



การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
A CONSTRUCTION OF EMPLOYABILITY SKILLS SCALE FOR LOWER SECONDARY
SCHOOL STUDENTS



บุญนิธิ คัสกุล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2563

การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

A CONSTRUCTION OF EMPLOYABILITY SKILLS SCALE FOR LOWER SECONDARY
SCHOOL STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Educational Measurement, Evaluation, and Research)
Faculty of Education, Srinakharinwirot University

2020

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ของ

บุญนิตี ศัสกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิดา ศกุนตนาค) (รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จันทรเพ็ง)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตูลย์เมธาการ) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ มีชาญ)

ชื่อเรื่อง	การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ผู้วิจัย	บุญนิธิ คัสกุล
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิดา ศกุนตนาค
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนต์ฯ ตูลย์เมธาการ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด และ 3) เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 6 โรงเรียน ทั้งหมด 540 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 5 ทักษะ มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการสร้างแบบวัดทำให้ได้แบบวัดเชิงสถานการณ์ 83 ข้อ 28 สถานการณ์ เมื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงพินิจมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.68 2) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยโมเดล GRM พบว่าค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) มีค่าตั้งแต่ 0.64 ถึง 2.38 ค่าพารามิเตอร์ threshold (β) พบว่า β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.35 ถึง -0.92 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -1.10 ถึง 0.38 3) ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัด พบว่า จุดตัดที่ 1 มีค่า θ เท่ากับ -1.55 คะแนนสเกลเท่ากับ 34.49 และจุดตัดที่ 2 มีค่า θ เท่ากับ -0.33 คะแนนสเกลเท่ากับ 46.68

คำสำคัญ : ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน, ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ, คะแนนจุดตัด

Title	A CONSTRUCTION OF EMPLOYABILITY SKILLS SCALE FOR LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS
Author	BOONNITHI KASSAKUL
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2020
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Panida Sakuntanak
Co Advisor	Assistant Professor Dr. Manaathar Tulmethakaan

The Objective of this research are as follows: (1) to create an employability skills scale for lower secondary school students; (2) to check the quality of the employability skills scale; and (3) to create a cut score of the employability skills scale. The sample in this study consisted of 540 secondary school students under the Authority Local Government Organizations in Nonthaburi Province. Research tool was employability skills scale which situation scale consist of 5 skills and 3 options. The results of this research were as follows: (1) the quality of the employability skills scale by classical test theory showed the face validity was in the range of 0.60-1.00 and the discrimination was in the range of 0.20-0.68; (2) the quality of the employability skills scale by item response theory with GRM model showed that discrimination parameters (α) was in the range of 0.64-2.38, and the difficulty parameter (β) showed that β_1 was in the range of -2.35 to -0.92 and β_2 was in the range of -1.10 to 0.38; and (3) the cut score of the employability skills scale showed that cut score 1 was theta at -1.55 (a scale intersection score of 34.49) and cut score 2 was theta at -0.33 (a scale intersection score of 46.68).

Keyword : Employability Skills, Item Response Theory, Cut score

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความเมตตากรุณาและการดูแลเอาใจใส่อย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนิดา ศกุนตนาค และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนตา ตูลย์เมธากา คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ได้ให้ความช่วยเหลือและคำปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์ ตลอดจนชี้แนะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตั้งแต่ที่ผู้วิจัยได้เริ่มทำปริญญานิพนธ์จนปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จันทรเพ็ง ประธานคณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัช มีชาญ กรรมการสอบ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องของปริญญานิพนธ์เล่มนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิกา ตั้งประภา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวณีย์ เสริมสุข อาจารย์ ดร.อัญชลี สุขในสิทธิ์ อาจารย์วิภาวรรณ จันทรประทุม และคุณสาโรช ปทุมรัตน์ไพศาล ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยด้วยความเมตตา ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาเป็นอย่างสูง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียน คณะครู สำหรับความร่วมมือในการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ และเก็บข้อมูลจริง และขอบคุณนักเรียนทุกคน สำหรับความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาการวัดผลและวิจัย การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่านที่อบรม ให้ความรู้ ทั้งทาง ทฤษฎีและปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ สาขาวิชาการวัด ประเมินและวิจัยการศึกษา รวมทั้งเพื่อนร่วมงาน คณะครู โรงเรียนนคร นนทวิทยา & ทานสัมฤทธิ์ ทุกท่านสำหรับ ความช่วยเหลือและกำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดามารดา ครอบครัวและผู้มีพระคุณที่เกี่ยวข้องกับการทำ ปริญญานิพนธ์ทุกท่าน ที่เอาใจใส่ดูแลให้ความรัก อบรมสั่งสอน ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือมา อย่างดียิ่ง รวมทั้งขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

บุญนิธิ คัสกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
1. เอกสารเกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน.....	15
1.1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills)	15
1.2 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework).....	18
1.3 ทักษะการสื่อสาร (Communication skill).....	34
1.4 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill).....	40
1.5 ทักษะการทำงานเป็นทีม (Team work skill)	45
1.6 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skill).....	54

