต้องคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผลในการพิจารณา มีข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวข้องในเรื่องที่จะตัดสินใจเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบว่า การตัดสินใจมีการทำเป็นกระบวนการที่

ต่อเนื่อง และการตัดสินใจเป็นหัวใจสำคัญในการเลือกศึกษาต่อหรือเลือกอาชีพจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะการตัดสินใจเลือกเรียนสายใดสายหนึ่งเท่ากับว่าได้ลงทุนเพิ่มมูลค่าให้ตนเอง และเป็นการสร้างความพร้อมที่จะนำไปประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับสายการเรียนที่เลือกเรียน

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาต่อ

บัลด์ริดจ์ (Balldridge) (แนวทฤษฎีสัมัยใหม่ พ.ศ.2551 : online) ได้เสนอทฤษฎีที่สามารถอธิบายการเข้าเรียนต่อของนักเรียนมีหลายทฤษฎีด้วยกัน คือ

2.2.1 ทฤษฎีเอาแบบ (Modeling Theory) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มที่จะกระตุ้นนักเรียนในการเรียนและการศึกษาต่อโดยเด็กจะเอาแบบอย่าง (Life patterns) ของผู้ปกครองมาเป็นตัวกำหนดระดับความต้องการของเขาอย่างน้อยที่สุดความคาดหวังของเขาก็จะเทียบเท่าของผู้ปกครอง

2.2.2 ทฤษฎีการมีโอกาสด (Opportunity Theory) เด็กจากครอบครัวที่มีรายได้สูงและอาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ ๆ จะมีโอกาสในการเรียนต่อมากกว่า เพราะในเมืองมีสถานศึกษาที่มากกว่าขณะเดียวกันก็มีมานะพอที่จะใช้จ่ายในการศึกษาได้

2.2.3 ทฤษฎีความสามารถ (Ability Theory) ผู้ที่ขยันและมีความฉลาดก็มีแนวโน้มที่จะเรียนต่อสูงขึ้น จะเห็นว่าการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อต่างก็มีเห็นผลที่ต้องอาศัยทฤษฎีมารองรับ และอธิบายการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ ซึ่งบัลด์ริดจ์ (Balldridge) ได้เสนอทฤษฎีการเข้าเรียนต่อของนักเรียนไว้

2.3 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

2.3.1. ภาควิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตเป็นหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ที่ดูแลรับผิดชอบ เพื่อมีจุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์เนื่องจากในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์ ได้ขยายกว้างออกไปอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือในทุกสาขาวิชา ดังนั้นการพัฒนาประเทศจะสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้จำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถเป็นอย่างดีในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในทุกสาขาวิชาทุกประเทศในโลกทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาไม่มีประเทศใดที่สามารถผลิตนักคอมพิวเตอร์ได้เพียงพอต่อความต้องการประเทศไทยก็ประสบปัญหาการขาดแคลนนักคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตเพื่อนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

2.3.1.2 หลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี จัดการศึกษาแบบเต็มเวลา สำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปี การศึกษา และไม่เกิน 6 ภาคการศึกษา

2.3.1.3 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 135 หน่วยกิต

2.3.1.4 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- | | |
|---|------------------------------|
| ก.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | เรียน 12 หน่วยกิต |
| ก.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| ก.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

99 หน่วยกิต

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ข.1 วิชาปรับพื้นฐาน * | เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต 6 หน่วยกิต |
| ข.2 วิชาแกนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน | เรียน 15 หน่วยกิต |
| ข.3 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ | เรียน 9 หน่วยกิต |
| ข.4 วิชาพื้นฐานวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | เรียน 30 หน่วยกิต |
| ข.5 วิชาชีพเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต |
| ข.6 วิชาชีพเลือกทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| ข.7 วิชาประสบการณ์วิชาชีพ | เรียน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต |
| ข.8 วิชาโครงการงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| ข.9 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ | เรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

ค.หมวดวิชาเลือกเสรีเรียนไม่น้อยกว่า

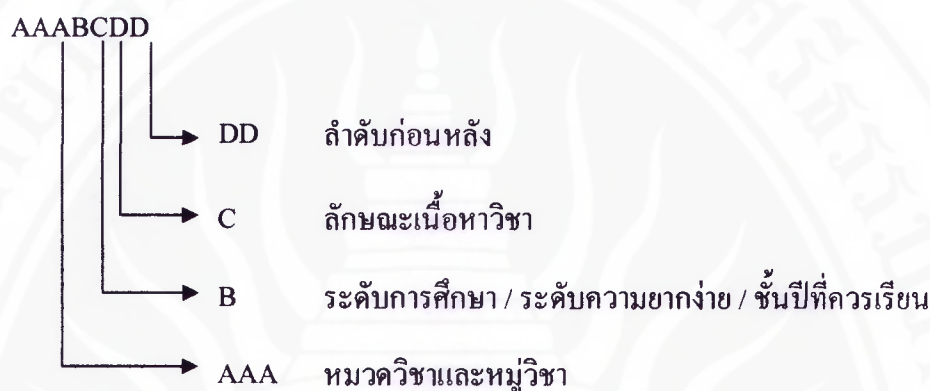
6 หน่วยกิต

* หมายเหตุ : นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ต้องลงทะเบียน และไม่ต้องลงทะเบียนเพิ่มในรายวิชาอื่น

2.3.1.5 รายวิชา

รหัสวิชา

1) การกำหนดรหัสวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ใช้ระบบตัวเลข 7 หลัก โดยมีแนวทางกำหนดเหมือนของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ใช้อยู่เดิม กล่าวคือ ใช้ระบบ ISCED (International Standard Classification of Education) ดังนี้



2) AAA : หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3) B : กำหนดระดับชั้นปีหรือระดับความยากง่าย และระดับการศึกษาที่เรียนไว้ดังนี้

- 1 ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
- 2 ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2
- 3 ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3
- 4 ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4
- 5 ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 5
- 6 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 7 ระดับปริญญาโท
- 8 ระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง
- 9 ระดับปริญญาเอก

4) C : กำหนดลักษณะเนื้อหาวิชา แบ่งเป็นหมวด ดังนี้

- 1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 2 วิชาชีพทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3 หมวดการจัดการระบบสารสนเทศ
- 4 หมวดการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน
- 5 หมวดการจัดการฐานข้อมูลและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 6 หมวดเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

- 7 หมวดหัวข้อเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 8 วิชาประสบการณ์วิชาชีพ
 - 9 โครงการงาน และสัมมนา
- 5) DD : กำหนดลำดับรายวิชาก่อนหลัง

รายวิชา

ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

ก.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียน 12 หน่วยกิต ประกอบด้วย

9000101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
9000102	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
9000103	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
9000104	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)

ก.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

9000201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	2(2-0-4)
9000202	ความจริงของชีวิต Meaning of Life	2(2-0-4)
9000203	สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า Information for Study Skills	2(2-0-4)
9000204	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	2(2-0-4)

ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

9000301	วิถีไทย Thai Living	3(3-0-6)
9000302	วิถีโลก Global Society and Living	3(3-0-6)
9000303	นครศรีธรรมราชศึกษา Nakhon Si Thammarat Studies	3(3-0-6)
9000304	ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	3(2-2-5)

ก.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

9000401	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of life	2(2-0-4)
9000402	การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport for Health	2(1-2-3)
9000403	พืชพรรณเพื่อชีวิต Plants for Life	3(2-2-5)
9000404	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human Being and Environment	3(3-0-6)
9000405	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making	2(2-0-4)
9000406	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for life	3(2-2-5)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

99 หน่วยกิต

ข.1 วิชาปรับพื้นฐานให้เรียน 6 หน่วยกิต

ผู้เข้าศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา สายวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ จะต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐานและได้ระดับคะแนน P โดยไม่นับหน่วยกิตรวม ในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากรายวิชาต่อไปนี้

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จศึกษาด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนใน 2 รายวิชา
ในหมวด ข.1 และไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชาอื่นทดแทน

4091115 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Mathematics

5561207 ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Physic for Industrial

ข.2 วิชาแกนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน ให้เรียน 15 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

5503901 การวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Technology Research

5511102 วัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)

Materials Science

5511219 ปฏิบัติการพื้นฐานช่างอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Technology Practice for Industry

5511220 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Electrical and Electronic for Industry

5511221 อ่านแบบและการเขียนแบบในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Drawing for Industrial

ข.3 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ให้เรียน 9 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

4091402 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus I

4092410 วิทยุคคณิต 3(3-0-6)

Discrete Mathematics

5513516 สถิติอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Statistics for Industrial

ข.4 วิชาพื้นฐานวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้เรียน 30 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

5702101 หลักการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)

Principles of Programming

5703206	การปฏิบัติการทางระบบเครือข่าย Network Systems Laboratory	3(2-2-5)
---------	---	----------

ข.6 วิชาเลือกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากหมวดใดหมวดหนึ่งใน 4 หมวดต่อไปนี้

