

ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563



นางสาวประภาพร แซ่หลี่
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลิศา รุ่งเรือง,

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเกษม กันตามระ,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อาภาศิลป์,

Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ตรียุทธ พรหมศิริ,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง “ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต” สามารถดำเนินมาจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือ จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลิศารุ่งเรือง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาเพื่อให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำเพิ่มเติมทั้งในส่วนของเนื้อหาและวิธีการวิจัยเพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเกษม กันตามระ ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยการจัดการมทิดล (CMMU) ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์กับการนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการวิจัยนี้ รวมถึงขอบคุณความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ และบุคลากรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของงานวิจัยฉบับนี้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

ประกาศ ณ วันที่

ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต

INTEREST OF THE SCIENCE-MATHEMATICS SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE UNIVERSITY EDUCATION IN THE FIELD OF COMPUTER OR INFORMATION TECHNOLOGY VS THE NEED OF TECHNOLOGY LABOR IN THE LABOR MARKET

ประเภทพร แซ่หลี่ 6050425

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลิศา รุ่งเรือง, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเกษม กันตามระ, Ph.D., ตรียุทธ พรหมศิริ, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บข้อมูล มีประชากรเป้าหมายในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ปีที่ 6 ที่กำลังตัดสินใจหรือมีการตัดสินใจเลือกคณะหรือสาขาที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาแล้ว ซึ่งถือเป็นอุปทานของตลาดแรงงาน ในอนาคตที่กำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัล ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก๊อมนิมะหรือแบบลูกโซ่ จนครบจำนวน 30 คน ผลการวิจัยที่ได้ทำการศึกษา พบว่า ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว ไม่ได้สร้างความรู้สึกสนใจต่อการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ส่วนการสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ทักษะที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ สามารถสร้างความรู้สึกสนใจต่อการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา รวมถึงสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น โดยการสร้างความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติที่ดี ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศใน 3 ช่วงเวลา คือ 1. ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือช่วงระหว่างการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย 2. ระหว่างการเรียนระดับอุดมศึกษา 3. หลังจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือช่วงระหว่างการเรียนระดับอุดมศึกษา

คำสำคัญ : อุดมศึกษา/ สาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ/ ความสนใจ/ ทักษะ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามในการวิจัย	7
1.3 วัตถุประสงค์ของปัญหา	8
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร	8
1.4.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง	8
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	10
2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ	10
2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา	11
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	12
2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	16
2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	20
2.1.6 ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	21
2.1.7 แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน	22
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ	25
2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 สรุปผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
2.4 ความเชื่อหรือการคาดการณ์ เบื้องต้นเกี่ยวกับคำถามในงานวิจัย (Proposition) คำถามในการวิจัย	33
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	34
3.1 รูปแบบการวิจัย	34
3.2 วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง Method of sample selection	34
3.3 เครื่องมือที่ใช้วิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	35
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	36
บทที่ 4 ผลการวิจัย	37
4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	37
4.2 ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริงต่อการเลือกเรียนต่อระดับอุดมศึกษา ในสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ	38
4.2.1 ค่านิยมและความคาดหวัง	38
4.2.2 ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว	39
4.2.3 การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู	40
4.2.4 เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	40
4.2.5 รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบัน	41
4.2.6 ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ	42
4.2.7 ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างที่ปรากฏ ในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5	
การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	44
5.1 การอภิปรายผลการวิจัย	44
5.1.1 ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว	45
5.1.2 การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู	45
5.1.3 เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	46
5.1.4 รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบัน	46
5.1.5 ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้าน คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏในเว็บไซต์ หางานต่าง ๆ	47
5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร	48
5.3 ข้อจำกัดในการทำวิจัย และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในอนาคต	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก ข้อคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)	55
ประวัติผู้วิจัย	56

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
4.1	ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	37



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	แสดงจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ระดับปริญญาตรีในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2552 – 2561 จำแนกตามสาขาวิชา	3
1.2	แสดงโครงสร้างกำลังคนทำงานที่จบสาขาคอมพิวเตอร์ในปี 2560	4
1.3	แสดงการจ้างงานผู้ทำงานด้าน ICT จำแนกตามอาชีพ ในปี 2560	5
1.4	แสดงการจ้างงานผู้ทำงานด้าน ICT จำแนกตามสาขาการศึกษา และจำแนกตามระดับการศึกษา	5
1.5	แสดงผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์จำแนกตามสาขาวิชา	6
1.6	แสดงสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์และหลักสูตรที่ใช้สอน	7

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตและธุรกิจต่าง ๆ มากขึ้นเรื่อย ๆ ธุรกิจต่าง ๆ เริ่มปรับตัวเพื่อเข้าสู่การทำธุรกิจในยุคดิจิทัล เพราะฉะนั้นจึงส่งผลให้ตลาดแรงงานนั้นมีแนวโน้มความต้องการแรงงานหรือบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีทักษะเฉพาะทางด้านดิจิทัล เช่น AI , IOT Developer เป็นต้น (ประชาชาติธุรกิจ, 2562) ในปี พ.ศ. 2562 กลุ่มบริษัทซีดีจี ผู้ให้บริการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแบบครบวงจรแก่องค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ได้ทำการสำรวจ และพบว่าขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหา การขาดแคลนบุคลากรทางด้านไอที ขณะที่ไอดีซี ได้ทำการสำรวจแนวโน้มการเติบโตของตลาดไอทีทั่วโลกของระหว่างปี 2561-2565 จะเติบโต 25.8% ในขณะที่ภาพรวมเศรษฐกิจดิจิทัลในประเทศไทย ภายในปี 2565 จะมีแนวโน้มเติบโตถึง 61% ของจีดีพี นอกจากนี้บริษัท ซีดีจี ยังระบุว่า เงินลงทุนในเทคโนโลยีมีแนวโน้มจะถูกนำไปใช้กับเทคโนโลยีพื้นฐานอย่าง cloud computing, mobile, social และ big data/data analytics ซึ่งจะเกิดจากการผลักดันให้มีการใช้จ่ายด้านไอที และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประมาณ 2,293,488 ล้านบาท ส่งผลให้อัตราการจ้างงานด้านไอทีเติบโตควบคู่กันไปด้วย และนั่นเป็นที่มาของความต้องการของบุคลากรหรือแรงงานด้านไอทีที่มีมากขึ้น ทำให้มีแนวโน้มที่จะขาดแคลนบุคลากรของตลาดไอทีทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้บุคลากรด้านไอทีหรือมีทักษะด้านไอทีและดิจิทัลมีส่วนสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับระบบการทำงาน เพื่อการยกระดับประสิทธิภาพธุรกิจ ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบการจ้างงานในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับสายงานไอทีมีแนวโน้มโตขึ้น 13% จากปี 2559-2569 เพิ่มขึ้นกว่าค่าเฉลี่ยของทุกอาชีพ คาดว่าในปี 2566 ทั่วโลกจะเผชิญกับปัญหาขาดแคลนบุคลากรไอทีกว่า 2 ล้านตำแหน่ง

การปรับตัวเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจขององค์กรเป็นสิ่งที่หลายหน่วยงานกำลังทำอยู่ ในปัจจุบัน สิ่งสำคัญคือทักษะของบุคคลในองค์กรที่จำเป็นต้องถูกพัฒนาให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และจากรายงานของ World Economic Forum : The Future of Jobs Report 2018 เปิดเผยว่า ในภาพรวมประมาณ 49% ของการฝึกงานของนิสิต-นักศึกษาเกิดขึ้นภายในองค์กร และเป็นโอกาสที่ดีที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้จากการทำงานจริง และจากผู้เชี่ยวชาญในสายงานนั้น ๆ เพื่อเพิ่มทักษะก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต ด้านตลาดแรงงานไทย มีผลสำรวจของ JobThai ในไตรมาสแรก

ของปี 2562 ตำแหน่งงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และไอที เป็น 1 ใน 3 ของประเภทงานที่ต้องการและเป็นแรงงานที่มีการเติบโตมากที่สุด จากปัญหาดังกล่าว บางบริษัทเริ่มมีโครงการในการที่จะเป็นแหล่งผลิตแรงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและไอทีที่มีคุณภาพ เช่น โครงการ iCODER ของซีดีจี มีวัตถุประสงค์ในการบ่มเพาะ โปรแกรมเมอร์มืออาชีพ มุ่งสนับสนุนเส้นทางการเรียนรู้ด้านไอที โดยดำเนินโครงการมาแล้วเป็นปีที่ 8 ซึ่งมีนิสิต-นักศึกษาสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการแล้วทั้งสิ้น 1,359 คน ทั้งยังส่งบุคลากรไอทีคุณภาพกว่า 10% เข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยตั้งเป้าปั้นบัณฑิตใหม่เป็นโปรแกรมเมอร์มืออาชีพเพิ่ม 50-100 คนต่อปี โดยเปิดรับนิสิต-นักศึกษาทั่วประเทศที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 และ 4 ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมมาตั้งแต่ปี 2555 เพื่อมุ่งให้โอกาสทางการศึกษาทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับนักศึกษาที่สนใจประกอบอาชีพ โปรแกรมเมอร์ ในการมุ่งพัฒนาบุคลากรทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีศักยภาพในการประกอบอาชีพ โดยพิจารณาคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมและผ่านเกณฑ์ที่บริษัทกำหนด เพื่อเป็นพนักงานของบริษัท ซีดีจี ซิสเต็มส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มซีดีจี การได้ฝึกงานในบริษัทที่เป็นบริษัทเฉพาะด้านการพัฒนาโปรแกรมเช่นนี้แล้ว จะช่วยประหยัดเวลาการเริ่มต้นเรียนรู้ในหน่วยงาน ทั้งยังพร้อมลงมือปฏิบัติงานเมื่อเข้าทำงานในองค์กร

ในขณะที่ตลาดแรงงานมีความต้องการบุคลากรด้านดิจิทัลเป็นจำนวนมากขึ้นจากการที่ธุรกิจเข้าสู่ยุคดิจิทัลมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทุก ๆ วัน กลับพบว่านักศึกษาที่เลือกเรียนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้มีปริมาณเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากสถิติของศูนย์ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ระบุว่าจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ระดับปริญญาตรีในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2552 – 2561 จำแนกตามสาขาวิชา ดังนี้

หน่วย: คน (Unit: Persons)

ปีการศึกษา (Academic year)	เกษตรกรรม (Agriculture)	วิทยาศาสตร์ (รวม เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร : ICT) (Science)	สุขภาพและสวัสดิการ (Health and welfare)	วิศวกรรม (Engineering)	อื่นๆ (Other)	รวม (Total)
2552 (2009)	9,937	46,351	40,717	29,985	129	127,119
2553 (2010)	13,761	64,404	51,419	33,032	0	162,616
2554 (2011)	13,732	72,400	52,411	30,995	0	169,538
2555 (2012)	11,918	49,957	41,877	19,732	0	123,484
2556 (2013)	11,054	57,416	35,939	16,403	0	120,812
2557 (2014)	9,208	71,621	43,063	31,214	509	155,615
2558 (2015)	6,819	66,013	46,674	24,228	0	143,734
2559 (2016)	9,832	48,265	54,638	24,576	0	137,311
2560 (2017)	11,695	36,510	53,517	30,659	0	132,381
2561 (2018)	10,086	34,229	54,053	30,346	0	128,714
%						
2552 (2009)	7.82%	36.46%	32.03%	23.59%	0.10%	100.00%
2553 (2010)	8.46%	39.60%	31.62%	20.31%	0.00%	100.00%
2554 (2011)	8.10%	42.70%	30.91%	18.28%	0.00%	100.00%
2555 (2012)	9.65%	40.46%	33.91%	15.98%	0.00%	100.00%
2556 (2013)	9.15%	47.53%	29.75%	13.58%	0.00%	100.00%
2557 (2014)	5.92%	46.02%	27.67%	20.06%	0.33%	100.00%
2558 (2015)	4.74%	45.93%	32.47%	16.86%	0.00%	100.00%
2559 (2016)	7.16%	35.15%	39.79%	17.90%	0.00%	100.00%
2560 (2017)	8.83%	27.58%	40.43%	23.16%	0.00%	100.00%
2561 (2018)	7.84%	26.59%	41.99%	23.58%	0.00%	100.00%

ภาพที่ 1.1 แสดงจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ระดับปริญญาตรีในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2552 – 2561 จำแนกตามสาขาวิชา
ที่มา: ศูนย์ข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2562)

จากตารางภาพที่ 1.1 จะพบว่าจำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ระดับปริญญาตรีในสาขาวิทยาศาสตร์ (รวม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : ICT) (Science) ในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวน 34,229 คน ในขณะที่เมื่อประมาณ 10 ปี ก่อนหน้านี้ คือ พ.ศ. 2552 มีจำนวน 46,351 คน เรียกได้ว่า ไม่เพียงแต่จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ในระดับปริญญาตรีในสาขาวิทยาศาสตร์ (รวมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร : ICT) (Science) ไม่เพิ่มตามความต้องการของตลาดแรงงานแล้ว ยังมีปริมาณลดลงอีกด้วย

นอกจากปัญหาด้านปริมาณของแรงงานใหม่ ๆ ด้านไอทีที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคตแล้ว จากการรายงานของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ยังพบว่าแรงงานด้านไอทียังมีปัญหาด้านคุณภาพอีกด้วย (ไทยพีบีเอส, 2562) ในช่วงที่ประเทศไทยกำลังเดินหน้าสู่

อุตสาหกรรม 4.0 และเร่งผลักดันโครงการอีอีซี จึงมีความต้องการบุคลากรด้านดิจิทัลจำนวนมาก ผลการศึกษาของทีดีอาร์ไอ พบว่าบุคลากรด้านนี้ขาดคนที่มีคุณภาพ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ระบุปี 2560 มีผู้จบการศึกษาปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์เกือบ 20,000 คน ในจำนวนนี้มีผู้ว่างงาน เกือบ 7,000 คน ขณะที่ความต้องการด้านดิจิทัลในภาคธุรกิจ มีประมาณ 14,000 คน ขณะเดียวกันพบว่า จำนวนคนทำงานที่จบสาขาคอมพิวเตอร์ทั่วประเทศ มี 570,000 คน แต่ทำงานตรงสายอาชีพแค่ ร้อยละ 15 อีกร้อยละ 81 ไม่ทำงานอาชีพ ICT และร้อยละ 3 ว่างงาน ดังภาพที่ 1.2

