



การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0
A COMPONENT ANALYSIS OF STUDENT PERFORMANCE IN SECONDARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 6, CHACHOENGSAO FOR THAILAND 4.0

นางสาวประภาพร เป้าทอง (Prapaporn Baotong)^{1*}

รศ.ดร.กาญจนา บุญภักดี (Kanchana Boonpuck)²

ผศ.ดร.สุวรรณา อินทร์น้อย (Suwanna Innoi)³

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

¹ Student of Master of Industrial Education Program in Educational Administration, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

² รองศาสตราจารย์ ดร. ³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

² Associate Professor Dr., ³ Assistant Professor Dr., Faculty of Industrial Education and Technology,
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

* Corresponding Author E-mail:

รับต้นฉบับ 6 ก.ค. 62 ปรับแก้ไขตามข้อเสนอนะของผู้ทรงคุณวุฒิ 19 ธ.ค. 62 ลงตีพิมพ์ 23 ธ.ค. 62

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 และเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 เครื่องมือที่
ใช้คือแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6
จังหวัดฉะเชิงเทรา ปรากฏผลดังนี้

1. การวิเคราะห์สมรรถนะผู้เรียนจากแบบสอบถาม พบว่าองค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนยุคไทยแลนด์ 4.0 มี
ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหา
น้อยดังนี้ ด้านเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร และด้านการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับปานกลางจำนวน 3 ด้าน เรียงลำดับ
จากมากไปน้อยดังนี้ ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการคิดวิเคราะห์ และด้านภาษาอังกฤษ



2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่ามีจำนวน 6 องค์ประกอบโดยเรียงลำดับดังต่อไปนี้ 1) องค์ประกอบด้านภาษาอังกฤษ 2) องค์ประกอบด้านเทคโนโลยี 3) องค์ประกอบด้านการคิดวิเคราะห์ 4) องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเอง 5) องค์ประกอบด้านวิทยาศาสตร์ 6) องค์ประกอบด้านการสื่อสาร

คำสำคัญ: องค์ประกอบ สมรรถนะ ยุคไทยแลนด์ 4.0

ABSTRACT

This research aims to study the level of student performance and to analyze the components of school students' competencies under the Office of Secondary Educational Service Area 6 in Chachoengsao Province to enter Thailand 4.0 era The tool used is a questionnaire with the entire confidence value. Statistics used to analyze data include Frequency and percentage values, mean, standard deviation and survey component analysis statistics

Analysis of student performance components Schools under the Office of Secondary Educational Service Area 6, Chachoengsao Province Appear as follows

1. Analysis of learner performance from questionnaires It was found that the competencies of Thai 4.0 learners were at a high level. And considering each aspect Found that it is in a high level of 3 aspects, arranged in descending order as follows Technology Communication and self-development In the medium level, 3 areas, in descending order, as follows Science Analytical thinking And English language

2. Data analysis using survey component analysis found that there are 6 elements in the following order: 1) English language elements 2) Technology elements 3) Analytical thinking elements 4) Self-development components 5) Scientific elements 6) Communication elements

Keywords: Component analysis, Performance, Thailand 4.0

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทุกประเทศต่างเร่งพัฒนาเพื่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองซึ่งการพัฒนาประเทศ จะดำเนินไปอย่างมีคุณภาพเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของประชากร อันเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด และการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคน แต่ละประเทศจึงมุ่งเน้นพัฒนาทางการศึกษา โดยประเทศไทยก็ได้เห็นถึงความสำคัญด้านการศึกษาเช่นเดียวกัน จึงได้มีการแก้ไข พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ: 1) แสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์ในการปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาที่ดี มีคุณภาพได้มาตรฐาน สามารถผลิตและพัฒนาคนเพื่อพัฒนาประเทศ เพราะในยุคปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร หรือยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ ความมั่งคั่งและความมั่นคงของมนุษย์ การจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มทุนทางปัญญาหรือเพื่อพัฒนามนุษย์ให้มีสมรรถนะ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สะท้อนถึงความสำเร็จของการจัดการศึกษา ซึ่งมีข้อมูลสนับสนุนจากงานวิจัยว่า ในโลกของการแข่งขันทางธุรกิจ หากองค์กร