1) หมวดการจัดการระบบสารสนเทศ

5703301	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางอุตสาหกรรม Innovation and Information Technology in Industrial	3(2-2-5)
5703302	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศลอจิสติกส์ Management of Information Technology Logistic	3(2-2-5)
5703303	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ Innovation and Information Technology in Knowledge Management	3(2-2-5)
5703304	ผู้ประกอบการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Technology of Computer Entrepreneurship	3(3-0-6)
5703305	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Management Information Technology	3(2-2-5)
5703306	การบริหารสารสนเทศทางอุตสาหกรรม Industrial Information Management	3(2-2-5)
5703307	ระบบสารสนเทศสำนักงาน Office Information Systems	3(2-2-5)
5703308	ระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจอุตสาหกรรม Industrial Business Information Systems	3(2-2-5)
5703309	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(2-2-5)
5703310	การจัดการผลิตภัณฑ์ Product Management	3(2-2-5)
5703311	การจัดการโครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology Project Management	3(2-2-5)

2) หมวดการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน

5703401	โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Software Package for Solving Mathematics Problems	3(2-2-5)
5703402	ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในงานอุตสาหกรรม Industrial Package Workshop	3(2-2-5)
5703403	การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Program Analysis and Design	3(2-2-5)
5703404	โปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในงาน อุตสาหกรรม Software Application for Computer Technology in Industrial	3(2-2-5)
5703405	การกำหนดและจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement Specification and Management	3(2-2-5)
5703406	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ Component-Based Software Development	3(2-2-5)
5703407	การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมโครงสร้าง Structure Programming Design and Analysis	3(2-2-5)
5703408	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ Software Validation and Verification	3(2-2-5)
5703409	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
5703410	ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security	3(2-2-5)
5703411	การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Simulation Systems	3(2-2-5)
5703412	การออกแบบระบบฝังตัว Embedded System Design	3(2-2-5)
5703413	การพัฒนาโปรแกรมโอเพนซอร์ส Development of Open Source Program	3(2-2-5)

3) หมวดการจัดการฐานข้อมูลและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

5703501	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2-5)
5703502	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
5703503	การทำคลังข้อมูล Data Warehouse	3(2-2-5)
5703504	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2-5)
5703505	กลยุทธ์และสถาปัตยกรรมการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ E-Business Strategy and Architecture	3(2-2-5)
5703506	การประสานการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Collaborative E-Business	3(2-2-5)
5703507	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส Web Services Technology	3(2-2-5)
5703508	การพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บ Development of program on internet network and Web Technology	3(2-2-5)

4) หมวดเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

5703601	การสร้างสื่อดิจิทัล Digital Media Production	3(2-2-5)
5703602	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)
5703603	การออกแบบกราฟิกส์สามมิติ บนคอมพิวเตอร์ Three Dimension Computer Graphic Design	3(2-2-5)

5) หมวดหัวข้อเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5703701	การประยุกต์อุปกรณ์และการเชื่อมต่อ Hardware Application and Interface	3(2-2-5)
5703702	หัวข้อเฉพาะในแขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Technology I	3(2-2-5)
5703703	หัวข้อเฉพาะในแขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Technology II	3(2-2-5)

ข.7 วิชาประสบการณ์วิชาชีพ เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

5703802	เตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation for Co-Operation in Computer Technology	3(0-6-3)
5704804	สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Co-Operation in Computer Technology	6(450)

หรือลงเรียนรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

5703801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Preparation for Professional Experience in Computer Technology	3(0-6-3)
5704803	การฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology Training	6(450)

ข.8 วิชาโครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้เรียน 6 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

5703901	โครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 Computer Technology Project I	3(0-6-3)
5704902	โครงงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 Computer Technology Project II	3(0-6-3)

ข.9 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้เรียน 6 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

1553633	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 English for Computer Technology I	3(2-2-5)
1554608	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 English for Computer Technology II	3(2-2-5)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

2.3.2. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีแผนการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 2.1 ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
ศึกษา ทั่วไป	คณิต-วิทย์	9000406	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3	2	2	5
	ภาษาและการ สื่อสาร	9000102	ภาษาอังกฤษ 1	3	3	0	6
		9000101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
	มนุษย์	9000201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	2	2	0	4
	สังคม	9000301	วิถีไทย	3	3	0	6
เฉพาะ	ปรับพื้นฐาน	4091115	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3	3	0	6
	แกน เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	5511102	วัสดุศาสตร์	3	3	0	6
รวม				20	19	2	39
จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์				60			

ตารางที่ 2.2 ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
ศึกษา ทั่วไป	คณิต-วิทย์	9000404	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
	ภาษาและการ สื่อสาร	9000103	ภาษาอังกฤษ 2	3	3	0	6
	มนุษย์	9000202	ความจริงของชีวิต	2	2	0	4
	สังคม	9000302	วิถีโลก	3	3	0	6
เฉพาะ	ปรับพื้นฐาน	5561207	ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม	3	3	0	6
	แกน เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	5511219	ปฏิบัติการพื้นฐานช่างอุตสาหกรรม	3	2	2	5
	แกนทาง คณิตศาสตร์ และวิทย์	4091402	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
รวม				20	19	2	39
จำนวนชั่วโมง /สัปดาห์				60			

ตารางที่ 2.3 ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
ศึกษา ทั่วไป	ภาษาและการสื่อสาร	9000104	ภาษาอังกฤษ 3	3	3	0	6
	มนุษย์	9000203	สารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นคว่ำ	2	2	0	4
เฉพาะ	แกนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	5511220	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม	3	2	2	5
	แกนทางคณิตศาสตร์และวิทย์	4092410	วิยุตคณิต	3	3	0	6
	พื้นฐานวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5702101	หลักการเขียน โปรแกรม	3	2	2	5
		5702102	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	2	2	5
		5702103	โปรแกรมสำเร็จรูปเบื้องต้น	3	2	2	5
	รวม				20	16	8
จำนวนชั่วโมง /สัปดาห์				60			

ตารางที่ 2.4 ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
เฉพาะ	แกน เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	5511221	อ่านแบบและการเขียนแบบในงาน อุตสาหกรรม	3	2	2	5
	แกนทาง คณิตศาสตร์ และวิทย์	5513516	สถิติอุตสาหกรรม	3	2	2	5
	พื้นฐานวิชาชีพ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	5702104	พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	3	2	2	5
		5702105	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	2	2	5
		5702106	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2	5
		5702107	การสื่อสารข้อมูล	3	2	2	5
		5702108	การวิเคราะห์และซ่อมบำรุง ไมโครคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
	รวม			21	14	14	35
จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์				63			

ตารางที่ 2.5 ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
เฉพาะ	แกน เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	5503901	การวิจัยทางด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม	3	2	2	5
	พื้นฐาน วิชาชีพ	5703109	ความปลอดภัยและจริยธรรมใน วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3	3	0	6
	เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	5703110	ไมโครคอนโทรลเลอร์	3	2	2	5
	วิชาชีพ	5703201	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	2	2	5
	ทางด้าน เทคโนโลยี เครือข่าย	5703202	ระบบความมั่นคงของเครือข่าย	3	2	2	5
		5703203	การออกแบบระบบเครือข่าย	3	2	2	5
		5703204	การสื่อสารแบบไร้สาย	3	2	2	5
		รวม			21	15	12
	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์				63		

ตารางที่ 2.6 ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
เฉพาะ	ภาษาอังกฤษ สำหรับ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	1553633	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ 1	3	2	2	5
	วิชาชีพ ทางด้าน เทคโนโลยี เครือข่าย	5703205	การประยุกต์อุปกรณ์สำหรับระบบ เครือข่าย	3	2	2	5
		5703206	การปฏิบัติการทางระบบเครือข่าย	3	2	2	5
	ประสบการณ์ วิชาชีพ	5703801 หรือ 5703802	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ หรือ เตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	3	3	0	6
	โครงการ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	5703901	โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1	3	0	6	3
	วิชาเลือก เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	xxxxxxx	วิชาเลือกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1	3	2	2	5
เลือกเสรี		xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	-	-	-
รวม				21	11	14	29
จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์				54			

ตารางที่ 2.7 ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.
เฉพาะ	ประสบการณ์วิชาชีพ	5704803	การฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	6	0	450
		หรือ				
		5704804	สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	6	0	450
รวม				6	0	450
จำนวนชั่วโมง				450		

ตารางที่ 2.8 ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	นก.	ท.	ป.	อ.
เฉพาะ	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1554608	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2	3	3	0	6
	โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	5704902	โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2	3	0	6	3
	วิชาเลือกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	xxxxxxx	วิชาเลือกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2	3	2	2	5
เลือกเสรี		xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	-	-	-
รวม				12	5	8	14
จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์				27			

2.3.3. ความหมายรายวิชา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มวิชาดังนี้