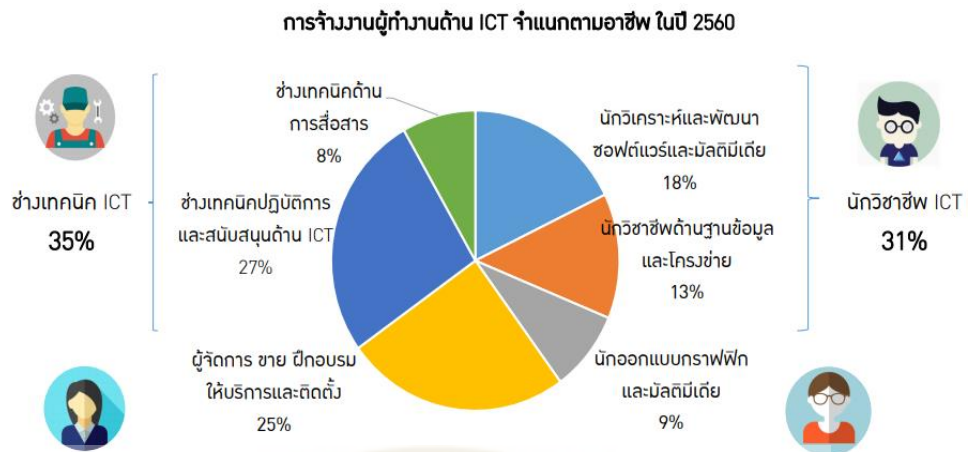
- ผู้จบสาขาคอมพิวเตอร์ที่ทำงานตรงสายอาชีพ ICT มีเพียง 15%



ภาพที่ 1.2 แสดงโครงสร้างกำลังคนทำงานที่จบสาขาคอมพิวเตอร์ในปี 2560
ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2560)

จากงานวิจัยของทีดีอาร์ไอ ระบุว่าปัญหาขาดแคลนกำลังคนด้านดิจิทัลที่มีคุณภาพและสามารถทำงานได้จริง มาจากหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ไม่ทันสมัยและไม่ปรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง บางหลักสูตรไม่ได้บรรจุวิชาหลักที่จำเป็นต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเสนอว่า หากต้องการเพิ่มกำลังคนด้านดิจิทัลเพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายโครงการ อีอีซี ภาครัฐควรร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา จัดโปรแกรมหรือหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), Big Data, Internet of Things ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคเอกชน

นอกจากนี้จากการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง แนวทางการสร้างกำลังคนด้านดิจิทัลของไทย: จากปริมาณสู่คุณภาพ โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561 มีข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ปี 2560 ไตรมาส 3 สำนักงานสถิติแห่งชาติดังนี้



ภาพที่ 1.3 แสดงการจ้างงานผู้ทำงานด้าน ICT จำแนกตามอาชีพ ในปี 2560

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย (พ.ศ. 2560)

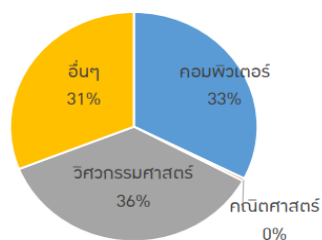
จากภาพที่ 1.3 จะพบว่า มีผู้ทำงานด้านนักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และมัลติมีเดีย เพียงแค่ 18% และนักวิชาชีพด้านฐานข้อมูลและ โครงข่าย เพียงแค่ 13% คิดเป็นนักวิชาชีพ ICT ทั้งหมด เพียงแค่ 31% จากผู้ทำงานด้าน ICT ทั้งหมด ซึ่งค่อนข้างสวนทางกับความต้องการก้าวเข้าสู่สังคม เศรษฐกิจ และธุรกิจยุคดิจิทัลที่ต้องการแรงงานกลุ่มนี้มากขึ้น

- ในปี 2560 คนทำงานด้าน ICT ส่วนใหญ่จบการศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (36%) รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ (33%)
- ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (2/3) และเกือบ 1/4 จบปวช. และปวส.

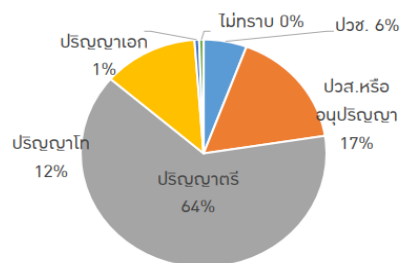
ปี 2560

คนทำงานด้าน ICT
268,065 คน

คนทำงานด้าน ICT จำแนกตามสาขาการศึกษา



คนทำงานด้าน ICT จำแนกตามระดับการศึกษา

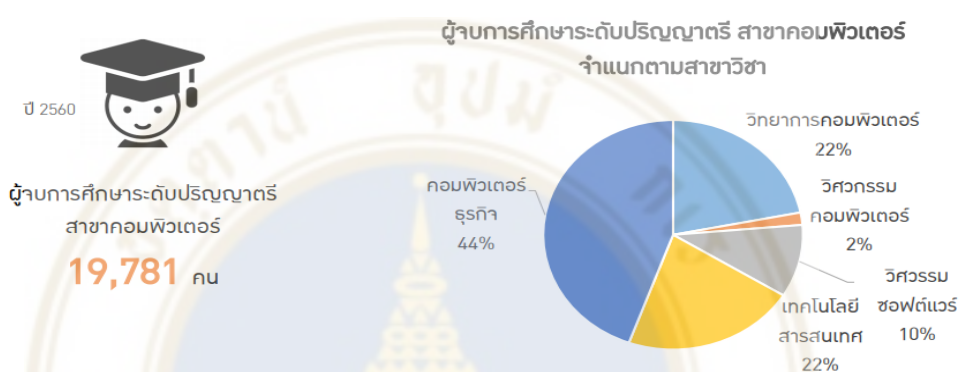


ภาพที่ 1.4 แสดงการจ้างงานผู้ทำงานด้าน ICT จำแนกตามสาขาการศึกษา และจำแนกตามระดับ การศึกษา

ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย (พ.ศ. 2560)

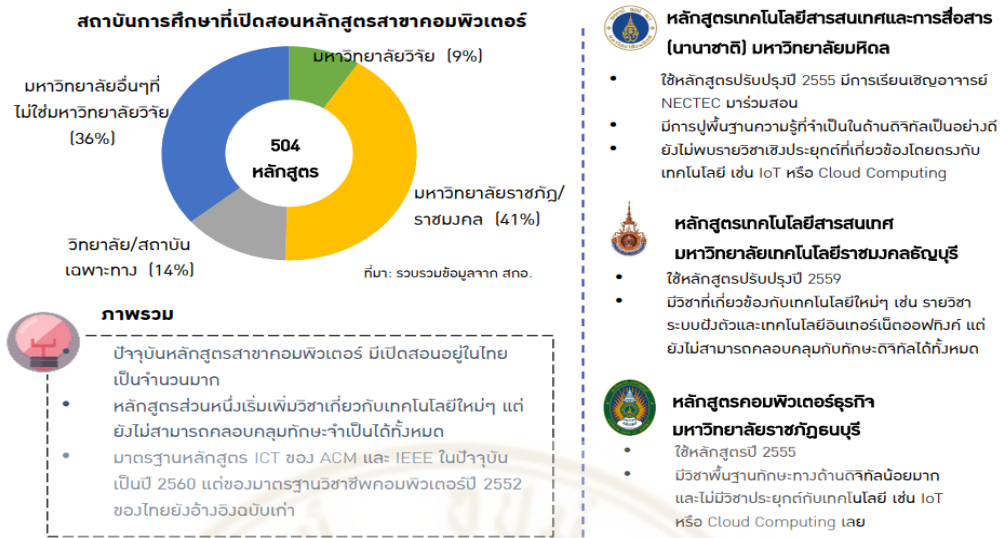
จากภาพที่ 1.4 จะพบว่าผู้ทำงานด้าน ICT จบจากสาขาคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะเพียงแค่ 33% เท่านั้น และเป็นผู้ที่จบในระดับปริญญาตรีถึง 64% และระดับปริญญาโทเพียงแค่ 12 % เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าแรงงานด้าน ICT ส่วนใหญ่ 'ได้รับความรู้' ได้ฝึกทักษะในการที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานด้าน ICT จากระบบการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่

- ในปี 2560 ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาคอมพิวเตอร์มีเกือบ 20,000 คน และเกือบครึ่งหนึ่งจบสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ



ภาพที่ 1.5 แสดงผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์จำแนกตามสาขาวิชา
ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย (พ.ศ. 2560)

จากภาพที่ 1.5 จะพบว่าผู้ทำงานด้าน ICT แม้จะจบจากสาขาคอมพิวเตอร์จำนวนเกือบ 20,000 คน แต่ส่วนใหญ่จบในสาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งไม่ใช่สาขาที่มีความชำนาญเฉพาะทาง เช่น วิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีเพียงแค่ 10% 2% และ 22% ตามลำดับ ซึ่งเป็นแรงงานที่จำเป็นต่อยุคดิจิทัลเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 1.6 แสดงสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์และหลักสูตรที่ใช้สอน
ที่มา: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ร่วมกับ มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย (พ.ศ. 2560)

จากภาพที่ 1.6 พบว่าโดยภาพรวมนั้น ปัจจุบันหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ มีเปิดสอนอยู่ในไทยเป็นจำนวนมาก ซึ่งหลักสูตรส่วนหนึ่งเริ่มเพิ่มวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ แต่ยังไม่สามารถครอบคลุมทักษะจำเป็นในยุคดิจิทัลได้ทั้งหมด อีกทั้งมาตรฐานหลักสูตร ICT ของ ACM และ IEEE ในปัจจุบันได้รับการปรับปรุงเป็นปี 2560 แล้ว แต่ของมาตรฐานวิชาชีพคอมพิวเตอร์ปี 2552 ของไทยยังอ้างอิงฉบับเก่าอยู่

จะเห็นได้ว่าการตลาดแรงงานไทยในปัจจุบันและอนาคต เกิดภาวะขาดแคลนแรงงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต ซึ่งเป็นการศึกษาในมุมมองของผู้ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคตนั่นเอง

1.2 คำถามในการวิจัย

- สาเหตุใดบ้างที่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต เลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง
- แนวทางใดบ้างที่จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของปัญหา

1. เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง
2. เพื่อศึกษาแนวทางที่จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ชั้นปีที่ 6 ที่กำลังตัดสินใจหรือมีการตัดสินใจเลือกคณะหรือสาขาที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาแล้ว

1.4.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่ (Snowball or Chain Sampling) โดยติดต่อขอสัมภาษณ์ผ่านผู้ปกครองที่มีบุตรเรียนอยู่ชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อได้ข้อมูลจากตัวอย่างแรกแล้ว ผู้วิจัยจึงสอบถามถึงตัวอย่างถัดไปจากตัวอย่างแรกเกี่ยวกับประเด็นการวิจัย ทำให้ได้ตัวอย่างที่ 2 และใช้วิธีเดียวกันนี้เพื่อหาตัวอย่างที่ 3 เรื่อย ๆ จนครบ 30 คน โดยมีผู้ปกครองรับทราบ และพิจารณาคำถามตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกก่อนการสัมภาษณ์

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบสาเหตุที่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง
2. ทำให้ทราบแนวทางที่จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

1.6 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. ตลาดแรงงาน หมายถึง แหล่งที่นายจ้างและแรงงานจะพบกัน เพื่อจะได้ตกลงทำสัญญาเข้าทำงาน โดยนายจ้างได้รับบริการจากคนงานและคนงานได้รับค่าจ้างเป็นผลตอบแทนจากการขายแรงงาน ถ้ามองในแง่วิชาการ ตลาดแรงงาน ก็คือ แหล่งที่ก่อให้เกิดอุปสงค์และอุปทานของแรงงานนั่นเอง ซึ่งทางด้านอุปสงค์ของแรงงาน คือ ฝ่ายนายจ้างผู้ต้องการจ้างแรงงาน และทางด้านอุปทานของแรงงานก็คือ ฝ่ายลูกจ้างหรือคนงานที่ต้องการเสนอขายแรงงานหรือหางานทำ ซึ่งตลาดแรงงานจะแตกต่างกันไปตามระดับฝีมือหรือทักษะของแรงงานแต่ละประเภท

2. มาตรฐานหลักสูตร ICT ของ ACM และ IEEE คือ หลักสูตรของคณะ ICT ที่ได้มาตรฐานสากล ตามหลักสูตรของ ACM (Association of Computing Machinery) และ IEEE (Institute of Electrical & Electronics Engineers)



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต โดยผู้วิจัยได้ ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ
- แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ
- แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล
- ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล
- แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ความเชื่อหรือการคาดการณ์ เบื้องต้นเกี่ยวกับคำถามงานวิจัย (Proposition)

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ พบว่า มีนักคิด นักวิชาการ ได้อธิบายไว้ ดังนี้

Pashler (2016) ระบุว่าความสนใจเป็นความรู้สึกชอบของคนที่แสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนี้อาจจะมีชั่วขณะหนึ่ง หรืออาจจะมีถาวรต่อไปก็ได้ขึ้นอยู่กับความอยาก رؤูอยากเห็นของ บุคคลนั้นโดยมีอิทธิพลจากประสบการณ์ของบุคคลนั้น

Cavazos และ Rutherford (2017) กล่าวว่า ความสนใจ (Attention) หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจเอาใจใส่กระตือรือร้นตลอดจนความอยาก رؤูอยากเห็น ความอยากมีส่วนร่วมและเข้าร่วม

กิจกรรมซึ่งความสนใจเกิดจากสภาพแวดล้อมซึ่งส่งผลให้บุคคลเกิดความพากเพียรพยายามให้เกิดความสำเร็จ

Koszegi และ Matejka (2018) กล่าวว่า ความสนใจเป็นการที่บุคคลแสดงความรู้สึกชอบพอใจเอาใจใส่ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยากรู้อยากเห็นอยากแสวงหาคำตอบและซาบซึ้งรวมทั้งเห็นคุณค่าต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ตนเอง

Peterson (2018) กล่าวว่า ความสนใจ (Attention) หมายถึง ความรู้สึกที่ใจจดจ่อต่อบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งอันมีแนวโน้มให้อยากเข้าไปใกล้หรืออยากเห็นกับสิ่งนั้น บุคคล หรือสถานการณ์นั้นความสนใจของแต่ละบุคคลจึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้ที่จะได้รับจากประสบการณ์ต่าง ๆ ไปในแต่ละครั้ง

Wickens และ McCarley (2019) กล่าวว่า ความสนใจ (Attention) หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเฉพาะและความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และกระทำการจนบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น บ้างก็กล่าวว่าความสนใจหมายถึง ความสะเทือนใจอันเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างสิ่งเร้ากับร่างกาย กล่าวคือ สิ่งเร้าจากการกระตุ้นร่างกายก่อให้เกิดความสะเทือนใจอย่างแรงจะทำให้เกิดความตั้งใจจดจ่อต่อผู้กับสิ่งเร้านั้น

พล เหลืองรังสี และคณะ (2560) อธิบายว่า ความสนใจเป็นความรู้สึกที่บุคคลแต่ละคนมีความรักชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และพร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่ให้ความสนใจ

รจเรช สายคา และวัฒนา พัดเกตุ (2562) กล่าวว่า ความสนใจ (Interests) เป็นความรู้สึกที่มีขอบเขต หรือช่วง (Range) จากระดับสูง ของการกระตุ้น (Excitement) และลดต่ำลงมา หรือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ สิ่งของ กับระดับความสนใจ