พัฒนาบุคลากรให้มีสมรรถนะ คู่แข่งจะสามารถตามทันต้องใช้เวลา 7 ปี ในขณะที่องค์กรที่พัฒนาเทคโนโลยี คู่แข่งจะใช้เวลาเพียง 1 ปี ก็ตามทัน จึงเห็นว่าสมรรถนะเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในสังคมปัจจุบันและเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพราะคุณภาพของคนในประเทศ เป็นปัจจัยชี้วัดความสำเร็จและศักยภาพของประเทศ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546) และบุคคลที่จะทำให้ประเทศประสบผลสำเร็จ สามารถยืนอยู่บนเวทีการแข่งขัน และพัฒนาอย่างยั่งยืน คือบุคคลที่มีสมรรถนะ ซึ่งเป็นความสามารถที่เกิดจากการบูรณาการของความรู้ ทักษะ คุณลักษณะส่วนบุคคลได้อย่างผสมผสานกลมกลืน

แต่จากรายงานการศึกษาสภาพปัญหาและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและสังคมไทยพบว่า เนื่องจากปัจจุบันยังไม่ได้พัฒนานักเรียนถึงระดับสมรรถนะ นักเรียนยังขาดทักษะด้านการคิด การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และได้ประกาศให้นโยบายการศึกษาเป็นวาระแห่งชาติ พร้อมทั้งกำหนดให้ปี 2558 เป็นปีแห่งการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ด้านการเรียนรู้ ด้านการสื่อสารและเทคโนโลยี เป็นต้น เมื่อเทียบกับผลสอบ PISA ของนักเรียนไทยกับนักเรียนต่างประเทศแล้วพบว่านักเรียนควรได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดผู้อำนวยการยูเนสโก ประจำประเทศไทยที่กล่าวว่า (หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์, 2560) การจัดการศึกษาให้ได้คุณภาพถือเป็นความท้าทายที่สำคัญของประเทศส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของไทยในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมรรถนะด้านการคิด การแก้ปัญหา การร่วมมือ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21

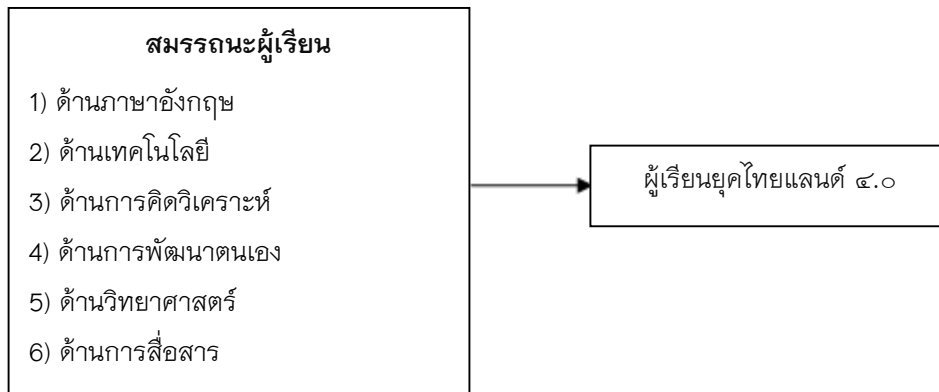
การตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมสมรรถนะนักเรียนทำให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานร่วมกับสำนักงานเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) เร่งส่งเสริมให้โรงเรียนมีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการคิดและทักษะชีวิต เพราะการบริหารจัดการที่ดีในโรงเรียนจะช่วยให้ นักเรียนค้นพบศักยภาพของตนเอง เกิดความมั่นคงด้านจิตใจเห็นคุณค่าในตัวเองและประสบความสำเร็จในชีวิต (จิรภรณ์ ศิริทวี และสุภกร บัวสาย, 2555) ในทางตรงกันข้ามโรงเรียนที่เพิกเฉยต่อการพัฒนานักเรียนให้เกิดสมรรถนะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการคิดและทักษะชีวิต จะก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ทะเลาะวิวาท ยาเสพติด ลอกเลียนแบบ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และอื่น ๆ

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทราเพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระฯ และครูผู้สอน ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 29 สถานศึกษา รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,445 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วยการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ตามแนวคิดของ Hair (2012) ที่ได้เสนอไว้ว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ต้องไม่น้อยกว่า 20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา เพื่อให้เหมาะสมกับสถิติวิเคราะห์เห็นถึงความชัดเจนของแต่ละองค์ประกอบทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น โดยใช้เกณฑ์พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.60 และป้องกันการรับแบบสอบถามกลับคืนที่ไม่สมบูรณ์ดังนั้น จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 725 คนจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ รองผู้อำนวยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จาก 29 โรงเรียน จำนวน 29 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระฯ เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จาก 29 โรงเรียน จำนวน 232 คน ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระฯ ละ 2 คน จาก 29 โรงเรียน โดยสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำนวน 464 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 725 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดสถานศึกษาที่ปฏิบัติงาน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ



ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนเพื่อเข้าสู่ ไทยแลนด์ 4.0 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนเพื่อเข้าสู่ ไทยแลนด์ 4.0 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่ เพื่อหาค่า ร้อยละ ตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนในยุคไทยแลนด์ 4.0 และ ตอนที่ 3 นำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ สกัดองค์ประกอบด้วยเทคนิคแกนสำคัญเพื่อพิจารณาองค์ประกอบ และหมุนแกนแบบมุมฉากด้วยวิธี Varimax เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ ปัจจัยค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม คำนำน้าหนักองค์ประกอบ

4. การหาคุณภาพเครื่องมือ

4.1 นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

4.2 นำแบบทดสอบที่ทดลองใช้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Conbach ต้องมีค่าตั้งแต่ .080 ขึ้นไป และจากการวิเคราะห์แบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .986

ผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะผู้เรียนยุคไทยแลนด์ 4.0

องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนยุคไทยแลนด์ 4.0	n = 590 คน		ระดับ	อันดับ
	$\bar{X}$	S		
ด้านภาษาอังกฤษ	3.17	0.807	ปานกลาง	6
ด้านเทคโนโลยี	3.70	0.688	มาก	1
ด้านการคิดวิเคราะห์	3.44	0.681	ปานกลาง	5
ด้านการพัฒนาตนเอง	3.60	0.708	มาก	3
ด้านวิทยาศาสตร์	3.44	0.677	ปานกลาง	4
ด้านการสื่อสาร	3.60	0.656	มาก	2
เฉลี่ย	3.50	0.623	มาก	



จากตารางที่ 1 พบว่าองค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียนยุคไทยแลนด์ 4.0 มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$, $S = 0.623$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้ ด้านเทคโนโลยี ($\bar{X} = 3.70$, $S = 0.688$) ด้านการสื่อสาร ($\bar{X} = 3.60$, $S = 0.656$) ด้านการพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 3.60$, $S = 0.708$) อยู่ในระดับปานกลางจำนวน 3 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้ ด้านวิทยาศาสตร์ ($\bar{x} = 3.44$, $S = 0.677$) ด้านการคิดวิเคราะห์ ($\bar{X} = 3.44$, $S = 0.681$) และด้านภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 3.17$, $S = 0.807$)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบที่	ค่าไอเกนเริ่มต้น		
	ค่าไอเกน	ค่าร้อยละของความแปรปรวน	ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	32.986	56.873	56.873
2	3.633	6.264	63.137
3	2.123	3.660	66.797
4	1.737	2.994	69.791
5	1.335	2.302	72.093
6	1.220	2.103	74.195

จากตารางที่ 2 จำนวนองค์ประกอบที่สกัดได้จากค่าไอเกนที่มีค่ามากกว่า 1 ในคอลัมน์เริ่มต้น พบว่าสามารถสกัดองค์ประกอบเบื้องต้นได้ 5 องค์ประกอบ มีค่าคิดเป็นร้อยละ 74.195 ของความแปรปรวนสะสมทั้งหมด

ตารางที่ 3 องค์ประกอบและค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังแกนมุขแบบตั้งฉาก

ข้อที่	องค์ประกอบที่					
	1	2	3	4	5	6
1	.737					
2	.795					
3	.779					
4	.760					
5	.810					
6	.780					
7	.724					



ตารางที่ 3 องค์ประกอบและค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังแกนนูนแบบตั้งฉาก (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่					
	1	2	3	4	5	6
8	.749					
9	.780					
10	.718					
11		.529				
12		.671				
13		.539				
14		.707				
15		.721				
16		.662				
17		.651				
18		.629				
19		.695				
20		.578				
21		.575				
22						
23						.582
24						.652
25						.679
26						.693
27						.699
28						.676
29						.619
30						
31					.536	
32					.547	
33					.614	
34					.622	
35					.604	
36					.578	



ตารางที่ 3 องค์ประกอบและค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังการหมุนแกนแบบตั้งฉาก (ต่อ)