ก.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

9000101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
	ศึกษาให้เห็นความสำคัญของภาษาไทยในฐานะเครื่องมือสื่อสาร การสรุป การตีความ การเลือกสรรข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสืบค้น นำมาขยายความและนำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา	
9000102	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
	ฝึกทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ในวงศัพท์และโครงสร้างระดับพื้นฐาน อ่านและเขียนเพื่อสื่อสารข้อมูลตามบริบทแวดล้อมที่กำหนด	
9000103	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
	รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 9000102 ภาษาอังกฤษ 1 ฝึกทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ที่ยากขึ้นกว่าภาษาอังกฤษ 1 อ่านและเขียนเพื่อสื่อสารจากแหล่งข้อมูลจริง สื่อสิ่งพิมพ์ในชีวิตประจำวัน เช่น หนังสือพิมพ์ รายการวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น โดยใช้รูปแบบการเขียนที่หลากหลาย	
9000104	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
	รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: 9000103 ภาษาอังกฤษ 2 สื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ทั้ง 4 ทักษะ พูดและเขียน ถ่ายทอดแสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับสารที่ได้ฟังหรืออ่าน นำเสนองานตามหัวข้อที่สนใจ ในระดับที่ยากกว่าภาษาอังกฤษ 2	

ก.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

9000201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development ศึกษาพฤติกรรมมนุษย์และสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์ เพื่อการทำงานร่วมกันและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข	2(2-0-4)
9000202	ความจริงของชีวิต Meaning of Life ศึกษาความจริงของชีวิต ความหมายของชีวิต การดำรงชีวิตในสังคม ปัจจุบันและโลกยุควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเอาความจริงและ หลักศาสนธรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตและสังคมการพัฒนาคุณธรรมและ จริยธรรมตามหลักศาสนธรรม ชีวิตที่มีสันติสุขและสังคมที่มีสันติภาพ	2(2-0-4)
9000203	สารนิเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า Information for Study Skills ความหมาย ประเภท และความสำคัญของสารนิเทศ แหล่งสารนิเทศใน การศึกษาค้นคว้าภายในสถาบันการศึกษาและแหล่งสารนิเทศอื่นๆ การรู้สารนิเทศ การ สืบค้นสารนิเทศ การรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินสารนิเทศ การเรียบ เรียงและนำเสนอสารนิเทศตามรูปแบบและขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน	2(2-0-4)
9000204	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation ศึกษาและจำแนกข้อต่างในศาสตร์ทางความงาม ความหมายของ สุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์และเชิงพฤติกรรมโดยสังเขป ความสำคัญ ของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ทางการเห็น ศาสตร์ทางการได้ยิน และ ศาสตร์ทางการเคลื่อนไหวอันเป็นที่มาของทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรีและศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่าจาก (1) ระดับการรำลึก (Recognitive) (2) ผ่าน ขั้นตอนความคุ้นเคย (Acquaintive) และ (3) นำเข้าสู่ขั้นตอนความซาบซึ้ง (Appreciative) เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Appreciation)	2(2-0-4)

ก.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- | | | |
|--|---|----------|
| 9000301 | วิถีไทย

Thai Living | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาลักษณะทั่วไป วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย วัฒนธรรมและประเพณีไทย การเมืองการปกครองไทยตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ สภาพปัญหาและแนวทางขจัดปัญหาสังคมไทย ด้วยโครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง ภูมิปัญญาไทย และวิสัยทัศน์สังคมไทย</p> | | |
| 9000302 | วิถีโลก

Global Society and Living | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาวิวัฒนาการสังคม ระบบเศรษฐกิจ การเมืองและการปกครองของประเทศไทย และของสังคมโลก การจัดระเบียบโลกในด้านสังคม เศรษฐกิจการเมือง และการปกครอง ตลอดจนการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครองของประเทศไทยเพื่อปรับตัวเข้ากับการจัดระเบียบของสังคมโลก</p> | | |
| 9000303 | นครศรีธรรมราชศึกษา

Nakhon Si Thammarat Studies | 3(3-0-6) |
| <p>ศึกษาองค์ความรู้เมืองนครศรีธรรมราชในแง่ประวัติศาสตร์ สภาพภูมิศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและศิลปกรรม ประเพณีศาสนา สถานที่บุคคลสำคัญ ภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> | | |
| 9000304 | ชีวิตและเศรษฐกิจพอเพียง

Life and Sufficiency Economy | 3(2-2-5) |
| <p>ศึกษาความเป็นมา ความหมาย ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน การดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริกับเศรษฐกิจพอเพียง โครงการพระราชดำริกับเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษาหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบในท้องถิ่น</p> | | |

ก.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 9000401 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)**
Science for Quality of Life
 ศึกษาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การนำทักษะกระบวนการความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดำรงอยู่อย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ โดยตระหนักถึงผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม สังคม การเมืองและวัฒนธรรม
- 9000402 กีฬาเพื่อสุขภาพ 2(1-2-3)**
Sport for Health
 ศึกษาความหมาย ขอบข่าย วัตถุประสงค์และคุณประโยชน์ของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพให้สอดคล้องกับเพศและวัย สภาพร่างกาย สภาพความเจ็บป่วย การวางแผน ตลอดจนการติดตามประเมินผลการออกกำลังกาย และกีฬาเพื่อสุขภาพ ศึกษาความ สัมพันธ์ของปัจจัยที่มีส่วนเสริมสุขภาพ เช่น อาหาร อารมณ์ สิ่งแวดล้อม สุขภาพส่วนบุคคลรวมทั้งการฝึกกีฬาเพื่อสุขภาพในสถานบริหารร่างกายและศูนย์ฝึกกีฬา
- 9000403 พืชพรรณเพื่อชีวิต 3(2-2-5)**
Plants for Life
 เรียนรู้คุณค่าของพืชพรรณที่มีต่อชีวิต และการจัดการทรัพยากรต่างๆ ตามแนวทางโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- 9000404 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**
Human Being and Environment
 ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น การดำเนินกิจกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การส่งเสริม

บำรุงรักษา คู่มือรองคุณภาพสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

9000405 คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ 2(2-0-4)

Mathematics and Decision Making

ธรรมชาติและโครงสร้างคณิตศาสตร์ จำนวนจริง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ ทักษะกระบวนการคิด การให้เหตุผล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ

9000406 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Information Technology for Life

การศึกษาเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) และคอมพิวเตอร์ที่มีอิทธิพลและมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล การจัดการและการใช้งานข้อมูล การใช้โปรแกรมระบบและโปรแกรมประยุกต์ เพื่อการสืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ และการสื่อสารข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากระบบฐานข้อมูล แหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการทำรายงาน การนำเสนอผลงาน และการดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเคารพสิทธิทางปัญญา

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

ข.1 วิชาปรับพื้นฐาน

4091115 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamental Mathematics

พีชคณิต พหุนาม ฟังก์ชันและกราฟ ฟังก์ชันชี้กำลังและฟังก์ชันลอการิทึม เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติจำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้น ลำดับและอนุกรมของจำนวน พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดทรงกระบอกและพิกัดทรงกลม

5561207 ฟิสิกส์สำหรับงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Physic for Industrial

เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน สมดุลของอนุภาค สมดุลแรง สมดุลของวัตถุแข็ง จุดศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงและจุดเซนทรอยด์ คลื่นและการสั่น กล

ศาสตร์ของไหล ก๊าซอุณหพลศาสตร์และสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน

ข.2 วิชาแกนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน

5503901 การวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Technology Research

ศึกษาความหมายของการวิจัย วิธีการค้นคว้า ประเภทของการวิจัย การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดปัญหาการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเลือกตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย

5511102 วัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)

Materials Science

ศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติและการนำไปใช้งานของวัสดุประเภทต่างๆ ได้แก่ เหล็ก เหล็กผสม เหล็กหล่อ โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เช่น ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี ดีบุก ฯลฯ วัสดุประเภทโลหะ ได้แก่ วัสดุเซรามิก ยาง แก้ว ไม้และวัสดุอุตสาหกรรมอื่นๆ

5511219 ปฏิบัติการพื้นฐานช่างอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Fundamental Technology Practice for Industry

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องมืออุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือวัด เครื่องมือเจาะ เครื่องมือตัดโลหะ ตลอดจนการฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงาน การตะไบชิ้นงานโลหะ การเชื่อมโลหะ ทั้งการเชื่อมไฟฟ้าและการเชื่อมก๊าซ การปฏิบัติการด้านโลหะแผ่น เช่น การบัดกรี การขึ้นรูปโลหะแผ่น เป็นต้น

5511220 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม**3(2-2-5)****Electrical and Electronic for Industry**

ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ปฏิบัติงานต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ เดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย และอุปกรณ์ต่างๆ วงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรกระแสตรง วงจรกระแสสลับกำลังไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าพื้นฐาน ทั้งกระแสตรงและกระแสสลับ วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ไดโอดเรกติ ไฟเออร์ ทรานซิสเตอร์ วงจรขยาย วงจรอินเวอร์เตอร์ อิเล็กทรอนิกส์กำลังเบื้องต้น ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ และหน้าที่ของอุปกรณ์ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การลงโปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์

5511221 อ่านแบบและการเขียนแบบในงานอุตสาหกรรม**3(2-2-5)****Drawing for Industrial**