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ สรุปได้ว่าเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งอันมีแนวโน้มให้อยากเข้าไปใกล้หรืออยากเห็นกับสิ่งนั้น โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ ความอยากมีส่วนร่วมและเข้าร่วมกิจกรรมซึ่งความสนใจเกิดจากสภาพแวดล้อมซึ่งส่งผลให้บุคคลเกิดความพากเพียรพยายามให้เกิดความสำเร็จ

2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า มีนักคิด นักวิชาการได้อธิบายไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2562) กล่าวว่า การศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การศึกษาที่สูงขึ้นจากระดับมัธยมศึกษา คำว่า อุดมศึกษา มีรากศัพท์มาจากศัพท์ภาษาบาลีว่า “อุดม” หมายถึง สูงสุด และศัพท์ภาษาสันสกฤต “ศึกษา” หมายถึง การเล่าเรียน ดังนั้นคำว่า “อุดมศึกษา”

จึงหมายถึง การเรียนชั้นสูงสุด มี 3 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือ สกอ. กระทรวงศึกษาธิการ

Altbach, Reisberg และ Rumbley (2019) อธิบายว่า การศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การศึกษาในระดับหลังระดับปริญญาตรี เป็นการศึกษาที่มีพลังเป็นหลักของสังคม การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาต้องกระเพื่อมสังคม มีกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนที่ต่างไปจากระดับปริญญาตรี ไม่ใช่การถ่ายทอด การป้อนความรู้ การพัฒนาทักษะ Technical Skill หรือการสร้างนิสิตนักศึกษาให้เป็นช่างฝีมือในศาสตร์ต่าง ๆ การศึกษาระดับบัณฑิตต้องเป็นลักษณะการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การค้นคว้าวิจัยเพื่อให้เป็น ปัญญาชน (Intelligentsia)

จเรช สายคา และวัฒนา พัดเกตุ (2562) กล่าวว่า การศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นการศึกษาในระดับสูงที่มุ่งพัฒนาคนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ รวมทั้งมุ่งเน้นที่จะพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถทางวิชาการ ตลอดจนการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูงให้กับประเทศต่อไป ในระยะที่ผ่านมา สถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นสถาบันหลักที่มีบทบาทชี้นำสังคมมาโดยตลอดสังคมทั่วไป ได้ให้การยอมรับ และให้ความสำคัญกับสถาบันอุดมศึกษาว่าเป็นสถาบันหลักของประเทศที่มีประชาชนและองค์กรต่าง ๆ สามารถพึ่งพาได้ เมื่อมีปัญหาต้องแก้ไขด้วยวิชาการและปัญญา ความคาดหวังของสังคม และความรับผิดชอบในภารกิจที่มีอยู่ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะต้องปฏิบัติตามหน้าที่อย่างครบถ้วน และรักษาความเชื่อมั่น ศรัทธาของสังคมให้คงอยู่ตลอดไป

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา สรุปได้ว่า การศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การศึกษาที่สูงขึ้นจากระดับมัธยมศึกษา เป็นการศึกษาในระดับสูงที่มุ่งพัฒนาคนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ รวมทั้งมุ่งเน้นที่จะพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถทางวิชาการ ตลอดจนการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูงให้กับประเทศต่อไป

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า มีนักคิด นักวิชาการ ได้อธิบายไว้ดังนี้

การจัดการศึกษาระบบอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551-2554) ภายใต้กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) มีวิสัยทัศน์เพื่อให้

- 1) สถาบันอุดมศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มุ่งตอบสนองผู้เรียนในวัยเรียน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อรองรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสามารถปรับตัว สำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ นำไปสู่การพัฒนาประเทศในกระแสโลกาภิวัตน์ได้
- 2) อุดมศึกษาไทยมีศักยภาพในการสร้างความรู้และนวัตกรรม และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา (Education Hub) และการวิจัยและพัฒนาในภูมิภาค บนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการแข่งขันในระดับสากล สนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน โดยใช้กลไกธรรมาภิบาลเครือข่ายอุดมศึกษา บนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2562) ได้สรุปบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา ประการสำคัญ คือ การมุ่งผลิตบัณฑิตเพื่อความเป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ โดยได้กำหนดคุณสมบัติไว้ 4 ประการ หรือ 4 Rs ดังนี้

1. Right เป็นคนที่มีรู้จักสิทธิของตนเอง และเคารพในสิทธิพึงมีพึงได้ของผู้อื่น
2. Reason เป็นคนรู้จักเหตุผล ใช้หลักพุทธศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจบนฐานของศีลธรรม
3. Responsibility เป็นคนมีความรับผิดชอบต่อบทบาทที่ต่อครอบครัว การงาน และสังคม
4. Relation เป็นคนรู้จักความสัมพันธ์โดยเฉพาะ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ รู้จักให้ รู้จักรับ เข้าใจความนึกคิดของผู้อื่น และทำงานร่วมกันได้

โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังกล่าว เหล่านี้เป็นสิ่งที่ควรพัฒนาให้บังเกิดขึ้นแก่นิสิตนักศึกษา บทบาทในการสร้างสรรค์และพัฒนาขึ้นอยู่กับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลกับสังคมที่ดำรงอยู่ พัฒนาการดังกล่าวจะเกิดขึ้นไม่ได้หากบุคคลนั้นปราศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนในสังคมหรือบุคคลข้างเคียง จึงจำเป็นต้องสร้างบรรยากาศ สภาพแวดล้อมในสังคมที่จะกระตุ้นและสร้างสรรค์ให้เกิดการพัฒนาสิ่งเหล่านี้

เป้าหมายหลักของการพัฒนาอุดมศึกษา โดยมีเป้าหมายการพัฒนาอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2562)

1. มุ่งยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทยเพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และมีสมรรถนะสากล สามารถเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม และปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต
2. มุ่งพัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาไทยในการสร้างความรู้และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศบนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการแข่งขัน

ในระดับสากล รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนและท้องถิ่นบนพื้นฐานของเสรีภาพทางวิชาการ และเอกภาพเชิงระบบ โดยใช้กลไกธรรมาภิบาลเครือข่ายอุดมศึกษาทั่วประเทศ

3. มุ่งแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีส่วนช่วยเหลือบรรเทาความเดือนร้อนจากวิกฤติด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะเรื่องการว่างงาน

4 มุ่งปฏิรูปอุดมศึกษาทุกด้าน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุดมศึกษาไทย การพัฒนาอุดมศึกษาไทยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีเป้าหมาย ดังนี้

1. ชะลอการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สำหรับการจัดการอุดมศึกษาเอกชนให้คำนึงถึงความเชี่ยวชาญ ความต้องการในการพัฒนาประเทศ พื้นที่การให้บริการ และแนวโน้มประชากร

2. ยุบเลิก/ยุบรวมสาขาวิชาที่ซ้ำซ้อนหรือที่มีมากเกินไป

3. ปฏิรูปอุดมศึกษาทั้งระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย

4. พัฒนาระบบบัณฑิตทั้งเรื่องวิชาการและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

5. มีการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่มตามความเชี่ยวชาญของสถาบันประกอบด้วย

(1) กลุ่มวิทยาลัยชุมชน โดยให้มีสัดส่วนอาจารย์ปริญญาเอก 10% และนักศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 20 : 80 (2) กลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตผู้นำ โดยให้มีสัดส่วนอาจารย์ปริญญาเอก 50% และนักศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 60 : 40 (3) กลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง โดยให้มีสัดส่วนอาจารย์ปริญญาเอก 70% และนักศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 60 : 40 และ (4) กลุ่มสถาบันที่เน้นการวิจัยขั้นสูงและระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะระดับปริญญาเอก โดยให้มีสัดส่วนอาจารย์ปริญญาเอก 100% และนักศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 90 : 10

โดยมีมาตรการ ดังนี้

1. ชะลอการขยายตัวในเชิงปริมาณ โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และให้เน้นการพัฒนาคุณภาพมากขึ้น เนื่องจากประชากรวัยเรียน 18-24 ปี ที่จะเข้าเรียนอุดมศึกษามีจำนวนอัตราการเพิ่มที่ลดลง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 เป็นต้นไป แต่ต้องคำนึงถึงการกระจายตัวตามแหล่งประชากร ความไม่เท่าเทียมทางการศึกษา การกำหนดนโยบายอุดมศึกษาเชิงพื้นที่เครือข่ายความร่วมมือและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการจัดการอุดมศึกษาเอกชนให้คำนึงถึงความเชี่ยวชาญ และความต้องการในการพัฒนาประเทศ พื้นที่การให้บริการ และแนวโน้มประชากร

2. ดำเนินการปฏิรูปอุดมศึกษาทั้งระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย

3. ยกย่องวิทยากรที่มีความรู้(Knowledge Workers) นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิต และส่งเสริมการวิจัยและการทำงานร่วมกันระหว่างอุดมศึกษาและภาคเอกชน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม รายสาขา เพื่อให้ประเทศพึ่งตนเองได้ทุกด้าน
4. จัดทำ Tracer Study ทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระบบอุดมศึกษาโดยรวมเพื่อ ติดตามผลการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและตัวบัณฑิต เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา และการวางแผนอุดมศึกษาอย่างมีระบบ
5. จัดทำหลักเกณฑ์และกลไกการกำกับและตรวจสอบและจัดตั้งศูนย์สถิติอุดมศึกษา ที่สามารถประมวลข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อใช้เป็นเครื่องมือเชิงนโยบายและการเงินในการให้เกิดผลทาง ปฏิบัติเพื่อให้ลดเลิกหลักสูตรที่ไม่เป็นที่ต้องการของสังคมและแรงงาน รวมทั้ง ลดเลิก/สถาบันที่มี ปัญหาคุณภาพอย่างรุนแรง
6. ปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งจัดทำ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการประกันคุณภาพ บัณฑิตด้วยการพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่คาดหวังของบัณฑิตทั้งด้าน วิชาการ ทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นเฉพาะสาขาวิชา รวมทั้งคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม
7. ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อการเข้าถึงอุดมศึกษา โดยใช้ประโยชน์จาก ระบบเครือข่ายที่ครอบคลุมทั้งประเทศ ทั้งผู้อยู่ในวัยเรียน และวัยแรงงาน รวมทั้งผู้สูงอายุ
8. ให้มีการจัดสถาบันอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มวิทยาลัยชุมชน 2) กลุ่มสถาบัน ที่เน้นการผลิตบัณฑิตผู้นำ 3) กลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง และ 4) กลุ่มสถาบันที่เน้น การวิจัยขั้นสูงและระดับบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะระดับปริญญาเอก
9. ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้เรื่องสันติศึกษา คุณค่าของสังคม พหุวัฒนธรรม และวัฒนธรรม เพื่อสร้างสังคมที่อยู่ร่วมกัน พึ่งพาซึ่งกันและกันและลดความขัดแย้ง
10. ให้มีรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมกับกลุ่มนั้น ๆ และมีกลไกในการรักษาและพัฒนา คณาจารย์ เพื่อป้องกันสมองไหลไปนอกประเทศ
11. ให้สถาบันอุดมศึกษามีส่วนช่วยปลูกจิตสำนึกให้คนไทยเห็นคุณค่าและภูมิใจใน ความเป็นไทย และยกระดับวัฒนธรรมไทย รวมทั้งภูมิปัญญาไทยให้เป็นที่รู้จัก และยอมรับในระดับ นานาชาติ
12. สนับสนุนให้ผู้พิการได้มีโอกาสเข้าศึกษาต่อใน ม/ส และให้ ม/ส จัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาพิการ
13. สนับสนุนให้ ม/ส ที่มีพื้นที่ตั้งในท้องถิ่น ได้มีส่วนร่วมร่วมกับชุมชน เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มากขึ้น

14. ส่งเสริมให้ ม/ส พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความเป็นเลิศทางวิชาการ และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

15. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศมากขึ้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สรุปได้ว่า บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาประการสำคัญ คือ การมุ่งผลิตบัณฑิตเพื่อความเป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ โดยได้กำหนดคุณสมบัติไว้ 4 ประการ หรือ 4 Rs ได้แก่ Right เป็นคนที่รู้จักสิทธิของตนเอง และเคารพในสิทธิพึงมีพึงได้ของผู้อื่น Reason เป็นคนรู้จักเหตุผล Responsibility เป็นคนมีความรับผิดชอบต่อบทบาททั้งต่อครอบครัว การงานและสังคม Relation เป็นคนรู้จักความสัมพันธ์โดยเฉพาะ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ รู้จักให้ รู้จักรับ เข้าใจความนึกคิดของผู้อื่น และทำงานร่วมกันได้ โดยเป้าหมายหลักของการพัฒนาอุดมศึกษา โดยมีเป้าหมายการพัฒนาอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ประกอบไปด้วย การมุ่งยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทยเพื่อผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ และมีสมรรถนะสากล การมุ่งพัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาไทยในการสร้างความรู้และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การมุ่งแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ และการมุ่งปฏิรูปอุดมศึกษาทุกด้าน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย และยุทธศาสตร์การพัฒนาอุดมศึกษาไทย การพัฒนาอุดมศึกษาไทยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เป้าหมาย ประกอบไปด้วย ชะลอการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ยุบเลิก/ยุบรวมสาขาวิชาที่ซ้ำซ้อนหรือที่มีมากเกินไป ปฏิรูปอุดมศึกษาทั้งระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษาไทย พัฒนาระบบบัณฑิตทั้งเรื่องวิชาการและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข มีการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาเป็น 4 กลุ่มตามความเชี่ยวชาญของสถาบัน ได้แก่ กลุ่มวิทยาลัยชุมชน กลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิต ผู้นำ กลุ่มสถาบันที่เน้นการผลิตบัณฑิตเฉพาะทาง กลุ่มสถาบันที่เน้นการวิจัยขั้นสูงและระดับบัณฑิตศึกษา

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า กระทรวงศึกษาธิการ (2562) ระบุว่า กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thailand Qualifications Framework for Higher Education in Thailand: TQF) - สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ได้ถูกปรับใช้กับอุดมศึกษาไทย ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ วันที่ 17 กันยายน 2552 สืบเนื่องจาก ความคาดหวังในเรื่องของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความรู้ความสามารถ

และทำงานได้ตามสายงานเพื่อยกระดับคุณภาพการทำงานเพื่อพัฒนาประเทศต่อไปได้ เป็นการสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของคุณภาพ และมาตรฐานของคุณวุฒิที่บัณฑิตจะพึงได้รับ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตอย่างน้อย 5 ด้าน คือ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม หมายถึง การพัฒนานิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมและด้วยความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม ความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความขัดแย้งทางค่านิยม การพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรม ทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม
2. ด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจ การนึกคิดและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้
3. ด้านทักษะทางปัญญา หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน
4. ด้านทักษะการปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและความรับผิดชอบ หมายถึง ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถประสานงานกันได้ มีความรับผิดชอบ ในตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
5. ด้านทักษะการคำนวณเชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ทักษะของบุคลากรที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โดยการพูด อ่าน เขียนกับผู้อื่น ๆ ได้ ทั้งในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และไม่ใช้เทคโนโลยี