ข้อที่	องค์ประกอบที่					
	1	2	3	4	5	6
37					.632	
38					.663	
39					.624	
40					.602	
41					.619	
42				.577		
43				.639		
44				.624		
45				.618		
46				.667		
47				.715		
48				.678		
49				.664		
50						
51						
52			.705			
53			.774			
54			.759			
55			.761			
56			.764			
57			.736			
58			.745			

จากตาราง 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังการหมุนแกนแบบตั้งฉาก ด้วยวิธี Varimax เกณฑ์ในการพิจารณาว่าข้อคำถามใดควรอยู่ในองค์ประกอบ คือเลือกข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป เลือกแถวและคอลัมน์ ข้อคำถามใดมีค่าน้ำหนักอยู่บนองค์ประกอบมากกว่า 1 องค์ประกอบจะเลือกค่าน้ำหนักสูงสุดบนค่าน้ำหนักองค์ประกอบนั้น แต่ถ้าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าใกล้เคียงกันหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดจะทำการตัดทิ้ง มีข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำกว่า 0.60 ที่ต้องตัดทิ้งจำนวน 9 ข้อ คือ 11,13,20,21,23,31,32,36 และ 42 นอกจากนี้ยัง

ไม่พบค่าองค์ประกอบจำนวน 4 ข้อ คือ 2,30,50 และ 51 โดยเกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดองค์ประกอบต้องมีข้อคำถาม 5 ข้อขึ้นไป พบว่า มีจำนวน 6 องค์ประกอบ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะผู้เรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ตามความคิดเห็นของครู หัวหน้ากลุ่มสาระ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ มี 6 องค์ประกอบได้แก่ ด้านภาษาอังกฤษ ด้านเทคโนโลยี ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อสาร ซึ่งผลการศึกษาในแต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะด้านภาษาอังกฤษ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .718 –.810 ค่าไอเกนเท่ากับ 45.880 ซึ่งเป็นค่าสูงสุดจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษ ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 10 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านทางสีหน้าให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านแวตตาให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านทางเสียงให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถสนทนาภาษาอังกฤษในโลก 4.0 ได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้เรียนสามารถใช้หลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษได้ อย่างถูกต้อง ผู้เรียนสามารถสนทนาภาษาอังกฤษในโลก 4.0 ผู้เรียนสามารถเขียนภาษาอังกฤษที่สัมพันธ์กับโลก 4.0 ได้ถูกต้องตามรูปประโยค ผู้เรียนสามารถฟังแล้วจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังภาษาอังกฤษผ่าน website ได้ ผู้เรียนสามารถมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษในโลก 4.0 ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษได้ชัดเจนผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง ผู้เรียนสามารถสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ในโลก 4.0 ได้ ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่าภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่สำคัญซึ่งผู้เรียนจะต้องสามารถใช้สื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจในสิ่งที่ต้องบอกเล่าเรื่องราว ประสบการณ์ ความรู้ และความสามารถของตนเองได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรภรณ์ กิจจารักษ์ (2553) พบว่าเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งของปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลสัมฤทธิ์ ต่อการเรียนรวมไปถึงมีผลต่อความสามารถทางการพูดภาษาอังกฤษของผู้เรียนด้วย และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพร เนาว์สุวรรณ และประไพพิศ สิงหเสน (2557) พบว่าการศึกษาค้นคว้าเป็นกลไกทางภาครัฐที่สำคัญในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างประเทศให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของเศรษฐกิจระดับภูมิภาคและโลก สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องส่งเสริมสนับสนุนและปรับเปลี่ยนบทบาทการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตให้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของโลก ปัจจุบัน การพัฒนาสมรรถนะทางภาษาอังกฤษของบัณฑิตในระดับอุดมศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญลำดับแรก ๆ ต่อการพัฒนากระบวนการศึกษาไทย

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .674 –.759 ค่าไอเกนเท่ากับ 4.485 ซึ่งเป็นค่าสูงเป็นอันดับ 2 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ได้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยี ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 10 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาหรือค้นคว้าด้วยเทคโนโลยีไปใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียนเลือกประเภทของเทคโนโลยีมาใช้ใน

การแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนเลือกประเภทของเทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาหรือค้นคว้าด้วยเทคโนโลยีไปใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ผู้เรียนเลือกประเภทของเทคโนโลยีมาใช้ในการสืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนเลือกประเภทของเทคโนโลยีในการทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนเลือกประเภทของเทคโนโลยีมาใช้ในการแสวงหาความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีคุณธรรมในการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนรู้เท่าทันถึงโทษของการใช้เทคโนโลยี ผู้เรียนมีทักษะการเลือกประเภทของเทคโนโลยีมาใช้ ในการศึกษาหรือค้นคว้าข้อมูลอย่างหลากหลาย ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่าทุกวันนี้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ผู้เรียนควรมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสมพร จันทเลิศ (2549) พบว่ารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกระบวนการส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาขึ้นภายใต้ทฤษฎีและหลักการที่สอดคล้องเหมาะสมกับการพัฒนาการของนักเรียนมีประสิทธิภาพในการนำมาใช้ส่งเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสายฝน เป้าพะเนา (2555) พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสมรรถนะที่จำเป็นมากที่สุด

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .815 –.678 ค่าไอเกนเท่ากับ 2.493 ซึ่งเป็นค่าสูงเป็นอันดับ 3 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนสามารถจับประเด็นหรือจำแนกเรื่องราวของข้อมูลได้ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ ผู้เรียนสามารถจัดความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลที่จำแนกไว้ในแต่ละหมวดหมู่หรือกลุ่มมาเรียงร้อยได้อย่างสัมพันธ์กัน ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อมูลย่อยได้ ผู้เรียนมีหลักการในการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล ผู้เรียนสามารถคาดเดาเรื่องราวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความจำ ความเข้าใจ นำไปใช้จำแนกความสำคัญของข้อมูลได้ ทั้งนี้จากกล่าวได้ว่าการคิดวิเคราะห์เป็นการเป็นการคิดที่มีเหตุผลมีที่มาที่ไป หาผู้เรียนคิดวิเคราะห์เป็นจะสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของประทีป ยอดเกตุ (2551) ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้วิชาภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับนาถนรินทร์ เพททยเทียมทอง (2556) พบว่า มีความต้องการจำเป็นมากในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ หลักสูตรเสริมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์มีองค์ประกอบที่เหมาะสมมาก มีผลการประเมินเหมาะสมมากที่สุดในเรื่อง จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้หลักสูตรเสริมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์

องค์ประกอบที่ 4 สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .691–.776 ค่าไอเกนเท่ากับ 1.897 ซึ่งเป็นค่าสูงเป็นอันดับ 4 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเอง ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6

จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนมีเทคนิคการพัฒนาสติปัญญาตนเองได้ ผู้เรียนมีแนวทางในการพัฒนาทักษะตนเองได้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีขั้นตอน ผู้เรียนมีหลักการในการพัฒนาตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนมีการควบคุมตนเองเพื่อการพัฒนาความรู้สึกของตนเองได้ ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนพัฒนาอารมณ์เพื่อการพัฒนาหรือจัดการตนเองได้ ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีระบบกลไกที่สามารถพัฒนาตนเองได้ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาตนเองเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้อย่างไม่สิ้นสุด และการพัฒนาตนเองนั้นต้องทำให้เหมาะสมกับเพศ วัย และความสนใจของตน จึงจะเกิดผลดีที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของอนงค์ จุนนารัตน์ (2540) มีผลวิจัยว่า เพศที่แตกต่างกันมีความต้องการพัฒนาบุคลากรที่ต่างกัน จำแนกตามอายุพบว่า ความต้องการพัฒนาบุคลากรของข้าราชการครูทุกช่วงอายุ มีความต้องการในระดับมากโดยเฉพาะช่วงอายุ 20-30 ปี มีค่าเฉลี่ย ความต้องการมากที่สุด และที่มีอายุ 51-60 ปี มีค่าเฉลี่ยในภาพรวม น้อยที่สุด สอดคล้องกับพรทิพย์ ภูประดิษฐ์ (2545) พบว่า ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความต้องการในการพัฒนาตนเองแตกต่างกัน