การศึกษาหลักการและฝึกการใช้มาตรฐานเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การสร้างรูปทรงเรขาคณิต มาตรฐานทั่วไปในการเขียนแบบและอ่านแบบภาพสามมิติ การเขียนแบบและอ่านแบบภาพฉายออร์โทกราฟฟิก สัญลักษณ์นิยมและการกำหนดขนาด ความยาว รัศมี เส้นผ่าศูนย์กลาง มุม การกำหนดคุณภาพผิวงาน การอ่านแบบลักษณะต่างๆ เช่นแบบงานก่อสร้าง แบบวงจรไฟฟ้า แบบวงจรทางอิเล็กทรอนิกส์ แบบวงจรไฮดรอลิกและนิวเมติก เป็นต้น

ข.3 วิชาแกนทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์**4091402 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)****Calculus I**

ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์และปริพันธ์ไม่จำกัดเขต

4092210 วิทยุคณิต 3(3-0-6)**Discrete Mathematics**

การนับ การจัด การเลือกความสัมพันธ์เวียนเกิด (Recurrence Relations) ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้และการแยกจำพวก (Tree and Sorting) ข่ายงาน (Networks) การจับคู่ พีชคณิตแบบบูล (George Bool) วงจรเชิงวิธีจัดหมู่ออโตเมตา (Automata) ระบบเชิงพีชคณิต (Algebraic Systems) โพเซตและแลตทิซ (Poset and Lattice)

5513516 สถิติอุตสาหกรรม**3(2-2-5)****Statistics for Industrial**

ความหมายและความสำคัญของสถิติ สถิติที่ใช้ในการศึกษา เช่น การแจกแจงความถี่ การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดตำแหน่ง การวัดการกระจาย การแจกแจงปกติสหสัมพันธ์ สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ การอ่านและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อย 1 โปรแกรม

ข.4 วิชาพื้นฐานวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**5702101 หลักการเขียนโปรแกรม****3(2-2-5)****Principles of Programming**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ขั้นตอนและผังงาน การทำงานของโปรแกรม องค์ประกอบของภาษา เครื่องหมายดำเนินการและนิพจน์ คำสั่งในการคำนวณ คำสั่งควบคุม ชนิดข้อมูล ชนิดของตัวแปร ฟังก์ชันการทำงาน ประโยคคำสั่งการสร้างฟังก์ชันหรือโปรแกรมน้อย การควบคุมการทำงานของโปรแกรม (Control Statements) อาร์เรย์ สตริง พอยเตอร์ ข้อมูลแบบโครงสร้าง การจัดการเพิ่มข้อมูล และรูปแบบของการกำหนดข้อมูลค่าคงที่ ตัวแปร และการแสดงผลบนจอภาพในรูปแบบของข้อความและกราฟิกโหมด และการประยุกต์ใช้หลักการเขียนโปรแกรมกับงานอุตสาหกรรม ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5702102 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**3(2-2-5)****Systems Analysis and Design**

หลักการของการนิยามปัญหา การวิเคราะห์และออกแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ การศึกษาข้อเสนอและความเป็นไปได้ การสืบค้นระบบ การออกแบบเพิ่มและแบบฟอร์ม เอกสารสำหรับระบบ การสร้างและการประเมินผลระบบ หลักการของกระบวนการพัฒนาระบบ วิธีการหาความต้องการของผู้ใช้ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบ การสร้าง Design Book ที่มี Data Flow Diagram และ Data Dictionary โดยอาศัยความรู้ Structure Analysis สร้างต้นแบบจำลองให้อยู่ในรูปแบบโมเดลหรือสร้างโครงสร้างที่มีรายละเอียดเพื่อนำไปใช้ต่อไป การนำผลวิเคราะห์ไปออกแบบระบบ การบริหารและการจัดการ นำกรณีศึกษามาใช้ในการออกแบบระบบงาน

ที่นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมระดับท้องถิ่น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5702103 โปรแกรมสำเร็จรูปเบื้องต้น 3(2-2-5)

Basic of Software Package

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานนำเสนอในงาน อุตสาหกรรม โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำเอกสารในงานอุตสาหกรรม โปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณพื้นฐานในงานอุตสาหกรรม โปรแกรมที่ใช้จัดการข้อมูลและโปรแกรมกราฟิกพื้นฐานในงานอุตสาหกรรมโดยเน้นการฝึกปฏิบัติและนำไปใช้งานจริงในงานอุตสาหกรรม ตลอดจนการนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมนำเสนอในรูปแบบต่างๆ อย่างชำนาญ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5702104 พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Technology Fundamentals

ศึกษาประวัติ และวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ โครงสร้างและระบบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม การจัดการข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ สื่อสารเบื้องต้น ระบบอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น และให้มีความสามารถในการเรียนรู้ศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อประยุกต์กับงานในงานอุตสาหกรรม ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5702105 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(2-2-5)

Data Structures and Algorithms

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (หรือลงทะเลียนพร้อมกัน)

โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน สแตก ขั้นตอนวิธีแบบเรียกตนเอง คิว ลิสต์ ดันไม้ กราฟ และการกระทำที่เกี่ยวข้อง เช่น การแทรกข้อมูล การลบข้อมูล ข้อมูลแบบนามธรรม ขั้นตอนวิธีสำหรับการค้นหาและการเรียงลำดับ การจัดการและประมวลผลแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น การออกแบบและฝึกปฏิบัติโดยการเขียนโปรแกรมในการจัดการโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

- 5702106 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)**
Database Systems
 หลักการเบื้องต้นของระบบฐานข้อมูลเพื่องานอุตสาหกรรม โครงสร้างและสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล การทำบรรทัดฐาน การใช้ภาษา SQL กลไกการปกป้องข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล และการประยุกต์ใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลในงานอุตสาหกรรม ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา
- 5702107 การสื่อสารข้อมูล 3(2-2-5)**
Data Communications
 การสื่อสารข้อมูล ระบบสายส่ง ระบบโครงข่ายโทรศัพท์และการสื่อสารข้อมูลระยะไกล การรับ ส่งข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล มาตรฐานการติดต่อสื่อสาร การสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น การทำงานของเทคโนโลยีการสื่อสารแบบใหม่ ๆ ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา
- 5702108 การวิเคราะห์และซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Analysis and Microcomputer Maintenance
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การเชื่อมต่อและการค้นหาจุดบกพร่องของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การใช้เครื่องมือและโปรแกรมตรวจสอบการทำงานในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น วิเคราะห์ปัญหา ตรวจสอบ แก้ไข และซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น จัดทำคู่มือการใช้งาน การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เน้นทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบบัส โดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ การอินเตอร์เฟส หน่วยความจำ หน่วยป้อนข้อมูล หน่วยแสดงผล และส่วนต่างๆ ที่ประกอบเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม หลักการตรวจเช็ค และการซ่อมบำรุง ตลอดจนฝึกปฏิบัติการซ่อมจริงในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703109 ความปลอดภัยและจริยธรรมในวิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Safety and Ethics for Professional in Computer Technology

หลักการเกี่ยวกับความปลอดภัยในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น อาชีวอนามัยในงานอุตสาหกรรม การใช้งานทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อลดภาวะโลกร้อน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมและจริยธรรมทางด้านวิชาชีพ และการประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับวิชาชีพ

5703110 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5)

Microcontroller

ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่างๆ สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การเปรียบเทียบขนาดของบัส หน่วยความจำโปรแกรม หน่วยความจำข้อมูล รีจิสเตอร์และการอ้างตำแหน่ง ชุดคำสั่ง ภาษาแอสเซมบลี พอร์ตขนานและพอร์ตอนุกรม วงจรนับและจับเวลา การขัดจังหวะ การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น และการพัฒนาฮาร์ดแวร์โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่างๆ ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

ข.5 วิชาชีพทางเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5703201 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Networks

ศึกษาสถาปัตยกรรมและโปรโตคอลระบบเครือข่าย ตัวแบบโอเอสไอ โทโปโลยีของเครือข่ายในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น หลักการของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายสลับวงจร และเครือข่ายสลับแพ็คเกจ เทคนิคการควบคุมความผิดพลาด โปรโตคอลแบบเลื้อยหน้าต่าง การวิเคราะห์และการสอบทวนโปรโตคอล การหาเส้นทางและการควบคุมการไหล เครือข่ายท้องถิ่น การเชื่อมต่อเครือข่ายร่วมกัน ความปลอดภัยของเครือข่าย และเรียนรู้เครือข่ายคอมพิวเตอร์รูปแบบใหม่ตามเทคโนโลยีที่เหมาะสมในภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703202 ระบบความมั่นคงของเครือข่าย 3(2-2-5)

Network Systems Security

วิชาบังคับก่อน : การสื่อสารข้อมูล

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการวางแผนระบบการรักษาความปลอดภัยของเครือข่าย ด้านการเข้าถึงตัวเครื่อง (Physical Security) ความปลอดภัยด้านระบบปฏิบัติการ ด้านซอฟต์แวร์ การทำ VLAN, Firewall การตรวจสอบเฟิร์มแวร์ การเข้ารหัสและการถอดรหัสข้อมูล เทคนิคที่ทำให้เกิดความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์แบบผู้ใช้หลายคน ระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย การประเมินความเสี่ยง โดยเน้นและบูรณาการความรู้ร่วมกันกับอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703203 การออกแบบระบบเครือข่าย 3(2-2-5)