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2562) ยังได้กำหนดคุณสมบัติบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีองค์ประกอบที่เหมาะสมต่อการทำงานในองค์กร ไว้ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่พลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
2. มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูง
3. มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนาสังคม
4. คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม
5. มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ
6. รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี
7. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี

8. มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

9. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคมรวมทั้งประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรม

10. มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร

11. มีความสามารถบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร

12. มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้

โครงสร้างหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โครงสร้างหลักสูตร เป็นองค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการกำหนดสาระการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพื่อบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งระบุการใช้เวลาในการจัดอย่างเหมาะสมแต่ละปี หรือแต่ละภาคเรียน โดยโครงสร้างหลักประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เวลาที่ใช้ในการจัดแต่ละกลุ่มการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยกลุ่มการเรียนรู้ กำหนดไว้ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป อันประกอบด้วย กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือมนุษยศาสตร์ และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น ชุมชน และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดีสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น ของชาติและของนานาชาติ สามารถนำความรู้และจริยธรรมไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วยแนวคิด

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เป็นกลุ่มของสาขาวิชาที่เกี่ยวกับการศึกษา สภาวะแห่งมนุษย์โดยส่วนใหญ่ใช้กรรมวิธีเชิงวิเคราะห์ วิจารณ์ญาณ หรือการคาดการณซึ่งแตกต่างจากการเข้าสู่ปัญหาด้วยกรรมวิธีเชิงประจักษ์ด้วยธรรมชาติ

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เป็นกลุ่มสาขาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์รวมทั้งพฤติกรรมของมนุษย์ในแต่ละกลุ่ม สาขาวิชาในสังคมศาสตร์เน้นการหาความรู้และความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ และปรากฏการณ์ทางสังคมด้วยกระบวนการแบบปฏิจานและประจักษ์นิยม ทั้งเชิงปริมาณ (quantitative method) และเชิงคุณภาพ (qualitative method) ในรูปแบบวิทยาศาสตร์

- กลุ่มวิชาภาษา ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญ และวิวัฒนาการ ของภาษา ตลอดจนศิลปะการใช้ทักษะทางภาษา อย่างมีวิจารณญาณ

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กระบวนการค้นหาคำความรู้้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนที่สามารถตรวจสอบได้ มีระเบียบกฎเกณฑ์ เป็นศาสตร์ที่มุ่งค้นคว้าเกี่ยวกับโครงสร้างนามธรรมที่ถูกกำหนดขึ้นผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ และสัญกรณ์คณิตศาสตร์

2. หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน ที่เป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความรู้ด้าน โครงสร้างข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร การทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนวิชาเฉพาะ คณิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และนำไปประกอบวิชาชีพ โดยมักแยกย่อย เป็น วิชาเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก

3. หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัด หรือสนใจโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ว่า กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตอย่างน้อย 5 ด้าน หลัก ๆ คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังกำหนดคุณสมบัติบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ 12 ข้อ ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคมรวมทั้งประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรม มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร มีความสามารถบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร และมีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้

2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล พบว่า กรมการจัดหางาน (2561) ได้อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงตลาดแรงงานในอนาคตต้องพิจารณาจากปัจจัยด้านต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยของเศรษฐกิจโลกที่ไทยต้องเฝ้าระวัง ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาซึ่งหวังโซ่การผลิตสินค้าที่สั้นลง
2. การแทนที่แรงงานมีฝีมือด้วยปัญญาประดิษฐ์
3. ผลต่อเนื่องของปัญหาอัตราการเกิดที่ต่ำลง ประกอบกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุทำให้หลายประเทศขาดแคลนประชากรวัยแรงงาน โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว
4. ญี่ปุ่น และหลายประเทศที่พัฒนาแล้วทยอยออกมาตรการนำเข้าแรงงานต่างชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงาน
5. ข้อพิพาททางการค้าระหว่างสหรัฐกับจีน หากยึดเชื้อ รุนแรง ลูกกลามและหาข้อสรุปร่วมกัน ไม่ได้เกินกว่า 2 ปี จะส่งผลกระทบต่อปริมาณการค้าและเศรษฐกิจโลก ระบบทุนนิยมรูปแบบใหม่ กำลังเกิดขึ้นจากผลกระทบจากระบบอินเทอร์เน็ตที่เปลี่ยนแปลงในการผลิต การบริการ โดยเฉพาะ ห่วงโซ่การผลิต ทำให้แรงงานจำนวนหนึ่งถูกทดแทนด้วยเครื่องจักรและเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงาน การก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ทำให้ขาดแคลนแรงงาน ระบบเศรษฐกิจจำเป็นต้องใช้ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และสมองกลอัจฉริยะในการทำงานและในระบบการผลิตมากขึ้น จึงต้องทำให้ “มนุษย์” ทำงานร่วมกับ “หุ่นยนต์” และ “สมองกลอัจฉริยะ” ได้อย่างผสมกลมกลืน

แนวโน้มของอาชีพที่เน้นความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันอาชีพที่ไม่ใช้ทักษะและการเรียนรู้หรือฝึกสอนได้ง่ายจะถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรสมัยใหม่ เศรษฐกิจฐานความรู้ สหรัฐอเมริกาเป็นสังคมอุดมปัญญา มีงานวิจัย งานประดิษฐ์และนวัตกรรมมากมายเกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา ในช่วง 200 ปีที่ผ่านมา สหรัฐอเมริกา จึงมีระบบเศรษฐกิจแบบฐานความรู้มากกว่าประเทศใด ๆ ณ เวลานี้ มีเกาหลีใต้และไต้หวัน ที่เดินหน้าพัฒนาตัวเองสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (KNOWLEDGE-BASED ECONOMY)

นอกจากนี้ ปัจจัยพื้นฐานของการสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม คือ การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ การลงทุนด้านการศึกษา การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การลงทุนทางด้านข้อมูลสารสนเทศ การสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ตลาดแรงงานในอนาคตจะต้องการแรงงานที่มีความรู้และคุณวุฒิสูงขึ้น งานของแรงงานทักษะต่ำหรือไร้ทักษะจะถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรและหุ่นยนต์มากกว่า แรงงานที่มีค่าตอบแทนสูงหรือค่าจ้างสูงกว่าต้นทุนการใช้เครื่องจักรเทคโนโลยีอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์จะมีความเสี่ยงในการสูญเสียตำแหน่งงานมากกว่าแรงงานที่มีค่าจ้างต่ำ ผลกระทบที่

อาจจะเกิดขึ้นคือความเหลื่อมล้ำจากการเข้าถึงเทคโนโลยี การศึกษา ความรู้ และการจ้างงาน การลดบทบาทลงของรัฐกิจคนกลาง

ดังนั้น คุณสมบัติของแรงงานยุคใหม่ที่จะต้องมี คือ เข้าใจตนเอง เรียนรู้ตลอดชีวิต ทำงานเป็นทีม การเข้าใจอย่างถ่องแท้ต่อความเชื่อของตนเอง สร้างวิสัยทัศน์ที่มีร่วมกัน การมองภาพรวมทั้งระบบ ทักษะดิจิทัล ลองผิดลองถูกอย่างรวดเร็ว การคิดวิเคราะห์ห้รอบด้าน การคิดแบบเจ้าของ และการคิดต่อยอดไปสู่สิ่งใหม่ และในกระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์จำเป็นต้องพัฒนางานที่เทคโนโลยีทดแทนยาก ได้แก่ งานที่ใช้ความละเอียดใช้ประสาทสัมผัสและมือ (Hand) งานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Head) และงานที่ใช้ความฉลาดทางสังคม (Heart) อาชีพที่เกี่ยวข้อง อาทิ แพทย์ พยาบาล นักกฎหมาย ครู นักการเมือง นักสื่อสารมวลชน ผู้ให้บริการสอบถามข้อมูล เป็นต้น

2.1.6 ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล

การศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล พบว่า กรมการจัดหางาน (2561) ระบุว่า การผลิตกำลังแรงงานโดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษายังพบเจอปัญหาโครงสร้างทางเศรษฐศาสตร์ด้านข้อมูลข่าวสารที่ไม่สมบูรณ์ สมรรถนะบุคลากรและแรงจูงใจต่ำ ความเหลื่อมล้ำด้านงบประมาณที่ไม่ก่อให้เกิดการบูรณาการ โดยเฉพาะอุดมศึกษาขาดการเชื่อมโยง 5 ด้าน ได้แก่ 1) นายจ้าง/สถานประกอบการ 2) องค์กรต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย 3) สถาบัน/องค์กรอื่น ๆ 4) ความร่วมมือระหว่างอุดมศึกษากับกระทรวงแรงงาน 5) การศึกษาระดับอื่น ๆ ก่อนมาถึงอุดมศึกษา นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษามีการจัดตั้งเป็นจำนวนมาก และการผลิตเน้นไปทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งสวนทางกับทิศทางในปัจจุบันที่เน้นด้านสายวิทยาศาสตร์ และช่างฝีมือต่าง ๆ

การวัดผลความสามารถทางการศึกษาของเด็กไทย กลุ่มที่มีผลการศึกษาระดับสูงมีเพียงร้อยละ 0.46 กลุ่มที่ผลการศึกษาระดับต่ำ ร้อยละ 46.75 และหากเปรียบเทียบในกลุ่มประเทศอาเซียนพบว่า กลุ่มที่มีผลการศึกษาระดับสูง คือ ประเทศอินโดนีเซีย ร้อยละ 0.10 เวียดนาม ร้อยละ 8.25 ฮองกง ร้อยละ 7.36 และสิงคโปร์ ร้อยละ 24.18 การวัดผลด้านการศึกษาของไทยไม่ได้นำไปสู่การพัฒนาทักษะที่แท้จริง เพราะเน้นการท่องจำและไม่ให้ความสำคัญกับทักษะที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญญา อาทิ การทำงานเป็นทีม การคิดสร้างสรรค์ และทักษะทางอารมณ์ ฯลฯ ซึ่งแนวทางการปฏิรูป การวัดผลการศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ 1) การวัดผลเพื่อการเรียนรู้ต้องวัดทั้งด้านปัญญา และด้านที่ไม่ใช่ปัญญา 2) ปฏิรูประบบการสอบมาตรฐานในระดับชาติให้มีพื้นฐานที่วัดทักษะมากขึ้น 3) ปฏิรูปโครงสร้างองค์กรและระบบการทดสอบให้มีการทดสอบครูผู้สอน เปิดเผยผลการทดสอบแบบไม่ระบุตัวตน พร้อมทั้งสำรวจหาความผิดพลาดของการทดสอบ 4) จัดทำรายงานที่มีรายละเอียด มีความหมายในเชิงสถิติ สามารถระบุถึงจุดอ่อน จุดแข็ง การปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น

โดยแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล พบว่า ตลาดแรงงานมีผลกระทบอย่างมากจากเทคโนโลยีที่ AI (Artificial Intelligence) ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีสำคัญ คือ Sensors, Big Data, AI/Deep Learning, และ Cloud Computing นอกจากนี้เทคโนโลยี AI แล้วยังมีเทคโนโลยีหุ่นยนต์ด้วย ซึ่งทั้ง 2 เทคโนโลยีสำคัญดังกล่าว สามารถทำงานแทนมนุษย์ทั้งเรื่อง สมอง ตา หู ปาก และมือ โดยตัวเลขที่สะท้อนถึงความปั่นป่วนของเทคโนโลยีดังกล่าวต่อสถานการณ์เศรษฐกิจ คือ GDP โตเพียงร้อยละ 2.1 ต่อปี แม้รัฐบาลจะตั้งเป้าที่ร้อยละ 5 ต่อปี แรงงานไทยมีความเสี่ยงจากการปั่นป่วนของเทคโนโลยีดังกล่าว คือ แรงงานที่มีรายได้น้อยและการศึกษาต่ำ แต่อย่างไรก็ตามทุกระดับการศึกษา มีความเสี่ยงที่ขึ้นอยู่กับการอาชีพที่สามารถถูกทดแทนโดยเทคโนโลยีได้ง่าย อาทิ คนงานเย็บผ้า คนขับรถบรรทุก พนักงานแคชเชียร์ พนักงานบัญชี และนักบัญชี เป็นต้น

รูปแบบการทำงานใหม่ได้เกิดขึ้นจากผลของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและระบบอินเทอร์เน็ต เรียกว่า Gig Economy คือ ระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยงานครั้งคราว หรืองานที่รับจ้างจบเป็นครั้ง ๆ ไป อาทิ freelance, part time, temporary, outsource, คนรับจ้างผ่าน platform ต่าง ๆ เช่น Uber, Airbnb ไม่ใช่งานประจำ โดยระบบเศรษฐกิจดังกล่าวเป็นที่น่าสนใจของคนรุ่นใหม่โดยเฉพาะคน Gen Y และ Gen Z เนื่องจากไลฟ์สไตล์ของคนยุคใหม่ที่ต้องการมีอิสระได้ทำตามใจตัวเอง ทั้งในการตัดสินใจเรื่องงานและการบริหารเวลาในชีวิต ซึ่ง Gig Economy ก็เข้ามาตอบโจทย์ความต้องการตรงนี้ได้เป็นอย่างดี คนในยุคปัจจุบันนี้ไม่สนใจงานประจำหันมาเป็น gig worker กันมากขึ้น ตอนเช้าอาจจะรับงานฟรีแลนซ์ ตอนบ่ายออกไปเป็นคนขับ Grab ตอนเย็นรับจ้างสอนพิเศษ พร้อม ๆ กันนี้ก็ปล่อยห้องว่างที่บ้านให้นักท่องเที่ยวเช่าผ่าน Airbnb ไปด้วย นี่เป็นตัวอย่างชีวิตออกแบบได้ของเหล่า gig worker ซึ่งตรงกับไลฟ์สไตล์ของคนยุคปัจจุบัน และยังมีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงไปได้อีกมาก แต่ในขณะเดียวกัน ก็ต้องแลกมาด้วยความไม่มั่นคงจากรายได้ที่ไม่แน่นอน รวมทั้งสิทธิขั้นพื้นฐานที่แรงงานควรจะได้ เนื่องจาก gig worker ไม่ได้รับสิทธิประโยชน์เหมือนคนทำงานทั่วไป อาทิ วันลาพักผ่อนสุขภาพ และค่าจ้างขั้นต่ำและยังเสี่ยงถูกแย่งงานจากคนอื่นที่มีฝีมือหรือทักษะแบบเดียวกัน ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นมนุษย์เงินเดือน เป็นฟรีแลนซ์ หรือเป็น gig worker สิ่งสำคัญคือต้องพัฒนาทักษะที่ตัวเองมีอยู่ให้เชี่ยวชาญ มีความรู้รอบด้าน เพราะไม่ว่าในอนาคตจะเปลี่ยนไปทำงานในรูปแบบใด สิ่งสำคัญที่จะทำให้อยู่รอดได้คือความพร้อมที่จะเผชิญกับความไม่แน่นอนอยู่เสมอ