องค์ประกอบที่ 5 สมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .682-.800 ค่าไอเกนเท่ากับ 1.130 ซึ่งเป็นค่าสูงเป็นอันดับ 5 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในโลกยุค 4.0 ได้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางกระบวนการ วิทยาศาสตร์ ไปใช้ในโลก 4.0 ได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปผลการทดลองได้ ผู้เรียนมีความสามารถในการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ในโลก 4.0 ได้ ผู้เรียนมีความสามารถในการตั้งสมมติฐานได้ ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ในโลก 4.0 ผู้เรียนมีความสามารถในการกำหนดปัญหาใหม่ๆ ในโลก 4.0 ได้ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ที่สามารถพิสูจน์ได้ ผู้เรียนจึงควรรับการเรียนรู้ทดลองและปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา เซนส้ม (2546) พบว่าแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้าน วิทยาศาสตร์ด้านการสอนครูควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยทักษะกระบวนการและการบูรณาการในอัตราส่วนที่เท่ากัน จัดรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน มีวิธีการสอนที่ง่าย หลากหลายเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนด้วยสื่อการสอนที่ทันสมัย จัดกิจกรรมทดลองและสภาพการเรียนการสอนที่น่าสนใจด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ครูควรเป็นกัลยาณมิตรรับฟังความคิดเห็น มีความรู้รอบตัว และแสวงหาความรู้อยู่เสมอ และยังสอดคล้องกับ Rilly (1975) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกฝนทักษะทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือปฏิบัติกิจกรรมจริงจะมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าการเรียนการสอนปกติ

องค์ประกอบที่ 6 สมรรถนะด้านการสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .754-.799 ค่าไอเกนเท่ากับ 0.591 ซึ่งเป็นค่าสูงเป็นอันดับ 6 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสาร ในสมรรถนะผู้เรียนโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 จังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 7 ตัวแปร เรียงตามค่าน้ำหนักของตัวแปรจากมากไปน้อย ดังนี้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านทางสีหน้าให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านแววตาให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านทางเสียงให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาของตนเป็นเครื่องมือสื่อสารในโลก 4.0 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถ

ส่งสารผ่านการเคลื่อนไหวทางกายให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ผู้เรียนสามารถส่งสารให้ผู้อื่นปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนสามารถส่งสารผ่านตัวอักษรในโลก 4.0 ให้อีกฝ่ายเข้าใจได้ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าการสื่อสารเป็นการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดไปยังบุคคลอื่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการผู้เรียนจึงต้องรู้จักเรียบเรียงสารให้มีเข้าใจง่าย พร้อมใช้วัจนภาษาและวัจนภาษาให้เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของปาริชาติ สถาปิตานนท์ (2546) พบว่าเพราะการสื่อสารภายในบุคคล เป็นกระบวนการสื่อสารที่เกิดขึ้นในขณะที่บุคคลคิดสร้างสรรค์สาร เรียบเรียงสาร และพัฒนาสารเหล่านั้นเพื่อให้พร้อมสำหรับการส่งสารไปยังผู้อื่นหรืออาจเรียกว่าสื่อสารกับตนเอง และยังสอดคล้องกับมาลัยภรณ์ บุตรดี (2550) พบว่าการติดต่อสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษรมีการตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการสื่อสารเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่ทุกคนในองค์กรต้องปฏิบัติตาม มากกว่าการสื่อสารด้วยคำพูด

ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการศึกษางานวิจัยตัวแปรเพิ่มเติม เพื่อศึกษาตัวแปรอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลต่อสมรรถนะผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้เช่นกัน
2. ควรศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเพื่อเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญภักดี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวรรณ อินทร์น้อย ที่ให้คำปรึกษาจนบทความนี้สำเร็จ และนายศักดิ์ วิชาชนนกุล ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำบทความนี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาคุณบิดา มารดา บารพอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). **การคิดเชิงกลยุทธ์** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชัดเชสมิเดีย,
- จิราภรณ์ ศิริทวี และสุกกร บัวสาย. (2555). **เด็กไทยขาดทักษะการใช้ชีวิต คิดเองไม่เป็น**. ค้นเมื่อ 3 มกราคม 2562, จาก <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=954000006643>
- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2555). **การศึกษาในยุค Thailand 4.0**. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2562, จาก <http://www.chiangmainews.co.th/page/archives/540274>
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543. (2553). **ราชกิจจานุเบกษา**, 127(45 ก), 1.
- ศิริรัตน์ อนุวัฒน์ประกิจ. (2554). **กลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะนักเรียนของโรงเรียนสังกัดสภากาการศึกษา**
- คาทอลิกแห่งประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2557). **แนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องนโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ**. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักส์.



หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. (2556). **ยูเนสโกจัดประเมินคุณภาพการศึกษาไทย**. ค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2560, จาก <https://www.bic.moe.go.th/index.php/component/k2/item/1439-2013-10-14-23-01-02>

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). **Construct validity and reliability**. Retrieved May 10, 2019, from <http://wallaby.vu.edu.au/adtVVUT/uploads/approved/adtVVUT20080416.115505/public/05Chapter4.pdf>