Network Systems Design

อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเครือข่ายในงานภาคอุตสาหกรรมท้องถิ่น ระดับชั้นของสถาปัตยกรรมเครือข่าย การวิเคราะห์แนวคิดและสถาปัตยกรรมของระบบเครือข่ายท้องถิ่นโดยอ้างอิงมาตรฐาน IEEE เทคนิคการสลับสายและการมัลติเพล็กซ์ การเชื่อมต่อทางกายภาพ การแพร่กระจายสัญญาณ การชิงโครไนซ์ การจัดเฟรม การควบคุมความผิดพลาด การประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นและสถิติในการตรวจจับและควบคุมความผิดพลาด เทคโนโลยีใหม่ของอุปกรณ์เครือข่าย ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703204 การสื่อสารแบบไร้สาย 3(2-2-5)

Wireless Communication

วิชาบังคับก่อน : การสื่อสารข้อมูล (หรือลงทะเบียนพร้อมกัน)

ระบบการสื่อสารไร้สายที่ครอบคลุม เทคโนโลยีการเข้าถึงข้อมูลความเร็วสูงตามมาตรฐาน IEEE 802.11 และ IEEE 802.16 เป็นต้น การใช้สัญญาณวิทยุ (Radio Frequency) ระบบแลนไร้สายในงานอุตสาหกรรม (Wireless LAN) ระบบเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ เพื่อเข้าสู่เครือข่ายด้วยสัญญาณวิทยุ โดยอ้างอิงมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับ Wireless Access และ Broadband Wireless Access และการออกแบบและประยุกต์ใช้จริงในงานตามลักษณะที่ที่กำหนด ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703205 การประยุกต์อุปกรณ์สำหรับระบบเครือข่าย 3(2-2-5)

Applications for Network Systems

วิชาบังคับก่อน : การสื่อสารข้อมูล (หรือลงทะเบียนพร้อมกัน)

พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย แบบจำลอง OSI (OSI model) ซึ่งครอบคลุมลำดับชั้นทั้ง 7 และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การส่งข้อมูลและการอินเทอร์เน็ต ตัวกลางที่ใช้ส่งผ่านข้อมูล การมัลติเพล็กซ์ การตรวจจับข้อผิดพลาดและการควบคุม การไหลของข้อมูล รูปแบบการเชื่อมต่อและส่วนประกอบเครือข่าย เทคโนโลยีเครือข่าย พื้นฐาน TCP/IP และอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยบนเครือข่าย และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้นกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและใช้งานจริงในระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การสื่อสารไร้สาย และการสื่อสารแบบ VOIP ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703206 การปฏิบัติการทางระบบเครือข่าย 3(2-2-5)

Network Systems Laboratory

วิชาบังคับก่อน : การสื่อสารข้อมูล (หรือลงทะเบียนพร้อมกัน)

พื้นฐานความรู้ด้านอุปกรณ์ที่ครอบคลุมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระบบเครือข่ายในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นโดยจำแนกตามประเภทตามลำดับชั้นของแบบจำลอง OSI และการฝึกปฏิบัติ การจัดตั้งระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) โดยจำแนกตามคลาสของ IP Address รูปแบบโครงข่ายการเชื่อมต่อ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Void Over Internet Protocol สำหรับการสื่อสารด้วยระบบอินเทอร์เน็ตในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

ข.6 วิชาเลือกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1) หมวดการจัดการระบบสารสนเทศ

5703301 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Innovation and Information Technology in Industrial

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการจัดการความรู้ ความรู้พื้นฐานของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในองค์กรเสมือนจริงและองค์กรแห่งการเรียนรู้ การเลือกและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ในชุมชนหรือภาคอุตสาหกรรมท้องถิ่น ตลอดจนกรณีศึกษาต่างที่เกี่ยวข้องและทันสมัย ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703302 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศลอจิสติกส์ 3(2-2-5)

Management of Information Technology Logistic

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศกับลอจิสติกส์โลกาภิวัตน์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารคลังสินค้าในภาคอุตสาหกรรมท้องถิ่น ระบบบริหารคลังสินค้า ระบบบริหารจัดการงานขนส่ง การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโซลูชันเพื่อประยุกต์ใช้งานลอจิสติกส์ อีลอจิสติกส์กับอีพูลส์เมนต์ คุณภาพสำคัญของการทำอีคอมเมิร์ซ แนวนโน้ม และโอกาส อนาคตของลอจิสติกส์ การบริหารโครงการติดตั้งระบบลอจิสติกส์ซัพพลายเชน แนวนโน้มเทคโนโลยีลอจิสติกส์ซัพพลายเชน การบริหารจัดการซัพพลายเชนแบบบูรณาการ อาร์เอฟไอดีกับการพัฒนาลอจิสติกส์และซัพพลายเชน และกรณีศึกษาต่างๆในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703303 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ 3(2-2-5)

Innovation and Information Technology in Knowledge Management

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการจัดการความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ การจัดการความรู้ในองค์กร การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ ตลอดจนกรณีศึกษาต่างที่เกี่ยวข้องและทันสมัย ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703304 ผู้ประกอบการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Technology of Computer Entrepreneurship

ศึกษากระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมท้องถิ่น การประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการการประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจกลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนา การลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการวิชาศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ๆ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจของกลางและขนาดย่อมรวมทั้งการลงทุนในองค์กรในท้องถิ่นที่มีขนาดเล็ก ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสังคมออนไลน์ ความหลากหลาย โลกาภิวัตน์ ช่องว่างดิจิทัล การคำนึงถึงผู้บกพร่องทางการรับรู้ ข้อคำนึงทางเศรษฐศาสตร์ ประเด็นทางกฎหมาย อย่างข้อบังคับ นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและสากล อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ภัยคุกคามของระบบสารสนเทศ ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม องค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความประพฤติสำหรับนักคอมพิวเตอร์

5703305 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Management Information Technology

หลักการพื้นฐานของการจัดการเทคโนโลยีในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น วงจรชีวิตของเทคโนโลยี กระบวนการเพื่อให้ได้มาซึ่งนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี ในท้องถิ่น การเชื่อมโยงกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีกับกลยุทธ์ทางธุรกิจ การวางแผนและการคาดการณ์ด้านเทคโนโลยี การถ่ายโอนเทคโนโลยีและการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ บทบาทของเทคโนโลยีเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กรและประเทศ ตลอดจนสอดคล้องคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703306 การบริหารสารสนเทศทางอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Information Management

หลักสำคัญของการบริหารสารสนเทศทางอุตสาหกรรม คุณสมบัติของข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์รวบรวมและรักษาข้อมูล การสำรองและกู้คืนสารสนเทศ ภาษาสำหรับเข้าถึงข้อมูล ยกตัวอย่างทั้งภาษาเอสคิวแอล การสืบค้นและแสดงรายงาน การจัดสถาปัตยกรรมการจัดระเบียบข้อมูล เช่น แบบลำดับชั้น แบบเครือข่าย แบบสัมพันธ์ฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ การทำORMฟอร์ม การจัดทำแบบจำลองข้อมูล การรีเอนจิเนียร์ฐานข้อมูล มาตรฐานการจำลองข้อมูล การบูรณาการ

ข้อมูล ระบบคลังข้อมูล และการใช้เครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการใช้ระบบบริหารฐานข้อมูลบนแม่ข่ายบริหารจัดการฐานข้อมูล การใช้คำสั่งสืบค้น การสร้างโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ

5703307 ระบบสารสนเทศสำนักงาน 3(2-2-5)

Office Information Systems

ศึกษาหลักการและปฏิบัติการจัดการสำนักงานโดยใช้ระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์และออกแบบสำนักงานในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นโดยใช้ระบบสารสนเทศ โครงสร้างทั่วไปในองค์กร เทคโนโลยีสำหรับการทำสำนักงานในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นให้เป็นอัตโนมัติ เทคโนโลยีการประมวลผลในระบบสารสนเทศ สำนักงาน ผลประโยชน์ที่จะได้รับและค่าใช้จ่ายในการจัดทำสำนักงานให้เป็นอัตโนมัติ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703308 ระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Business Information Systems

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม ครอบคลุมเนื้อหาการใช้ประโยชน์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากร และกิจการของวิสาหกิจ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อดำเนินกิจการ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เพื่อสื่อสารทั้งในองค์กร นอกองค์กรและระหว่างองค์กรด้วยระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703309 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5)

Management Information System

วิเคราะห์ระบบสารสนเทศและบทบาทของระบบสารสนเทศที่มีต่อองค์กรธุรกิจ การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ การสำรวจระบบสารสนเทศที่ใช้งานในระบบธุรกิจ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์เก็บรักษาข้อมูลและเทคโนโลยีในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

2) หมวดการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน

5703401 โปรแกรมสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Software Package for Solving Mathematics Problems