2.1.7 แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน

การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน พบว่า มีนักคิด นักวิชาการ ได้อธิบายไว้ดังนี้

Tracey (2016) กล่าวว่า ทรัพยากรมนุษย์จะเป็นผู้ผลิตสินค้าและบริการ การควบคุมคุณภาพ การตลาด การบริหารการเงิน การกำหนดยุทธศาสตร์และวัตถุประสงค์สำหรับองค์กร

Wehrmeyer (2017) กล่าวว่า คำว่า ทรัพยากรมนุษย์ ถ้าแปลตามตัวอักษรแล้ว แปลว่า คนมีค่าเป็นทรัพย์สิน ซึ่งหมายถึง มนุษย์เป็นสิ่งที่ เป็นประโยชน์ต่อสังคม เช่นเดียวกับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ กล่าวคือ คนในหน่วยงาน หรือองค์กรเป็นสิ่งที่มีค่า จึงเป็นการสมควรที่จะต้องทำนุบำรุงรักษา ให้คนมีคุณค่าเหมาะสมกับองค์กรให้นานเท่านาน เพราะความมีค่าของคนนั้นสามารถก่อให้เกิดผลผลิตต่อองค์กรได้ ก็เท่ากับเป็นหลักประกันที่จะทำให้องค์กรอยู่รอดปลอดภัยและรุ่งเรือง

Brewster และ Söderström (2017) กล่าวว่า ทรัพยากรมนุษย์ คือ พลังงาน ทักษะพรสวรรค์ และความรู้ของประชาชน ซึ่งสามารถนำมา หรือความนำมาใช้ในการผลิตสินค้า หรือให้บริการที่เป็นประโยชน์

นอกจากนี้ Wehrmeyer (2017; Brewster และ Söderström, 2017) ได้สรุปและอธิบายว่า ทรัพยากรมนุษย์ เกิดจากแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่มองว่ามนุษย์คือทรัพยากรที่มีค่าที่ทำให้เกิดการเพิ่มของผลผลิต เดิมทีนักเศรษฐศาสตร์มุ่งเฉพาะวัตถุที่ทำให้เกิดผลผลิต แต่ภายหลังเริ่มมองว่าการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ทำให้เพิ่มผลผลิตเช่นกัน จึงให้ความสำคัญว่ามนุษย์เป็นทุนอย่างหนึ่ง โดยนิยามว่า ทุน หมายถึงพลังสืบทอดสินค้าของผู้ผลิต การสร้างทุนมนุษย์ (Human Capital Formation) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหรือพลังการผลิตของแรงงานมนุษย์ ทุนมนุษย์เป็นสินทรัพย์ชนิดหนึ่ง และเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible) ซึ่งตามปกติแล้วไม่สามารถวัดเทียบค่าทางธุรกิจ แต่สามารถแปรสภาพให้กลายเป็นสินทรัพย์ที่สามารถวัดเทียบคุณค่าออกมาได้ เมื่อเทียบคุณค่าออกมาได้ ทำให้สามารถวัดและจัดการได้ การจัดการในทุนมนุษย์ คือ การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ เป็นการลงทุนในตัวบุคคล เพิ่มศักยภาพบุคคล เพื่อไปเพิ่มคุณค่าผลผลิตในรูปแบบของการสร้างคุณค่าและการฝึกอบรม เป็นการลงทุนที่สำคัญที่สุด

อีกทั้ง รงเรช สายคา และวัฒนา พัดเกตุ (2562; Tracey, 2016) อธิบายว่า การที่บุคคลได้รับการฝึกฝนและเรียนรู้จากภายนอกโรงเรียน โดยทักษะจากการทำงานเป็นการเพิ่มประสบการณ์ จึงเป็นการสะสมทุนมนุษย์ กอปรกับดูแลรักษาทางการแพทย์ซึ่งถือว่าการรักษาสุขภาพส่วนบุคคลให้สมบูรณ์เช่นกัน ดังนั้นทุนมนุษย์จึงประกอบด้วยทั้งศักยภาพและสุขภาพของมนุษย์ในยุคปัจจุบัน การแข่งขันศักยภาพของมนุษย์ในด้านความรู้ ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของผลผลิตส่วนบุคคลและประเทศชาติ ตัวอย่างที่ชัดเจนที่มีการลงทุนทางมนุษย์ ทั้งในเรื่องการศึกษาการฝึกอบรมและสุขภาพ เช่นหลายประเทศ ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาทุนมนุษย์มาก ผลปรากฏว่าประชาชนมีการศึกษาดี สุขภาพดี มีความสามารถสูง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งเป็นปัจจัยนำพาประเทศไปสู่ความสำเร็จ การสร้างเสริมความรู้ทางทฤษฎีทุนมนุษย์จะเป็นแนวทางการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์เพื่อเพิ่มทุน

มนุษย์ นำไปสู่การพัฒนาองค์กรและสังคม เช่น ที่กำหนดเป็นยุทธศาสตร์และมาตรการในการนำประเทศไทยเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ ดังนั้น ทุมนมนุษย์จึงเป็นวิธีการกำหนดและจัดแบ่งทักษะและความสามารถของบุคคลที่นำไปใช้ในการทำงานหรืออย่างอื่นที่ช่วยให้มีรายได้ นักทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในยุคหนึ่งกล่าวว่า “แรงงาน” ถือเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของผลผลิต ที่หากลงทุนกับการศึกษา การฝึกอบรม และการรักษาสุขภาพอนามัย จะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และท้ายที่สุดก็ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ทั้งนี้ พล เหลืองรังสี และคณะ (2560; สาวิตรี พิพิทกุล, 2560) สรุปและอธิบายว่า ทฤษฎีทุนมนุษย์จะให้ความสำคัญกับการลงทุนที่การศึกษา แต่ไม่ได้ดูความต้องการของตลาดแรงงาน เพราะหากผลิตคนออกมาแล้วไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานก็จะเกิดผลเสียต่อคน ๆ นั้น อีกทั้ง (ไกรสิงห์ สุดสงวน 2560) กล่าวว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศที่พัฒนาทางอุตสาหกรรมนั้น ตลาดแรงงานในประเทศอุตสาหกรรมมี 2 ระดับคือ ระดับบน ซึ่งเป็นตลาดที่มีงานตำแหน่งดี ๆ มั่นคง ค่าจ้างสูง และสภาพการทำงานดี และตลาดระดับล่างที่ให้งานทำไม่มั่นคง ค่าจ้างต่ำ ผลตอบแทนน้อย สภาพการทำงานที่อันตรายแรงงาน (labor) ในแนวคิดของเศรษฐศาสตร์แรงงานเป็นคำรวม หมายถึง ความพยายามของมนุษย์หรือการออกแรง ในการผลิตและจำหน่ายสินค้าและบริการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและผู้ที่ดำเนินการจะได้รับค่าตอบแทน คำว่า การออกแรงไม่ได้หมายความแต่เพียง "การออกแรงกาย" การใช้ "สมอง" และ "สติปัญญา" ก็อยู่ในความหมายของ "แรงงาน" ดังนั้นตลาดแรงงานหมายถึง แรงงานที่มีคุณสมบัติตามที่องค์กรหรือหน่วยงานต้องการ รวมทั้งผู้สมัครงานและผู้ที่มีคุณสมบัติผ่านการคัดเลือกเข้าทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานแรงงานซึ่งเป็นการวางแผนกำลังคนหรือการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจากการวางแผนทรัพยากรมนุษย์สัมพันธ์กับความต้องการ โดยการศึกษาอุปสงค์และอุปทานแรงงานเกี่ยวข้องกับพื้นฐานด้านเศรษฐศาสตร์ราคา โดยถือว่าอุปสงค์และอุปทานเป็นตัวแปรที่กำหนดปริมาณและราคาของสินค้าแต่ละชนิดในตลาดโดยทั่วไปอุปสงค์ (demand) หมายถึง ความต้องการและความสามารถในการซื้อสินค้าและบริการในขณะที่อุปทาน (supply) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่พร้อมจะขายในตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการซื้อ หากพิจารณาใน อุปทานแรงงาน (Labor supply) หมายถึง จำนวนแรงงานในตลาดแรงงานที่มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ ตามที่องค์กรต้องการ ซึ่งขนาดหรือจำนวนของอุปทานแรงงานในเศรษฐกิจของประเทศหนึ่ง ๆ ย่อมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ขนาดและส่วนประกอบของประชากร อัตราส่วนของประชากรที่ต้องทำงาน จำนวนวันเวลาที่ทำงานได้ ระดับรายได้และเป้าหมายของรายได้ที่ต้องการ ตลาดจนระดับการศึกษาของคนงาน ปัจจัยเหล่านี้จะแสดงถึงขนาดของอุปทานแรงงาน

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

รจเรช สายคา และวัฒนา พัดเกตุ (2562) ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง พบว่า ปัจจัยด้านระบบการสอบคัดเลือกมีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด รองลงมาคือสภาพแวดล้อมของสถาบัน และค่าธรรมเนียมการศึกษา/แหล่งเงินทุน/ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน 1 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจพบว่า ผู้ปกครอง มีอิทธิพลมากที่สุด 2 ปัจจัยด้านสื่อแนะแนว/แนะนำพบว่า การเข้าไปแนะแนวการศึกษาต่อในโรงเรียนของสถาบันนั้น ๆ มีผลมากที่สุด 3 ปัจจัยด้านคุณภาพและภาพลักษณ์ของสถาบันพบว่า ผลการประกันคุณภาพการศึกษาหรือผลการจัดอันดับ (university ranking) ที่มีการเผยแพร่ทางสื่อต่าง ๆ มีผลมากที่สุด 4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถาบันพบว่า ความพร้อมและความทันสมัยของอุปกรณ์การเรียนการสอนมีผลมากที่สุด 5 ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ พบว่า ห้องสมุดมีผลมากที่สุด 6 ปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมการศึกษา/แหล่งเงินทุน/ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ พบว่า ทุนการศึกษาและสิทธิประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเข้าศึกษาต่อมีผลมากที่สุด 7 ปัจจัยด้านระบบการสอบคัดเลือกพบว่า รูปแบบการรับนักศึกษา เช่น รับจากคะแนนแอดมิสชัน สอบตรง หรือเลือกรับเข้าศึกษาจากทั้งสองทางมีผลมากที่สุด อีกทั้งตามที่ พล เหลืองรังสี และคณะ (2560) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า กลุ่มสาขาวิชาที่ตัวอย่างในการวิจัยมีความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยจำแนกการศึกษาตามมาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education : ISCED 1997) ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ธุรกิจ และกฎหมาย มากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มสาขาวิชาการศึกษา กลุ่มสาขาวิชาสุขภาพและสวัสดิการ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชา มนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสาขาวิชาการบริการ กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ การผลิต และการก่อสร้างและกลุ่มสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ สาวิตรี พิพิชกุล (2560) ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พบว่า ภายในระยะเวลา 5 ปี ต้องการรับบัณฑิตในตำแหน่งงาน ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ วิศวกรซอฟต์แวร์ และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ ตามลำดับ และต้องการบัณฑิตที่มีคุณสมบัติด้านคุณธรรมและจริยธรรมมีความเสียสละและรับผิดชอบในหน้าที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.55) ด้านทักษะวิชาชีพ มีความรู้พื้นฐานทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.58) และด้านทักษะทางสังคมมีความสามารถในการตัดสินใจปัญหาเฉพาะหน้าได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.33) จากข้อเสนอแนะ พบว่า

กลุ่มหน่วยงานเอกชน มีความต้องการบัณฑิตที่มีคุณสมบัติทักษะทางด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ เป็นจำนวนมากเนื่องจากการเป็นการทำงานจริงบนระบบ และสามารถนำประสบการณ์ประยุกต์ใช้งาน ได้โดยผลการวิจัยนี้จะนำ ข้อมูลด้านต่าง ๆ มาเป็นส่วนประกอบในพัฒนาหลักสูตรวิทยาการ คอมพิวเตอร์และจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมและทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในประเทศไทย เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานวิชาชีพ ทั้งนี้ ไกรสิงห์ สุกสงวน (2560) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อ ในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในด้านสถาบัน ส่วนด้านเหตุผลส่วนตัว และด้านเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และตามผลการศึกษาของ ปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์ (2560) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาล จังหวัดสงขลา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ ตัดสินใจ ศึกษาต่อแบบเต็มเวลา (ภาคปกติ) หลังสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมหาวิทยาลัยที่ต้องการ ศึกษาต่อมากที่สุดคือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์รองลงมาได้แก่ มหาวิทยาลัยทักษิณ และนักเรียน ต้องการเลือกเรียนคณะทางสายครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ คณะที่เปิดสอน ในสาขาวิทยาการจัดการ/บริหารธุรกิจ/พาณิชยศาสตร์ ส่วนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความต้องการการศึกษา ต่อในระดับอุดมศึกษาเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านคุณภาพและชื่อเสียงของสถาบันด้านสังคมด้าน สภาพแวดล้อมของสถาบัน ด้านเศรษฐกิจและการเงินและด้านมหาวิทยาลัยในฝัน/โควตาค่าประมาณ สัดส่วนของนักเรียนที่เลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เท่ากับ 0.524 โดยโซนพื้นที่ที่ ต่างกัน มีสัดส่วนการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .05

ทั้งนี้ จากการศึกษาของ มีสิทธิ ชัยมณี (2559) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเลือกศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยปทุมธานี พบว่า การเลือก ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี ภาพรวมด้าน ความสนใจและเหตุผลส่วนตัวอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.79 ด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.49 ด้านชื่อเสียงของสถาบันอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.13 ด้านสภาพเศรษฐกิจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.80 และด้านประกอบอาชีพอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.63 อีกทั้งตามที่ จุฑามาศ ชูจินดา (2555) ทำการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัดนนทบุรี พบว่า แรงจูงใจในการศึกษาต่อ ระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัด

นันทบุรี โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านเรียงตามลำดับ คือ เหตุผลส่วนตัว ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ภาพลักษณ์ของสถาบันปัจจัยทางสังคม และบุคคลที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Chachashvili-Bolotin, Milner-Bolotin และ Lissitsa (2016) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบปัจจัยที่ทำนายความสนใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่าการวิเคราะห์การตอบแบบสำรวจของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล 2458 ในเมืองอิสราเอลที่ใหญ่เป็นอันดับห้าระบุว่าประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (STEM) เกี่ยวข้องโดยตรงกับความสนใจของนักเรียนในการใฝ่หาสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิศวกรรมและคณิตศาสตร์ (STEM) ในสาขาการศึกษาระดับอุดมศึกษาเมื่อเทียบกับสาขาที่ไม่ใช่ STEM นอกจากนี้การเรียนรู้หลักสูตรวิทยาศาสตร์ขั้นสูงในระดับมัธยมศึกษาจะช่วยลดช่องว่างเพศและลดผลกระทบของภูมิหลังทางครอบครัวที่มีต่อความสนใจของนักเรียนในการใฝ่หาสาขา STEM ในอนาคต ข้อค้นพบเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่คาดหวังและความเชื่อในการรับรู้ความสามารถของตนเองเพียงบางส่วนสนับสนุนแบบจำลอง SCCT เท่านั้น ผลลัพธ์ที่คาดหวังและความเชื่อในการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาของนักเรียน แต่ไม่ได้แยกความแตกต่างระหว่างความสนใจในด้านการศึกษา

Harackiewicz, Smith และ Priniski (2016) ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ: ความสำคัญของการส่งเสริมความสนใจด้านการศึกษา พบว่า ความสนใจเป็นกระบวนการสร้างแรงบันดาลใจที่ทรงพลังที่ให้การเรียนรู้ อีกทั้งเป็นแนวทางแนวทางวิชาการและเส้นทางอาชีพ นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จทางวิชาการ ความสนใจมีสองสถานะ คือ สถานะทางจิตวิทยา และสถานะทางกายภาพหรือส่งผลกระทบต่อวัตถุ โดยการรวมคำจำกัดความทั้งสองนี้เข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาความสนใจไปในแนวทางที่สามารถนำมาต่อ ยอดให้ผู้เรียนก่อแรงบันดาลใจที่จะศึกษาค้นคว้า ในเรื่องของผู้เรียนนั้นสนใจอยู่ให้มีความเชี่ยวชาญและ นำไปสู่การประสบความสำเร็จในการศึกษา

Tomlinson (2017) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของนักเรียนเองในฐานะ 'ผู้บริโภคร' ของการศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า การศึกษาเชิงคุณภาพกับนักเรียนทั้ง 7 แห่งในสหราชอาณาจักร มีความคิดเห็นว่า นักศึกษาหลายคนมองว่า จำนวนนักศึกษามีจำนวนน้อยลง เนื่องจากมีความไม่สอดคล้องกับแรงงานแรงงาน หลายสถาบันที่เป็นอุดมศึกษายังมีสาขาวิชาที่เครื่องจักรสามารถทำงานแทนได้ ซึ่งเป็นที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทำให้มีผู้บริโภครที่เป็นนักศึกษาจำนวนน้อยลงทุกปี

Crabbe, Löwe และ Weaver (2018) ทำการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของนักการศึกษาในการศึกษาระดับอุดมศึกษา: เอกสารตำแหน่งจากโครงการของกลุ่มผลประโยชน์พิเศษการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ บริษัท ผู้สอนศาสนา พบว่า บริษัท ที่สนใจในการศึกษาระดับอุดมศึกษา นโยบายการศึกษาระดับอุดมศึกษาการวิจัยและการฝึกอบรมการวิจัย หัวข้อที่น่าสนใจ ได้แก่ วิธีการศึกษาและแนวคิดสำหรับมหาวิทยาลัยการฝึกอบรมนักศึกษาระดับปริญญาเอกการฝึกอบรมทักษะที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษา การให้คำปรึกษาและพัฒนาอาชีพของนักวิชาการรุ่นเยาว์ แก่ กลุ่มของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบริษัท ต้องการกระตุ้นให้เกิดการเสี่ยงสะท้อนและการอภิปรายที่มีประโยชน์ เพื่อให้ทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เน้นการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้มากขึ้น และเกิดประโยชน์ให้กับผู้ที่สูงสุด



ตารางที่ 2.1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	นักวิชาการ(ปี พ.ศ.)	หัวข้องานวิจัย	แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการแรงงาน	แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ	แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน
1	รจเรข สายคา และ วัฒนา พัดเกตุ (2562)	ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	พล เหลืองรังสี และคณะ (2560)	ความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้	✓	✓	✓					✓	
3	สาวตรี พิพิธกุล (2560)	แนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
4	ไกรสิงห์ สุดสงวน (2560)	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร	✓	✓			✓			✓	
5	ปรีดาภรณ์ กาญจนสาราวงศ์ (2560)	ความต้องการการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาล จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓		✓			✓	

ตารางที่ 2.1 สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลำดับ	นักวิชาการ(ปี พ.ศ.)	หัวข้องานวิจัย	แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการแรงงาน	แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ	แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน
6	มีสิทธิ ชัยมณี (2559)	การเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยปทุมธานี	✓							✓	
7	จุฑามาศ ชูจินดา (2555)	แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัดนนทบุรี	✓	✓	✓		✓			✓	✓
8	Chachashvili-Bolotin, Milner-Bolotin และ Lissitsa (2016)	Examination of factors predicting secondary students' interest in tertiary STEM education (การตรวจสอบปัจจัยที่ทำนายความสนใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในระดับอุดมศึกษา)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
9	Harackiewicz, Smith และ Priniski (2016)	Interest Matters: The Importance of Promoting Interest in Education (เรื่องที่น่าสนใจ: ความสำคัญของการส่งเสริมความสนใจด้านการศึกษา)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

ตารางที่ 2.1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลำดับ	นักวิชาการ(ปี พ.ศ.)	หัวข้องานวิจัย	แนวคิดเกี่ยวกับความสนใจ	แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา	แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการแรงงาน	แนวคิดเกี่ยวกับตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	ข้อมูลแนวโน้มตลาดแรงงานยุคดิจิทัล	แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ	แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์และกำลังคน
10	Tomlinson (2017)	Student perceptions of themselves as 'consumers' of higher education (การรับรู้ของนักเรียนเองในฐานะ 'ผู้บริโภค' ของการศึกษาระดับอุดมศึกษา)	✓				✓	✓	✓	✓	✓
11	Crabbe, LÖwe และ Weaver (2018)	The educator's role in Higher Education: position papers from a project of the Special Interest Group Higher Education of the Worshipful Company of Educators (บทบาทของนักการศึกษาในการศึกษาระดับอุดมศึกษา: เอกสารตำแหน่งจากโครงการของกลุ่มผลประโยชน์พิเศษการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ บริษัท ผู้สอนศาสนา)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	

2.3 สรุปผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้อและวัตถุประสงค์ การวิจัย เรื่อง ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา รวมถึงความต้องการและแรงจูงใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยจากการศึกษาในงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาโดยส่วนใหญ่ ในด้านสถาบันการศึกษา ได้แก่ ระบบการสอบคัดเลือก สภาพแวดล้อมของสถาบัน ค่าธรรมเนียมการศึกษา/แหล่งเงินทุน/ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ชื่อเสียงของสถาบัน เป็นต้น ด้านบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจพบว่า ผู้ปกครอง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่ได้มีการศึกษาในเรื่องดังกล่าวในสาขาการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นเสมือนการผลิตแรงงานที่เป็นที่ต้องการและขาดแคลนในตลาดแรงงาน ซึ่งก็คือ แหล่งที่นายจ้างและแรงงานจะพบกัน เพื่อจะได้ตกลงทำสัญญาเข้าทำงาน โดยนายจ้างได้รับบริการจากคนงานและคนงานได้รับค่าจ้างเป็นผลตอบแทนจากการขายแรงงาน ถ้ามองในแง่วิชาการ ตลาดแรงงาน ก็คือ แหล่งที่ก่อให้เกิดอุปสงค์และอุปทานของแรงงานนั่นเอง ซึ่งทางด้านอุปสงค์ของแรงงาน คือ ฝ่ายนายจ้างผู้ต้องการจ้างแรงงาน และทางด้านอุปทานของแรงงานก็คือ ฝ่ายลูกจ้างหรือคนงานที่ต้องการเสนอขายแรงงานหรือหางานทำ ซึ่งตลาดแรงงานจะแตกต่างกันไปตามระดับฝีมือหรือทักษะของแรงงานแต่ละประเภท

อีกทั้งในขณะนั้น ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ และรวมไปถึงการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในมุมมองที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคตเมื่อจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ดังนั้นผู้วิจัย จึงต้องการศึกษาวิจัย เรื่อง ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต เพื่อหาแนวทางในการสร้างแรงจูงใจหรือความสนใจจากปัจจัยที่จะทำให้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

2.4 ความเชื่อหรือการคาดการณ์ เบื้องต้นเกี่ยวกับคำถามในงานวิจัย (Proposition) คำถามในการวิจัย

1. ค่านิยมและความคาดหวังของบุคคลรอบข้างสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
2. ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนวสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
3. การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครูสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา
4. เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่มีกำหนดรายวิชาเรียนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง อาจทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ได้รู้สึกสนใจที่จะเรียนต่อสาขาดังกล่าว
5. รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา
6. ทักษะคิด ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา
7. ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ สร้างความสนใจที่จะเลือกเรียนต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและทบทวนจากเอกสาร ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ตรงกับหัวข้อและวัตถุประสงค์การวิจัย เรื่อง ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต กับความต้องการแรงงานด้านเทคโนโลยีในตลาดแรงงานยุคดิจิทัล โดยมีรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการเก็บข้อมูล โดยมีประชากรเป้าหมายในการศึกษา (Target population) คือ นักเรียนชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิตปีที่ 6 ที่มีการตัดสินใจเลือกคณะหรือสาขาที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีผลต่อสายอาชีพในอนาคตเมื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน ถือเป็นอุปทานของตลาดแรงงานในอนาคตที่กำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัล

3.2 วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง Method of sample selection

ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่ (Snowball or Chain Sampling) โดยติดต่อขอสัมภาษณ์ผ่านผู้ปกครองที่มีบุตรเรียนอยู่ชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อได้ข้อมูลจากตัวอย่างแรกแล้ว ผู้วิจัยจึงสอบถามถึงตัวอย่างถัดไปจากตัวอย่างแรกเกี่ยวกับประเด็นการวิจัย ทำให้ได้ตัวอย่างที่ 2 และใช้วิธีเดียวกันนี้เพื่อหาตัวอย่างที่ 3 เรื่อย ๆ จนครบ 30 คน โดยมีผู้ปกครองรับทราบ และพิจารณาคำถามตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกก่อนการสัมภาษณ์

3.3 เครื่องมือที่ใช้วิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้วิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีแนวทางข้อคำถามดังนี้

1. ท่านเริ่มวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอย่างไร
2. บุคคลหรือปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
3. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการแนะแนวทางศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่โรงเรียนของท่าน
4. ท่านศึกษารายละเอียดหลักสูตรก่อนตัดสินใจวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาหรือไม่ อย่างไร
5. เหตุใดจึงสนใจศึกษาต่อในสาขาที่ท่านเลือก
6. หากแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาไม่ใช่สาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเพราะเหตุใด
7. ท่านมีความเข้าใจตลาดแรงงานอย่างไร
8. ท่านเคยศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานหรือไม่
9. หากมีช่องทางที่จะให้ความรู้ด้านตลาดแรงงานประกอบการตัดสินใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ท่านสนใจหรือไม่ อย่างไร
10. ท่านมองการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีมีผลต่อแรงงานหรือการประกอบอาชีพของท่านในอนาคตหรือไม่
11. ท่านมองสายอาชีพด้าน ICT ในประเทศไทยเป็นอย่างไรบ้าง
12. ท่านมองการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีส่วนต่อการประกอบอาชีพของท่านในอนาคตอย่างไรบ้าง
13. ท่านคิดว่าสาเหตุใดที่ทำให้ท่านและ/หรือเพื่อน ๆ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต เลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง หรือไม่สนใจศึกษาต่อในสาขาวิชาดังกล่าว
14. ท่านคิดว่าแรงจูงใจใดหรือมีแนวทางใดบ้างที่จะทำให้ท่านและ/หรือเพื่อน ๆ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบสรุปความ (Summative content analysis) เริ่มต้นจากการกำหนดคำสำคัญ (Keywords) ขึ้นก่อน รวมถึงระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูล คำสำคัญกำหนดจากความสนใจของนักวิจัยหรือจากการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์แบบนี้ใช้เพื่อสำรวจการใช้คำหรือตัวบ่งชี้แบบอุปนัย (Inductive) (จำเนียร จวงตระกูล, 2562; Hsieh & Shannon, 2005) โดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลและจำแนกวิเคราะห์ตามประเด็นคำสำคัญ (Keywords) และคำถามการวิจัย ส่วนการตรวจสอบข้อมูลและผลการศึกษา ใช้วิธีการจัดประชุมเพื่อเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นแก่ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1. กำหนดคำสำคัญ (Keywords) ที่ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาแบบสรุปความ (Summative content analysis) โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคำถามงานวิจัย
2. ถอดความและบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ให้อยู่ในรูปแบบเอกสารและทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้มาประกอบทฤษฎีและงานวิจัยอื่น ๆ
3. จัดกลุ่มของคำตอบที่มีทิศทางของคำตอบตามคำสำคัญ (Keywords) โดยเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคำถามงานวิจัย
5. วิเคราะห์และตีความข้อมูลโดยพิจารณารูปแบบและการเชื่อมโยง เพื่ออธิบายสิ่งที่ค้นพบและนำคำตอบที่ได้มาและสรุปเชิงพรรณนาเพื่อเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง ความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต ได้มาจากการเก็บข้อมูลในเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นหลักกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิทย์-คณิต ซึ่งมีการตัดสินใจเลือกคณะหรือสาขาที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาแล้ว เป็นการสัมภาษณ์โดยสมัครใจ โดยติดต่อขอสัมภาษณ์ผ่านผู้ปกครองที่มีบุตรเรียนอยู่ชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อได้ข้อมูลจากตัวอย่างแรกแล้ว ผู้วิจัยจึงสอบถามถึงตัวอย่างถัดไปจากตัวอย่างแรกเกี่ยวกับประเด็นการวิจัย ทำให้ได้ตัวอย่างที่ 2 และใช้วิธีเดียวกันนี้เพื่อหาตัวอย่างที่ 3 เรื่อย ๆ จนครบ 30 คน โดยมีผู้ปกครองรับทราบ และพิจารณาคำถามตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกก่อนการสัมภาษณ์ มีผลการวิจัยเป็น 2 ส่วนดังนี้

4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	ความถี่ (จำนวนคน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	25	83.33
ชาย	5	16.66
รวม	30	100
อายุ		
อายุ 18 ปี	30	100
รวม	30	100

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	ความถี่ (จำนวนคน)	ร้อยละ
ศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	30	100
รวม	30	100
กำลังศึกษาอยู่สาขา วิทย์-คณิต	30	100
รวม	30	100

ข้อมูลประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 เพศหญิง 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมีอายุ 18 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สาขาวิทย์-คณิต จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