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาลักษณะโปรแกรมพื้นฐานสำเร็จรูปในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาร์เรย์และการดำเนินการเกี่ยวกับอาร์เรย์ การวิเคราะห์เกี่ยวกับ โพลีโนเมียล การแปลงฟูเรียร์และการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงเส้น การคำนวณเชิงตัวเลข สมการไม่เป็นเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วงการหาค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข

5703402 ปฏิบัติการการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Industrial Package Workshop

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้อย่างแพร่หลายในงานอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ รวมทั้งการเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ โดยเน้นทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ จริง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703403 การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)

Object-Oriented Program Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการวิเคราะห์ ออกแบบ และเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อประยุกต์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น คำนิยามของวัตถุ, คลาส, คอนสตรัคเตอร์, ดิสทริกเตอร์, อินสแตนซ์, โพลิมอร์ฟิซึม, โอเวอร์โหลด และอินเฮอริแตนซ์ วิธีการออกแบบและเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม ศึกษาภาพรวมของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ วิธีการสร้างตัวแบบวัตถุที่วิเคราะห์ได้ และการออกแบบจากความต้องการของระบบ แนวคิดและการใช้งาน UML ศึกษาและปฏิบัติ หลักการการเขียนโปรแกรมในลักษณะ GUI (Graphic User Interface) ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703404 โปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Software Application for Computer Technology in Industrial

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น โดยศึกษาหลักการตามหลักวิชาการ โดยการฝึกปฏิบัติสร้างและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็กเพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือ ภาษาโปรแกรม การจำลองการทำงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703405 การกำหนดและจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Requirement Specification and Management

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษากระบวนการความต้องการ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การต่อรอง การกำหนดเกณฑ์ การทดสอบ และการจัดการความต้องการ เทคนิคและเครื่องมือซึ่งใช้ในการกำหนดความต้องการ การทำเอกสาร และการหาความพึงพอใจของลูกค้า ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703406 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ 3(2-2-5)

Component-Based Software Development

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาหลักการและพื้นฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ (CBSD) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ภาษาและเครื่องมือเชิงคอมโพเนนต์ วิธีการสร้าง CBSD ประกอบด้วยการทำตัวแบบ การออกแบบ การสร้าง การรวมองค์ประกอบ การนำองค์ประกอบที่มีอยู่แล้วในซอฟต์แวร์เชิงอุตสาหกรรม กลับมาใช้งานใหม่ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703407 การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมโครงสร้าง 3(2-2-5)
Structure Programming Design and Analysis

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมโครงสร้างทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรม โดยศึกษาหลักการตามหลักวิชาการ โดยการฝึกปฏิบัติ สร้างโปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็กเพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือ ภาษาโปรแกรม การจำลองการทำงาน สร้างข้อมูลที่มีความซับซ้อน การออกแบบอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาต่างๆ การเขียนโปรแกรมจัดการเกี่ยวกับไฟล์และข้อมูล โดยอาศัยหลักการจากโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม สำหรับโปรแกรมต่าง ๆ การเรียงลำดับ และค้นหาข้อมูล เป็นต้น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703408 การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
Software Validation and Verification

วิชาบังคับก่อน หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

หลักการและเทคนิคพื้นฐานในการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การทดสอบระบบซอฟต์แวร์อย่างมีระบบ การทำนายและการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703409 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)
Artificial Intelligence

แนวความคิดและวิธีการของปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคการค้นหา การแทนองค์ความรู้ การหาเหตุผลโดยอัตโนมัติ การหาเหตุผลภายใต้ความไม่แน่นอน ระบบฐานความรู้ การวางแผน และตัวดำเนินการแบบชาวลูกลาด การเข้าใจภาษาธรรมชาติ เทคนิคและวิธีการเขียนโปรแกรมสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703410 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์**3(2-2-5)****Computer Systems Security**

ภัยคุกคามต่อความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การวางแผนและดูแลระบบความปลอดภัย วิธีการกู้ความเสียหาย การเข้ารหัสและถอดรหัสเบื้องต้น ระบบปฏิบัติการที่มีความปลอดภัย ความปลอดภัยในฐานข้อมูล ความปลอดภัยในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ความปลอดภัยในเครือข่าย การสื่อสารข้อมูล การป้องกันในระดับกายภาพ การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703411 การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์**3(2-2-5)****Computer Simulation Systems**

การเขียนโปรแกรมเพื่อจำลองการทำงานแบบพื้นฐานในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น ตัวแบบและการจำลองระบบทั้งในระบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและช่วยในการตัดสินใจในสาขางานต่างๆ การทวนสอบและการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบการจำลองในงานอุตสาหกรรม ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703412 การออกแบบระบบฝังตัว**3(2-2-5)****Embedded System Design**

พื้นฐานของหลักการและการประยุกต์ใช้งานของระบบฝังตัว ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้งานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมทั้งเครื่องมือช่วยในการออกแบบระบบฝังตัว การออกแบบในวงจร FPGAs โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น C หรือ VHDL เป็นต้น มีการกล่าวถึงวิวัฒนาการของ เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น SoC(System on Chip) เป็นต้น กรณีศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลแบบฝังตัวที่ใช้อยู่ปัจจุบัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703413 การพัฒนาโปรแกรมโอเพนซอร์ส 3(2-2-5)

Development of Open Source Program

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Open source หลักการการเขียนโปรแกรม Open source และการใช้งานโปรแกรม Open source เช่น ระบบปฏิบัติการ Linux เป็นต้น ศึกษาแนวทางในการพัฒนาโปรแกรม Open source เบื้องต้น ตลอดจน สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

3) หมวดการจัดการฐานข้อมูลและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

5703501 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Database Systems

วิชาบังคับก่อน : ระบบฐานข้อมูล

หลักการและเทคนิคการของออกแบบระบบขั้นสูง จัดการฐานข้อมูลขั้นสูงในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น วิธีการเข้าถึง กระบวนการสอบถามและการทำให้การสอบถามได้ผลดีที่สุด ขั้นตอนการประมวลผล รายการธุรกิจ ฐานข้อมูลแบบกระจาย ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ และฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้งานได้จริง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703502 การทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5)

Data Mining

วิชาบังคับก่อน : ระบบฐานข้อมูล

แนวคิดพื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูล การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น เทคนิคและตัวแบบประเด็นเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและจริยธรรม ซอฟต์แวร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล วิธีการทำเหมืองข้อมูล ตารางการตัดสินใจ ต้นไม้สำหรับการตัดสินใจ กฎการจัดหมวดหมู่ การทำคลัสเตอร์ ตัวแบบทางสถิติ และตัวแบบเชิงเส้น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703503 การทำคลังข้อมูล 3(2-2-5)
Data Warehouse

วิชาบังคับก่อน : ระบบฐานข้อมูล

ศึกษาทฤษฎีและฝึกปฏิบัติจริง ในหลักการต่างๆตามหลักวิชาการทำคลังข้อมูล และ ระบบการจัดเก็บ การรวบรวมข้อมูล ที่มีอยู่ในระบบปฏิบัติการต่างๆขององค์กร มารวมไว้เป็นศูนย์กลางข้อมูล ขององค์กร การเก็บข้อมูลย้อนหลังได้หลายๆ ปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นหรือใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์ต้องทำได้แบบหลายมิติ (Multidimensional Analysis) ตลอดจนการวิเคราะห์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น เช่น การพยากรณ์ (Forecasting), What-If Analysis, Data Mining เป็นต้น ตลอดจนสอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703504 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
Electronic Commerce

การทำธุรกิจบนเว็บไซต์ วิธีการทำธุรกิจแบบดั้งเดิมและการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการสั่งซื้อสินค้าและการชำระเงิน กฎหมายและการรักษาความปลอดภัยขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ ยุทธศาสตร์และวิธีการสร้างเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการรวมข้อมูลเข้ากับโครงสร้างระบบธุรกิจที่มีอยู่เดิม ตลอดจนสอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703505 กลยุทธ์และสถาปัตยกรรมการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
E-Business Strategy and Architecture

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบและแนวทางแก้ปัญหาแบบผสมผสานสำหรับการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยวิธีการเชิงรูปแบบในทุกขั้นตอนของวัฏจักรชีวิตของการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบทางธุรกิจต่างๆ ประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การรวบรวมโปรแกรมประยุกต์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ตลอดจนสอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703506 การประสานการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Collaborative E-Business

ศึกษาเกี่ยวกับโปรโตคอลมาตรฐานของระบบการให้บริการผ่านเว็บ เช่น XML, SOAP, ebXML, UDDI, WSDL และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องซึ่งทำให้โปรแกรมประยุกต์สามารถติดต่อกันได้บนอินเทอร์เน็ต การสร้างและการรวมองค์ประกอบพื้นฐานแต่ละตัวของการให้บริการผ่านเว็บ เพื่อทำให้เกิดการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์การให้บริการผ่านเว็บ ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703507 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(2-2-5)

Web Services Technology

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

หลักการสำคัญของเว็บเซอร์วิส โปรโตคอลและภาษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส การกำหนดนิยามภาษาและข้อมูลไคลเอนต์เรียกใช้บริการรายชื่อเว็บเซอร์วิส สภาพแวดล้อม ระบบบริการแนวทางการพัฒนาเว็บเซอร์วิสกับสถาปัตยกรรมเชิงบริการหัวข้อด้านความมั่นคง หน่วยงานผู้กำหนดมาตรฐานและแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษาเว็บเซอร์วิสเพิ่มเติม การฝึกปฏิบัติพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสภาษาใดภาษาหนึ่งเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ และการใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703508 การพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5)

Development of program on internet network and Web Technology

วิชาบังคับก่อน : หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ โครงสร้างและองค์ประกอบของเว็บไซต์ ระบบการนำทางสื่อดิจิทัลประเภทต่างๆ สภาพแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ฟังก์ชันคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมเอ็นทีเอช การฝึกปฏิบัติการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยการใช้เครื่องมือช่วย โดยเน้นการใช้ประโยชน์ได้ การสร้างสื่อประกอบที่เหมาะสม ตลอดจนสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

4) หมวดเทคโนโลยีมีมิติเดียว

5703601	การสร้างสื่อดิจิทัล	3(2-2-5)
	Digital Media Production	

สร้างสื่อดิจิทัลประเภทและชนิดต่าง ๆ เพื่องานอุตสาหกรรมท้องถิ่น เทคนิคการสร้าง การเรียบเรียงใหม่ และการจัดเก็บสื่อดิจิทัลในรูปแบบมาตรฐาน การแปลงข้อมูล การใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสื่อ ดิจิทัล เสียง ภาพนิ่ง วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว การสร้างโปรแกรมเพื่อใช้สื่อเป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมกับการนำเสนอทั้งบนสื่อจัดเก็บในคอมพิวเตอร์และบนเครือข่าย การฝึกปฏิบัติ การใช้โปรแกรมเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลประเภทต่างๆ ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่นที่เหมาะสมกับการใช้งาน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703602	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	3(2-2-5)
	Computer Graphics	

ศึกษาคณิตศาสตร์สำหรับภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การแปลงเชิงเลขาคณิตของภาพ 2 มิติและ 3 มิติ ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการสร้างภาพเสมือนจริงของฉาก 3 มิติ และเทคนิคทางคณิตศาสตร์ต่างๆ โครงสร้างข้อมูลสำหรับกราฟิก เทคนิคการสร้างและการเก็บภาพ การย่อภาพ การขยายภาพ การย้ายตำแหน่ง การหมุน การตัดภาพ กระบวนการสร้างภาพและระบายสี การทำภาพเคลื่อนไหว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านกราฟิก ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703603	การออกแบบกราฟิกส์สามมิติบนคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	Three Dimension Computer Graphic Design	

ศึกษาทั้งด้านทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบภาพกราฟิก 3 มิติ ระบบสี คุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของภาพกราฟิก ชนิดของข้อมูลภาพกราฟิก รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลกราฟิก เทคนิคการลดขนาดให้เหมาะสมกับงานในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การสร้างงานกราฟิกด้วยซอฟต์แวร์กราฟิก อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตที่ใช้กับงานกราฟิก การฝึกปฏิบัติใช้โปรแกรมกราฟิกและอุปกรณ์ประกอบทางฮาร์ดแวร์เพื่อสร้างงานคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบ 3 มิติ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5) หมวดหัวข้อเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5703701 การประยุกต์อุปกรณ์และการเชื่อมต่อ 3(2-2-5)

Hardware Application and Interface

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างระบบไมโครโปรเซสเซอร์ในงานอุตสาหกรรมท้องถิ่น การเข้าถึงระบบการอ้างแอดเดรสของไมโครโปรเซสเซอร์ การกำหนดค่าข้อมูลและคำสั่งพื้นฐาน คำสั่งควบคุมและลอจิก รูปแบบการคำนวณทางคณิตศาสตร์ การประมวลผลสตริงและตรรกะ การติดต่อกับเมาส์พอร์ตพื้นฐานต่างๆ การใช้โปรแกรมแอสเซมบลีเพื่อทดสอบการเข้าถึงข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยเน้นการประยุกต์ใช้กับงานอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703702 หัวข้อเฉพาะในแขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

Special Topics in Computer Technology I

หัวข้อต่างๆ ที่น่าสนใจในแขนงวิชาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ซึ่งสาขาวิชา กำหนดขึ้นตามความเหมาะสม ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

5703703 หัวข้อเฉพาะในแขนงวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)

Special Topics in Computer Technology II

หัวข้อต่างๆ ที่น่าสนใจในแขนงวิชาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ซึ่งสาขาวิชา กำหนดขึ้นตามความเหมาะสม ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

ข.7 วิชาประสบการณ์วิชาชีพ

5703801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)

Preparation for Professional Experience in Computer Technology

การพัฒนานาฏิกภาพ โครงสร้างองค์กร การทำงานโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชน ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎหมายในวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการ การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานทางวิชาการ การทำประวัติเพื่อสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน เทคนิค และวิธีการในการสมัครและสัมภาษณ์ และเน้นการปฏิบัติจริง

5703802 เตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**3(0-6-3)****Preparation for Co-Operation in Computer Technology**

ศึกษาแนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ โครงสร้างองค์กร การทำงานโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชน ความเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎหมายในวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการ การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานทางวิชาการ การทำประวัติเพื่อสมัครงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน เทคนิคและวิธีการในการสมัครและสัมภาษณ์ และเน้นการปฏิบัติจริง

5704803 การฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**6(450)****Computer Technology Training**

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การฝึกงานภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชน ในสถานการณ์จริง เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ ในการทำงานที่มีระบบ มีกฎระเบียบ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้บริหารหรือพนักงานจากสถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศ โดยที่นักศึกษาต้องรวบรวม วิเคราะห์ สรุปผลการปฏิบัติงานที่ได้รับในแต่ละวัน พร้อมทั้งจัดทำและนำเสนอเป็นโครงการทางวิชาการที่มีคุณภาพ โดยมีชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

5704804 สหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**6(450)****Co-Operation in Computer Technology**

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : เตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การฝึกงานภาคปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริษัทเอกชน ในสถานการณ์จริง เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ ในการทำงานที่มีระบบ มีกฎระเบียบ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้บริหารหรือพนักงานจากสถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศ โดยที่นักศึกษาต้องรวบรวม วิเคราะห์ สรุปผลการปฏิบัติงานที่ได้รับในแต่ละวัน พร้อมทั้งจัดทำและนำเสนอเป็นรายงานทางวิชาการมีคุณภาพ โดยมีชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

ข.8 วิชาโครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5703901 โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 3(0-6-3)

Computer Technology Project I

กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าหัวข้อโครงการ ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากนั้นให้นักศึกษาศึกษาเอกสาร และวิธีการเขียนรายงานทางวิชาการ การศึกษารูปแบบการจัดทำปฏิญานิพนธ์ ด้วยตนเอง ศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบ วิเคราะห์ สร้างและพัฒนาเป็นโครงการ หรือโครงการต้นแบบโดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งการทดสอบ ครั้งที่ 1 เพื่ออนุมัติหัวข้อโครงการภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่กำหนดโดยสาขาวิชา

5704902 โครงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2 3(0-6-3)

Computer Technology Project II**วิชาบังคับก่อน : โครงการ 1**

ทดสอบความก้าวหน้าของโครงการ ครั้งที่ 2 ต่อเนื่องจากวิชา โครงการ 1 นักศึกษาต้องเข้าร่วมนำเสนอหรือจัดสัมมนา จัดทำปฏิญานิพนธ์ เผยแพร่โครงการ ในรูปแบบต่างเช่น บทความวิจัย สื่อแผ่นพับ วารสารทางวิชาการ หรือ เว็บไซต์ สาขาวิชา และส่งปฏิญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และผ่านการสอบปากเปล่าต่อหน้า คณะกรรมการที่กำหนดโดยสาขาวิชา

ข.9 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1553633 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

English for Computer Technology I

ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในวงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ การบรรยายกระบวนการคิดตั้ง และการอธิบายการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ซอฟต์แวร์ คำศัพท์ หรือการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การอ่านและเขียนคู่มือการใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ และการเขียนรายงานการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

1554608 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 2

3(2-2-5)

English for Computer Technology II

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในวงการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ การอ่านและเขียนเอกสารทางวิชาการ การนำเสนอผลงานทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นภาษาอังกฤษ การสัมมนาทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ ภาษาอังกฤษ ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจิตสาธารณะ ในรายวิชา

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์

จุฑามาศ ดันนิรัตน์โอภาส (2548 : 12-20) ได้ศึกษาเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อของ นักเรียนช่วงชั้นปีที่ 4 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 788 คน ที่ ได้มาจากการคัดเลือกจากประชากร 1,372 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 พบว่านักเรียน ส่วนใหญ่มีเป้าหมายในการตัดสินใจต่อช่วงชั้นปีที่ 4 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อนำ ความรู้ที่ได้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูง

นิตยา ธรรมพันธ์ (2543 : 85) ได้ศึกษาเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อในสายอาชีพและการ เลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล และโรงเรียน ราษฎร์สอนศาสนาอิสลาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 559 คน ได้มาจากการคัดเลือกจาก นักศึกษา 780 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2543 พบว่านักเรียนมี เป้าหมายในการศึกษาต่อในสายอาชีพเพื่อต้องการนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน และการเลือกอาชีพ ของนักเรียนจะเลือกตามความถนัด

สันติพงษ์ เจริญศรี (2543 : 89) ได้ศึกษาเรื่องมูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนวิชาพื้นฐาน อาชีพอุตสาหกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 291 คน ทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เป้าหมายในการเลือก เรียนวิชาพื้นฐานอาชีพอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คือเพื่อนำความรู้ ไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูงและนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน

อุเทน ปัญโญ (2540 : 79) ได้ศึกษาเรื่องการเลือกเข้าศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์ และทัศนคติต่ออาชีพครูของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 1 จากนักศึกษาจำนวน 388 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) t-test และ F-test ผลการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลที่นักศึกษาเลือกเรียนคณะศึกษาศาสตร์ตรงกันมาก คือสนใจในการศึกษาและมีเป้าหมายในการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับสูงดังนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวแปรเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์มาทำการศึกษา

ความเชื่อและค่านิยม

นิศยา ธรรมพันธ์ (2523 : 85) ได้ศึกษาเรื่องการตัดสินใจศึกษาต่อในสายอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์สอนศาสนาอิสลามกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 559 คน ได้มาจากการคัดเลือกจากนักศึกษา 780 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2543 พบว่า นักเรียนชายมีค่านิยมด้านอาชีพบริการสังคมมากที่สุด นักเรียนชายมีค่านิยมด้านรายได้สูงกว่านักเรียนหญิง ส่วนนักเรียนหญิงมีค่านิยมในด้านอาชีพ เกียรติชื่อเสียงก้าวหน้า การบริการสังคม ความมั่นคงในอาชีพ ความมีระเบียบแผนและความเสียสละสูงกว่านักเรียนชาย

ทัศนดา ณ สงขลา (2541 : 54) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพประเภทคหกรรม ของผู้ปกครองและนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ประเภทวิชาคหกรรม จาววิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคใต้ จำนวน 296 คน และผู้ปกครองของนักเรียนจำนวน 296 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ฉบับ ซึ่งเมื่อทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของ Cronbach ฉบับของผู้ปกครองได้เท่ากับ 0.87 และฉบับของนักเรียนได้ เท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบด้วย t-test และหาค่าความสัมพันธ์ด้วย (Chi square) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการวิจัยพบว่า สิ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความมั่นใจที่จะออกไปประกอบอาชีพได้มากคือ เกียรติยศชื่อเสียง และความก้าวหน้า ซึ่งได้แก่ การที่นักเรียนเลือกเข้าเรียนเพราะเห็นว่า เป็นอาชีพที่กำลังมีผู้นิยมและยกย่อง มีช่องทางก้าวหน้าโดยสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

ไข่มุก เสาวจันทร์ (2543 : 86) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยในการเลือกเรียนอาชีวศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 493 คน ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยในการเลือกเรียนอาชีวศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเกียรติยศชื่อเสียง เรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยคือ สาขาวิชาชีพที่เลือกเป็นที่นิยม และสามารถเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ สาขาวิชาที่เลือกสามารถทำงานในสถานประกอบการที่มีชื่อเสียงจากการศึกษาผลการวิจัยดังกล่าวพบว่า ความเชื่อและค่านิยม มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อเพราะผู้เรียนต้องการประสบความสำเร็จในชีวิต มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ได้รับการยอมรับจากสังคม

ความคาดหวัง

พรพรรณ เหล่าชีระสุวรรณ (2545 : 91) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสาขาวิชาเอกของนักศึกษาเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้นักศึกษาจำนวน 210 คน พบว่า นักศึกษาคาดหวังด้านรายได้ และหน้าที่การงานเป็นส่วนใหญ่

อุเทน ปัญโญ (2540 : 79) ได้ศึกษาเรื่อง การเลือกเข้าศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์ และทัศนคติต่ออาชีพครูของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชั้นปีที่ 1 จากนักศึกษาจำนวน 388 คน โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) t-test และ F-test ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความคาดหวังว่าหลังจากจบการศึกษาไปแล้วจะมีอาชีพหรือหน้าที่การงานที่มีเกียรติ และเป็นที่ยอมรับของสังคม

จุฑามาศ ดันนิรัตน์โอภาส (2548 : 12-20) ได้ศึกษาเรื่อง การตัดสินใจศึกษาต่อของนักเรียนช่วงชั้นปีที่ 4 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 788 คน ที่ได้มาจากการคัดเลือกจากประชากร 1,372 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 ผลการวิจัย พบว่านักเรียนมีความคาดหวังว่าเมื่อศึกษาต่อในช่วงชั้นปีที่ 4 จะทำให้มีพื้นฐานความรู้มากขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูง ดังนั้นนักเรียนจะมีความคาดหวังในการศึกษาต่อแตกต่างกันไป ซึ่งความคาดหวังนี้จะแรงจูงใจสำคัญให้นักเรียนศึกษาต่อในระดับสูง

ความสามารถ

พรสวรรค์ เพชรรัตน์ (2542 : 70) ได้ศึกษาแรงจูงใจในการศึกษาต่อโปรแกรมวิชาเกษตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันราชภัฏภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาที่เลือกศึกษาต่อโปรแกรมวิชาเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 291 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหา

ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน ทดสอบหาค่าสำคัญของความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้ Ttest หรือ F-test ผลการวิจัย พบว่าแรงจูงใจด้านความถนัด ความสนใจ และเหตุผลส่วนตัว โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษาต้องการเรียนเพื่อให้ได้รับปริญญา และวิชาเกษตรเป็นวิชาที่เรียนง่าย

สุพรรณิ เสาวดี (2543 : 93) ที่ศึกษามูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนกลุ่มวิชาชีพบัญชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542รวมจำนวน 210 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที (t-test) ทดสอบค่าเอฟ (F-test) และทดสอบ รายคู่ตามวิธีการของนิวแมน-คูสส์ (Newman-Keuls) เมื่อไม่พบความแตกต่างเป็นรายคู่ ใช้ตามวิธีการของคันทัน (Duncan) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีมูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนด้านความถนัดและความสนใจอยู่ในระดับมาก เพราะนักเรียนได้ศึกษาวิชาพื้นฐานของแต่ละกลุ่มวิชาในระดับชั้นปีที่ 1 ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้เพื่อรู้ และสามารถนำไปปฏิบัติการจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับวิชาชีพก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ นักเรียนจึงมีความถนัดและสนใจที่จะศึกษากลุ่มวิชาชีพต่อไป

สันติพงษ์ เจริญศรี (2543 : 89) ที่ศึกษามูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนวิชาพื้นฐานอาชีพอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 291 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ความถนัดเป็นมูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนวิชาชีพพื้นฐานอาชีพอุตสาหกรรมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนมีความชอบและมีความถนัดในการฝึกการทำงานหลายๆ ด้านที่เหมาะสมกับสติปัญญาของตนเองเพื่อนำไปประกอบอาชีพและมีความสามารถเกี่ยวกับงานช่างพื้นฐานดังนั้นพอจะกล่าวได้ว่าความสามารถหรือความถนัด เป็นอิทธิพลประการหนึ่งในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อ ของนักศึกษา

อิทธิพลจากสังคม

สุรัตน์ ไชยชมภู (2535 : 110-111) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับความตั้งใจในการเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออก กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 493 คน และผู้ปกครอง ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่ากัน ผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลของกลุ่มญาติ

รุ่นพี่ และผู้ใกล้ชิด มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจศึกษาต่อ พรพรรณ เหล่าพระสุวรรณ (2545 : 91) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกสาขาวิชาเอกของนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยขอนแก่นภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาที่เลือกศึกษาต่อ โปรแกรมวิชาเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 291คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน ทดสอบหาค่าสำคัญของความแตกต่างทางสถิติโดยใช้ t-test หรือ F-test ผลการวิจัย พบว่า คำแนะนำจากรุ่นพี่มีความสำคัญต่อการเลือกเรียนสาขาวิชาเอกของนักศึกษาในระดับปานกลาง

พรพิมล สุนทรจารย์ (2542 : 87) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเรียนต่อสาขาวิศวกรรมศาสตร์ของนักเรียนสตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสตรีจำนวน 258 คน ได้มาจากการคัดเลือกจากนักศึกษาสตรีจำนวน 540 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2542 ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางด้านอิทธิพลของบุคคลนัยสำคัญ ซึ่งได้แก่ เพื่อนมีอิทธิพลสูงสุดในการเลือกเรียนต่อสาขาวิศวกรรมศาสตร์

จินตนา สายทองคำ (2539 : 119) ได้ศึกษาเรื่องเรื่องการศึกษานักศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อและไม่ศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยนาฏศิลป์ โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนนักศึกษาจำนวน 567 คน และผู้บริหารจำนวน 10 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การ ทดสอบค่าที่การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าเพื่อนมีอิทธิพลสูงในการ