4.2 ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริงต่อการเลือกเรียนต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริงต่อการเลือกเรียนต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ในมุมมองต่าง ๆ ที่มีผลต่อความความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สรุปผลได้ดังนี้

4.2.1 ค่านิยมและความคาดหวัง

กลุ่มตัวอย่าง 21 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่ ค่านิยมของสังคมและความคาดหวังของผู้ใหญ่ที่แวดล้อม เช่น ครู โรงเรียน ผู้ปกครอง เป็นต้น ที่ยังคงมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับวิชาชีพบางวิชาชีพเท่านั้น เช่น แพทย์ วิศวกร เป็นต้น ไม่ได้ส่งผลต่อความความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากสามารถพูดคุยให้ผู้ปกครองเข้าใจได้ในความต้องการของตน

“... ไม่ส่งผลค่ะ เพราะ หนูจะอธิบายให้คุณพ่อคุณแม่ฟัง ว่าทำไมหนูอยากเรียนนิติศาสตร์ ไม่ได้อยากเรียนหมอ คุยไปเรื่อย ๆ คุณพ่อคุณแม่ก็เข้าใจค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขานิติศาสตร์)

“... ไม่ส่งผลค่ะ เพราะ คุณพ่อคุณแม่ไม่ได้บังคับว่าหนูต้องเรียนต่อสาขาไหนค่ะ พ่อแม่ให้หนูเป็นคนเลือกเองค่ะ ที ๆ หนูก็เลือกสาขาเรียนเองค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์)

กลุ่มตัวอย่าง 9 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า ค่านิยมของสังคมและความคาดหวังของผู้ใหญ่ ส่งผลต่อความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากหากผู้ปกครองต้องการหรืออยากให้บุตรเรียนสาขาวิชาใดในระดับอุดมศึกษา ผู้ปกครองจะมีการพูดคุย บอกล่าให้ข้อมูล สร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาขาการศึกษาดังกล่าว เป็นระยะ ๆ ตั้งแต่เด็ก เช่น ผู้ปกครองที่ต้องการให้บุตรเป็นหมอ ก็จะมีการพูดคุยถึงวิชาชีพดังกล่าวให้บุตรฟังเรื่อย ๆ เป็นต้น

“... น่าจะส่งผลบ้างค่ะ คุณแม่พูดถึงอาชีพหมอให้ฟังตั้งแต่เด็กค่ะ และหนูมีญาติผู้พี่เรียนหมอ หนูก็เลยตั้งใจจะเรียนหมอดังแต่เด็กค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

“... น่าจะส่งผลบ้างค่ะ คุณพ่อทำงานด้านบัญชีค่ะ ผูกพันและเห็นการทำงานของคุณพ่อมาตลอดค่ะ ทำให้สนใจเรียนด้านนี้ค่ะ แต่หนูหาข้อมูลเพิ่มเติมว่าจบบัญชีแล้ว สามารถทำงานอะไรได้บ้าง หนูอยากทำงานด้านตรวจสอบบัญชีค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)

4.2.2 ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว

กลุ่มตัวอย่าง 18 คนจาก 30 ให้ข้อคิดเห็นว่า ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว ไม่ได้ส่งผลต่อความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เนื่องจากสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตและสอบถามข้อมูลจากรุ่นพี่ที่โรงเรียนที่เข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาแล้วนั่นเอง

“... ไม่ส่งผลค่ะ หนูหาข้อมูลเองในอินเทอร์เน็ตค่ะ แล้วก็คุยกับรุ่นพี่โรงเรียนที่จบไปแล้วและเลือกเรียนสาขานี้ค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์)

“... ไม่ส่งผลค่ะ หนูหาข้อมูลเองในอินเทอร์เน็ตค่ะ แล้วก็คุยกับรุ่นพี่ที่รู้จักกับคุณแม่แม่ที่เลือกเรียนสาขานี้ค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขานิติศาสตร์)

กลุ่มตัวอย่าง 12 คนจาก 30 ให้ข้อคิดเห็นว่า ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว มีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลต่อความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา เพราะว่า ข้อมูลที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาที่ได้รับจากครูแนะแนวในโรงเรียนนั้น

จะมีข้อมูลเพียงบางขณะเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมขณะอื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

“... น่าจะส่งผลค่ะ ส่วนใหญ่ที่โรงเรียน ครูแนะแนว จะให้ข้อมูลขณะที่จะเรียนต่อ 2-3 ขณะค่ะ เช่น พวกหมอ พยาบาล ...ค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

“... น่าจะส่งผลค่ะ ที่โรงเรียน จะมีการเชิญพี่ ๆ ที่เรียนต่อคณะแพทย พยาบาล มาพูดคุย ให้พวกเราฟังค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

4.2.3 การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู

กลุ่มตัวอย่าง 30 คน จาก 30 ให้ข้อคิดเห็นว่า มีความเป็นไปได้ที่การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู จะส่งผลต่อความสนใจที่จะเลือกเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์การเรียนการสอน ผู้สอนหรือครู ที่สอนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีน้อยมากและไม่ได้ทำให้รู้สนใจ เป็นต้น

“... น่าจะส่งผลค่ะ คอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนเป็นรุ่นเก่า และมีจำกัด คุณครูใช้คำศัพท์คอมพิวเตอร์ค่อนข้างเยอะค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)

“... น่าจะส่งผลค่ะ คุณครูชอบใช้คำศัพท์คอมพิวเตอร์ในการสอนค่ะ ซึ่งหนูคิดว่ามันเข้าใจยากค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาคณิตศาสตร์ ประกันภัย)

4.2.4 เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มตัวอย่าง 20 คน จาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่มีกำหนดรายวิชาที่เรียนที่เรียนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง ก็อาจมีผลทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ได้รู้สึกสนใจที่จะเรียนต่อสาขาดังกล่าวมากนัก กล่าวคือ หลักสูตรการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่ได้มีการบรรจุรายวิชาที่จะเป็นพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เหมือนกับรายวิชาอื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม เป็นต้น มีเพียงเป็นรายวิชาเสริมที่เรียนหลังเลิกเรียนเท่านั้น ไม่ได้เป็นวิชาหลัก อีกทั้งยังไม่ได้มีการปูพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเท่าที่ควรก่อนที่จะเรียนการเขียนโปรแกรม ทำให้ผู้เรียนหรือ

นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นเรื่องยาก เกิดความรู้สึกไม่อยากเรียน

“... น่าจะส่งผลค่ะ วิชาคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาเสริมค่ะ เรียนตอนเย็น ๆ เท่านั้น ไม่ได้มีการเรียนรู้จริงจัง หนูคิดว่าหนูไม่ได้เรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มา ถ้าเลือกเรียนสาขา IT หนูต้องเรียนเขียนโปรแกรม หนูรู้สึกว่ามันยากค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)

“... น่าจะส่งผลค่ะ วิชาคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาเสริมค่ะ เรียนตอนเย็น ๆ เท่านั้น ไม่ได้เรียนต่อเนื่องแบบเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยานะคะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

กลุ่มตัวอย่าง 10 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่มีกำหนดรายวิชาที่เรียนที่เรียนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง ไม่มีผลทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ได้รู้สึกสนใจที่จะเรียนต่อสาขาดังกล่าว เพราะตนเองนั้นไม่ได้สนใจหรือชอบวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่แล้ว

“... น่าจะไม่ส่งผลค่ะ เพราะหนูไม่ได้ชอบหรือสนใจอยากเรียนวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หนูรู้สึกว่ามันยากค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี)

“... น่าจะไม่ส่งผลค่ะ เพราะหนูเห็นเพื่อนหนูที่ชอบหรือสนใจคอมพิวเตอร์หรือการเขียนโปรแกรม เขาไปหาเรียนและศึกษาเองค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

4.2.5 รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

กลุ่มตัวอย่าง 30 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า มีความเป็นไปได้ที่หลักสูตรในสาขาต่าง ๆ รวมถึงสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีผลต่อความสนใจที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาดังกล่าว เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาหรือหาข้อมูลหลักสูตรต่าง ๆ ว่าเมื่อเข้าไปเรียนแล้วนั้น ต้องเรียนวิชาหรือเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง หากเนื้อหาหลักสูตรน่าสนใจและทันสมัย ก็สามารถสร้างความสนใจให้ตนได้ กล่าวคือ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ในโลกของการทำงานนั้นค่อนข้างเปลี่ยนแปลงเร็ว ในขณะที่หลักสูตรระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศค่อนข้างคงเดิม ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของการทำงานจริง

“... น่าจะส่งผลครับ ผมเคยเข้าไปดูหลักสูตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศครับ โดยเทียบกับหลักสูตรในต่างประเทศ ผมรู้สึกว่าหลักสูตรต่างประเทศน่าสนใจและทันสมัยกว่า...” (ชาย, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือ ICT ที่ต่างประเทศ)

“... น่าจะส่งผลค่ะ หนูจะศึกษาหรือหาข้อมูลของสาขาหรือคณะที่หนูสนใจจะเรียนต่อก่อนค่ะ จะได้ว่าหนูต้องเรียนอะไรบ้างค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาจิตวิทยา)

“... น่าจะส่งผลค่ะ หนูเคยสนใจที่จะศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่หนูหาข้อมูล และมีรุ่นพี่ที่เคยศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเล่าให้ฟังว่า ตอนเรียนใช้ภาษาหนึ่งเขียนโปรแกรม แต่เมื่อจบมาในตลาดทำงานใช้ภาษาใหม่ ๆ ในการเขียนโปรแกรมไปแล้ว ศึกษาจบแล้ว ความรู้และเทคโนโลยีที่ใช้จริงในตลาดแรงงานหรือการทำงาน มักเปลี่ยนไปแล้ว” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาวิศวกรรมศาสตร์-อุตสาหกรรม)

4.2.6 ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มตัวอย่าง 30 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ น่าจะมีผลต่อความสนใจที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาดังกล่าว เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเริ่มต้นวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา จากความรู้สึกสนใจ และทัศนคติ ที่มีต่อสาขานั้น ๆ เป็นหลัก เมื่อไม่ได้มีความสนใจในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งแต่แรก จึงไม่มีการศึกษาหรือหาข้อมูลของสาขาดังกล่าวเพิ่มเติม

“... น่าจะส่งผลค่ะ เพราะหนูจะหาข้อมูลในสาขาวิชาที่หนูสนใจเท่านั้นค่ะ....” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาจิตวิทยา)

“... น่าจะส่งผลค่ะ เพราะหนูรู้สึกว่าสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศยาก ต้องเรียนเขียนโปรแกรม ซึ่งหนูไม่ชอบค่ะ....” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

4.2.7 ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่าง 22 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจที่จะเลือกเรียนต่อในหลักสูตรหรือสาขาต่าง ๆ รวมถึงสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเพราะการเลือกเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาของตน มาจากความสนใจและความถนัด

“... ไม่ค่อยมีผลค่ะ หนูเลือกเรียนสาขาที่หนูสนใจ มีวิชาที่หนูชอบหรือถนัดค่ะ เพราะหนูคิดว่า หนูน่าจะเรียนได้ดี ถ้าหนูชอบและสนใจค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์)

“... ไม่ค่อยมีผลค่ะ หนูเลือกเรียนตามที่หนูอยากเรียนและมีรายวิชาที่หนูชอบค่ะ” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาแพทยศาสตร์)

กลุ่มตัวอย่าง 8 คนจาก 30 คน ให้ข้อคิดเห็นว่า ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ มีผลต่อการตัดสินใจที่จะเลือกเรียนต่อในหลักสูตรหรือสาขาต่าง ๆ รวมถึงสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ไรก็ดีเป็นการพิจารณาร่วมกับความสนใจ ความชอบ และความถนัด ของตนเองด้วย

“... มีผลบ้างค่ะ หนูจะ search ในอินเทอร์เน็ตด้วยค่ะ ว่าจบแล้ว ทำงานอะไร มีบริษัทไหน ประกาศรับสมัครงานคนที่จบจากสาขาที่หนูสนใจบ้างค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาจิตวิทยา)

“... มีผลบ้างค่ะ หนูจะสอบถามรุ่นพี่ที่เลือกเรียนสาขาที่หนูเลือกเรียน ว่าจบแล้วทำงานเกี่ยวกับอะไรค่ะ...” (หญิง, อายุ 18 ปี, เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6, สนใจศึกษาต่อในสาขาวิศวกรรมศาสตร์-อุตสาหกรรม)

บทที่ 5

การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในบทที่ 4 เรื่องความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง และสามารถอภิปรายผลการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 5.1 การอภิปรายผลการวิจัย
- 5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร
- 5.3 ข้อจำกัดในการทำวิจัย และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในอนาคต

5.1 การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต โดยผู้วิจัยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่ (Snowball or Chain Sampling) และมีประชากรเป้าหมายในการศึกษา (Target population) คือ นักเรียนชั้นมัธยมปลายสายวิทย์-คณิต ปีที่ 6 ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแบบสรุปความ (Summative content analysis) ซึ่งในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงการอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ค่านิยมและความคาดหวัง

จากผลการวิจัยพบว่า ค่านิยมและความคาดหวังของบุคคลรอบข้าง ไม่มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ การที่สามารถพูดคุยให้ผู้ปกครองเข้าใจได้ในความต้องการของตนได้ และผู้ปกครองส่วนมากไม่ได้คาดหวังแบบเฉพาะเจาะจงมากนัก มีเพียงส่วนน้อยที่มีความคาดหวังแบบเฉพาะเจาะจง แต่เป็นไปในรูปแบบการสร้างสิ่งแวดล้อมทางอ้อม

ให้บุตรมีความสนใจในสาขาที่ผู้ปกครองนั้นคาดหวัง เช่น พุศุขถึงวิชาชีฟดังกล่าวให้บุตรฟังบ่อย ๆ ส่งเสริมการเรียนของบุตรในด้านนั้น ๆ เป็นต้น

ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 1 ที่เสนอว่าค่านิยมและความคาดหวังของบุคคลรอบข้างมีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ มีสิทธิ ชัยมณี (2559) ที่ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องมีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา และจุฑามาศ ชูจินดา (2555) ที่ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องมีผลต่อแรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

5.1.1 ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว

จากผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนวไม่มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้าง ความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างจะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต และสอบถามข้อมูลจากรุ่นพี่ที่โรงเรียนที่เข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง กล่าวว่าข้อมูลที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาที่ได้รับจากครูแนะแนวในโรงเรียนนั้น จะมีข้อมูลเพียงบางขณะเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมขณะอื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลทางอ้อมต่อความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 2 ที่เสนอว่าข้อมูลจากโรงเรียน และครูแนะแนว มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของรจเรข สายคา และวัฒนา พัดเกตุ (2562) ที่พบว่าปัจจัยด้านสื่อแนะแนว/แนะนำ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง

5.1.2 การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู

จากผลการวิจัยพบว่า การสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้างหรือกระตุ้นความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ ปัจจุบันอุปกรณ์การเรียนการสอนผู้สอนหรือครูที่สอนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีน้อยมาก นอกจากนี้ การใช้

ศัพท์ยาก ๆ หรือศัพท์เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน ทำให้ไม่ได้สร้างความรู้สึกสนใจอยากเรียน อยากรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากนัก

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 3 ที่เสนอว่าการสนับสนุนจากโรงเรียนในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนหรือครู มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา ซึ่งงานวิจัยในอดีตยังไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้

5.1.3 เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ เนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่มีกำหนดรายวิชาที่เรียนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง มีเพียงเป็นรายวิชาเสริมที่เรียนหลังเลิกเรียนเท่านั้น ไม่ได้เป็นวิชาหลัก จึงไม่ได้ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายรู้สึกสนใจที่จะเรียนต่อสาขาดังกล่าวมากนัก อีกทั้งยังไม่ได้มีการปูพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเท่าที่ควรก่อนที่จะเรียนการเขียนโปรแกรม ทำให้ผู้เรียนหรือนักเรียนรู้สึกว่า การเรียนสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นเรื่องยาก เกิดความรู้สึกไม่อยากเรียน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 4 ที่เสนอว่าเนื้อหาหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่มีกำหนดรายวิชาเรียนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างจริงจัง อาจทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ได้รับรู้สึกสนใจที่จะเรียนต่อสาขาดังกล่าว ซึ่งงานวิจัยในอดีตยังไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้

5.1.4 รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

จากผลการวิจัยพบว่า รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้างความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาหรือหาข้อมูลหลักสูตรต่าง ๆ ว่าเมื่อเข้าไปเรียนแล้วนั้นต้องเรียนวิชาหรือเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง หากเนื้อหาหลักสูตรน่าสนใจ และทันสมัย ก็สามารถสร้างความสนใจให้คนได้ กล่าวคือ ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ในโลกของการทำงานนั้นค่อนข้างเปลี่ยนแปลงเร็ว ในขณะที่หลักสูตรระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์

หรือเทคโนโลยีสารสนเทศค่อนข้างคงเดิม ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของการทำงานจริงในปัจจุบัน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 5 ที่เสนอว่า รายละเอียดหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้าง ความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา ซึ่งงานวิจัยในอดีตยังไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้

ทศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากผลการวิจัยพบว่า ทศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ มีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้าง ความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าการเรียนคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การเรียนเขียนโปรแกรม ซึ่งให้ความรู้สึกลึกซึ้งและซับซ้อน

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 6 ที่เสนอว่า ทศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเกิดสร้าง ความสนใจในการเลือกสาขาการศึกษาต่อด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา ซึ่งงานวิจัยในอดีตยังไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นนี้

5.1.5 ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ

จากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏในเว็บไซต์หางานต่าง ๆ สร้างความสนใจที่จะเลือกเรียนต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเหตุผลหรือข้อคิดเห็นที่กลุ่มตัวอย่างให้ตรงกันมากที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับข้อมูลหรือไม่มีการค้นหาข้อมูลความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏใน เว็บไซต์หางานต่าง ๆ จึงไม่ได้สร้างความสนใจที่จะเลือกเรียนต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง กล่าวว่า ตนมีการค้นหาข้อมูลว่าหากจบการศึกษาในสาขาที่ตนเลือกเรียนแล้ว จะสามารถประกอบอาชีพได้บ้าง

ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องตามข้อเสนอ (Proposition) ที่ 7 ที่เสนอว่า ความต้องการด้านตลาดแรงงานหรือตำแหน่งงานว่างด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ปรากฏใน เว็บไซต์หางานต่าง ๆ สร้างความสนใจที่จะเลือกเรียนต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไร

ก็ตามการศึกษางานวิจัยของทีดีอาร์ไอ (2560) เรื่องโครงการศึกษาการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัล (Digital Manpower) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และ การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ได้ให้ข้อเสนอแนะด้านกลไกในการพัฒนากำลังคนด้านดิจิทัลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและการพัฒนาพื้นที่ EEC โดยเสนอว่าภาครัฐควรรวบรวมข้อมูลความต้องการกำลังคนดิจิทัล จำแนกตามรายทักษะหรืออาชีพ เพื่อให้สถาบันการศึกษามีข้อมูลในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ ผู้เรียนมีข้อมูลในการตัดสินใจในการศึกษาต่อและเตรียมพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน และภาครัฐมีข้อมูลในการดำเนินนโยบายเพื่อลดช่องว่างด้านทักษะของกำลังคน

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางที่จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ผ่านการสร้าง ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติที่ดี ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 3 ช่วงเวลาโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือช่วงระหว่างการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

การสร้าง ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา เกี่ยวกับการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศผ่าน 3 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

- การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร ที่ทันสมัยและถูกต้องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเอง และบุคคลใกล้ชิด สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับ การเรียนในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น จึงควรมีการรวบรวมข้อมูลด้านการเรียนการสอนในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น รายละเอียดของหลักสูตร ความน่าสนใจของหลักสูตร โอกาสในการทำงานเมื่อเรียนจบแล้ว โดยอาจมีรุ่นพี่ที่เรียนจบแล้วมาพูดคุยด้านประสบการณ์ที่ดีที่ได้จากการเรียนในสาขาดังกล่าว เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์และสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย รวมถึงส่งไปยังโรงเรียนต่าง ๆ เป็นการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างหรือกระตุ้นความสนใจในการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การสร้างสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถสร้างความสนใจในการศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นจึงควรมีการสนับสนุน

สื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงผู้สอนด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากโรงเรียนและภาครัฐ รวมถึงความสามารถในการสื่อสารศัพท์ยาก ๆ หรือศัพท์เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นและน่าสนใจ เพื่อสร้างหรือกระตุ้นความสนใจในการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ควรมีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สามารถสร้างความสนใจในการศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีการปูพื้นฐาน และมีรายวิชาเกี่ยวกับสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ชั้นมัธยมปลายหรืออาจจะเริ่มตั้งแต่ชั้นมัธยมต้น เช่นเดียวกับวิชาอื่น ๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์-เคมี วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา เป็นต้น ก็จะสามารถสร้างหรือกระตุ้นนักเรียนให้มีความสนใจในสาขาดังกล่าวจากการทำให้เห็นภาพรวมและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

2. การศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือช่วงระหว่างการเรียนระดับอุดมศึกษา

การสร้าง ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศขณะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา เกี่ยวกับการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

ควรมีการพัฒนาหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการประกอบวิชาชีพ มีการบรรจุวิชาหลักวิชาเฉพาะ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เช่น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) เป็นต้น ซึ่งหากหลักสูตรในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมีความทันสมัย จะสามารถกระตุ้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต ให้สนใจเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา สาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

3. หลังจบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือช่วงระหว่างการเรียนระดับอุดมศึกษา

การสร้าง ความสนใจ ความรู้สึก และทัศนคติ ที่มีต่อสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศขณะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา เกี่ยวกับหลังจบการศึกษาต่อในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านองค์ประกอบสำคัญ

ควรมีการกระตุ้นการเข้าถึงข้อมูลและการพัฒนาฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลความต้องการกำลังคนดิจิทัล โดยจำแนกตามรายทักษะหรืออาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีข้อมูลว่าหลังจากจบการศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ จะสามารถประกอบอาชีพได้บ้างและต้องการความรู้เฉพาะทางใดบ้าง เพื่อกระตุ้นและเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน

5.3 ข้อจำกัดในการทำวิจัย และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในอนาคต

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เป็นการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่ (Snowball or Chain Sampling) ทำให้อาจมีข้อจำกัดในการนำผลการศึกษาไปใช้ในวงกว้าง หรือในบริบทอื่น ๆ (Generalization) กับประชากรกลุ่มอื่น ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกรูปแบบงานวิจัยที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในวงกว้าง หรือในบริบทอื่น ๆ ได้ เช่น งานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นศึกษาเฉพาะในส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเท่านั้น ไม่ได้มีการศึกษาในมุมมองผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น ผู้ปกครอง ครู-อาจารย์ ในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย รวมถึงส่วนของผู้ประกอบการ เป็นต้น จึงอาจทำให้ได้ผลการวิจัยไม่ได้สะท้อนถึงสาเหตุของความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนอาจครอบคลุมจากทุกภาคส่วน ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกศึกษาผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา นอกเหนือจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ได้มุมมองที่แตกต่างออกไป

3. เนื่องจากผลจากงานวิจัยครั้งนี้ สัดส่วนของตัวอย่างเป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย จึงอาจทำให้ได้ผลการวิจัยสะท้อนถึงสาเหตุของความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศลดลงของตัวอย่างที่เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกการศึกษาตัวอย่างในการศึกษาที่เป็นผู้หญิงและผู้ชายในสัดส่วนเท่า ๆ กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรครอบคลุมผู้หญิงและผู้ชาย

4. เนื่องจากผลจากงานวิจัยครั้งนี้ สาเหตุของความสนใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศลดลง เป็นไปในลักษณะปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อความสนใจ และทัศนคติ ต่อการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาดังกล่าว แต่ยังไม่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความถนัดของของผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาดังกล่าว ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในมุมมองดังกล่าวด้วย เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญด้านความถนัดในสาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและปัจจัยที่สามารถสร้างความถนัดดังกล่าวได้ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมการจัดหางาน. (2561). *การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในยุคดิจิทัล*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 4 มกราคม 2563 จาก <https://www.egov.go.th/th/government-agency/360/>.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 4 มกราคม 2563 จาก <https://www.moe.go.th/index.php>.
- ไกรสิงห์ สุดสงวน. (2560). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(1), 201-207.
- จุฑามาศ ชูจินดา. (2555). แรงจูงใจในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ในเขตจังหวัดนนทบุรี. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์.
- ปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. (2560). ความต้องการการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนรัฐบาล จังหวัดสงขลา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(1), 75-90.
- พล เหลืองรังสี และคณะ. (2560). *ความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้*. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8 22 มิถุนายน 2560 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- มีสิทธิ ชัยมณี. (2559). การเลือกศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี. *วารสารมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 1(1), 97-107.
- รจเรข สายคา และวัฒนา พัดเกตุ. (2562). ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารนเรศวรวิจัย*, 13, 1348-1358.
- สาวิตรี พิพิชกุล. (2560). *แนวโน้มความต้องการบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์*. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2562). *การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา*. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 4 มกราคม 2563 จาก <https://shorturl.asia/1hadJ>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Altbach, P. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2019). *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*. Brill.
- Axelrod, R. (Ed.). (2015). *Structure of decision: The cognitive maps of political elites*. Princeton university press.
- Berman, E., & Bui, L. T. (2019). Environmental regulation and labor demand: evidence. *Spatial Aspects of Environmental Policy*, 431.
- Brewster, C., & Söderström, M. (2017). *Human resources and line management 1*. In Policy and practice in European human resource management (pp. 51-67). Routledge.
- Cavazos, D. E., & Rutherford, M. A. (2017). Applying firm attention theory to assess the antecedents of firm participation in regulatory processes. *Review of Managerial Science*, 11(2), 395-410.
- Chachashvili-Bolotin, S., Milner-Bolotin, M., & Lissitsa, S. (2016). Examination of factors predicting secondary students' interest in tertiary STEM education. *International Journal of Science Education*, 38(3), 366-390.
- Crabbe, M. J. C., Löwe, B., & Weaver, M. (2018). *The educator's role in Higher Education: position papers from a project of the Special Interest Group Higher Education of the Worshipful Company of Educators*. Oxford.
- Greco, S., Figueira, J., & Ehrgott, M. (2016). *Multiple criteria decision analysis*. New York: Springer.
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L., & Priniski, S. J. (2016). Interest matters: The importance of promoting interest in education. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 3(2), 220-227.
- Hunter, F. (2017). *Community power structure: A study of decision makers*. UNC Press Books.
- Kölling, A. (2018). *It's not about adjustment costs: Estimating asymmetries in long-run labor demand using a fractional panel probit model* (No. 95). Working Papers of the Institute of Management Berlin at the Berlin School of Economics and Law (HWR Berlin).
- Koszegi, B., & Matejka, F. (2018). *An attention-based theory of mental accounting*. n.p.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Luhmann, N. (2018). *Organization and decision*. Cambridge University Press.
- McCaffery, P. (2018). *The higher education manager's handbook: effective leadership and management in universities and colleges*. Routledge.
- Pashler, H. (2016). *Attention*. New York: Psychology Press.
- Peterson, H. L. (2018). Political Information Has Bright Colors: Narrative Attention Theory. *Policy Studies Journal*, 46(4), 828-842.
- Tomlinson, M. (2017). Student perceptions of themselves as 'consumers' of higher education. *British Journal of Sociology of Education*, 38(4), 450-467.
- Tracey, W. R. (2016). *The human resources glossary: The complete desk reference for HR executives, managers, and practitioners*. CRC Press.
- Truman, H. S. (2018). *1945: Year of Decision* (Vol. 1). New Word City.
- Wehrmeyer, W. (2017). *Greening people: Human resources and environmental management*. Routledge.
- White, D. J. (2018). *Decision theory*. Routledge.
- Wickens, C. D., & McCarley, J. S. (2019). *Applied attention theory*. CRC press. Applied attention theory. CRC press.



ภาคผนวก ก

ข้อคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

1. ท่านเริ่มวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอย่างไร
2. บุคคลหรือปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
3. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการแนะแนวทางศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่โรงเรียนของท่าน
4. ท่านศึกษารายละเอียดหลักสูตรก่อนตัดสินใจวางแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาหรือไม่ อย่างไร
5. เหตุใดจึงสนใจศึกษาต่อในสาขาที่ท่านเลือก
6. หากแผนการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาไม่ใช่สาขาคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเพราะเหตุใด
7. ท่านมีความเข้าใจตลาดแรงงานอย่างไร
8. ท่านเคยศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานหรือไม่
9. หากมีช่องทางที่จะให้ความรู้ด้านตลาดแรงงานประกอบการตัดสินใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ท่านสนใจหรือไม่ อย่างไร
10. ท่านมองการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านเทคโนโลยีมีผลต่อแรงงานหรือการประกอบอาชีพของท่านในอนาคตหรือไม่
11. ท่านมองสาขาอาชีพด้าน ICT ในประเทศไทยเป็นอย่างไรบ้าง
12. ท่านมองการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีส่วนต่อการประกอบอาชีพของท่านในอนาคตอย่างไรบ้าง
13. ท่านคิดว่าสาเหตุใดที่ทำให้ท่านและ/หรือเพื่อน ๆ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิต เลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง หรือไม่สนใจศึกษาต่อในสายวิชาดังกล่าว
14. ท่านคิดว่าแรงจูงใจใดหรือมีแนวทางใดบ้างที่จะทำให้ท่านและ/หรือเพื่อน ๆ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทย์-คณิตสนใจเลือกเรียนสาขาวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น