1.7 ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and Organizing skill)	63
1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน.....	72
2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด	73
2.1 การสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์	73
2.2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัด	76
3. ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ	81
3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ	81
3.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	83
3.3 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Models)	84
3.4 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model(GRM)	85
4. การกำหนดคะแนนจุดตัด (Setting Cut-Score)	91
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	98
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	98
ประชากร	98
กลุ่มตัวอย่าง.....	99
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	100
การเก็บรวบรวมข้อมูล	119
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	119
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	120
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	123
ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	124
ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม	125

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ	133
ส่วนที่ 4 ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	143
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ	148
สรุปผลการวิจัย.....	149
อภิปรายผลการวิจัย	151
ข้อเสนอแนะ	155
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	155
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	156
บรรณานุกรม	157
ภาคผนวก.....	166
ภาคผนวก ก ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	167
ภาคผนวก ข แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	169
ประวัติผู้เขียน.....	182

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework) ตามแนวคิดของ Robinson (2000)	19
ตาราง 2 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework) ตามแนวคิดของ Cleary, Flynn, Thomasson, Alexander & McDonald (2007)	21
ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability skills)	32
ตาราง 4 การศึกษาแนวคิด ความหมาย และองค์ประกอบ และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ทั้ง 5 ทักษะ	68
ตาราง 5 เปรียบเทียบรูปแบบเครื่องมือวัดที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	70
ตาราง 6 นักเรียนโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จังหวัดนนทบุรี ที่เป็นประชากรจำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	98
ตาราง 7 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามสถานศึกษา และระดับชั้น	100
ตาราง 8 โครงสร้างจำนวนข้อคำถาม	103
ตาราง 9 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการสื่อสาร องค์ประกอบที่ 1 : ความเข้าใจในการรับสาร และโต้ตอบ	112
ตาราง 10 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการสื่อสาร องค์ประกอบที่ 2 : รูปแบบการสื่อสาร	112
ตาราง 11 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 1 : การรับรู้และเข้าใจปัญหา	113
ตาราง 12 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 2 : การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา	113
ตาราง 13 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 3 : การปฏิบัติการแก้ปัญหา	114

ตาราง 14 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 1 : ความสามารถในการวางแผน.....	114
ตาราง 15 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 2 : การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน.....	115
ตาราง 16 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 3 : ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง.....	115
ตาราง 17 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 4 : การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น.....	116
ตาราง 18 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ประกอบที่ 1 : ความสามารถในการเรียนรู้.....	116
ตาราง 19 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ประกอบที่ 2 : ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้.....	117
ตาราง 20 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 1 : การจัดลำดับความสำคัญ.....	117
ตาราง 21 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 2 : การจัดการเวลา.....	118
ตาราง 22 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 3 : การเลือกใช้ทรัพยากร.....	118
ตาราง 23 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 4 : การมอบหมายหน้าที่.....	119
ตาราง 24 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ.....	125
ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	126
ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก.....	129
ตาราง 27 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพตามตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	133

ตาราง 28 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยการตรวจสอบ ความเป็นเอกมิติ (Unidimensionality) ของแบบวัด.....	135
ตาราง 29 ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมและค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแบบวัดทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	136
ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์สารสนเทศรายข้อ (Item Information) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	139
ตาราง 31 ข้อมูลสารสนเทศของแบบวัด ในแต่ละระดับความสามารถ (θ) ของทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงาน	142
ตาราง 32 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ สำหรับการกำหนดคะแนนจุดตัด.....	143
ตาราง 33 คะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	144
ตาราง 34 เกณฑ์การประเมินระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	146
ตาราง 35 จำนวน และร้อยละของผู้ตอบ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินระดับทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงาน	147

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
ภาพประกอบ 2 โค้งลักษณะปฏิบัติการ (Operating Characteristic Curves) สำหรับข้อคำถามที่มี 5 รายการคำตอบ ตามแนวคิดโมเดล GRM	88
ภาพประกอบ 3 โค้งคำตอบ (Category Response Curve, CRC) สำหรับข้อคำถามที่มี 5 รายการคำตอบ ตามแนวคิดของโมเดล GRM	89
ภาพประกอบ 4 ลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	102
ภาพประกอบ 5 โค้งสารสนเทศของแบบวัด	142



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งรูปแบบการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ซึ่งส่งผลต่อวิถีชีวิต ค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรมของบุคคลทุกกลุ่ม ต้องมีการพยายามปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้กระทั่งการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางธุรกิจ หรือสถานประกอบการส่วนใหญ่ก็มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากผลของการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการทางสังคม และความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความรู้ ทักษะบางอย่างที่เคยมีความจำเป็นก็ถูกเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพทางสังคมที่เกิดขึ้นใหม่อย่างรวดเร็ว (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2560) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะทางด้านแรงงาน หรือทักษะเกี่ยวกับการทำงาน เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดในระบบอุตสาหกรรมที่แสดงถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลทำให้ระบบอุตสาหกรรมนั้น ดีขึ้นพร้อมจะเป็นแรงขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ทักษะแรงงาน หรือความสามารถแรงงาน จึงเป็นปัจจัยพื้นฐานในการขับเคลื่อนระบบอุตสาหกรรมให้ทันสมัยเกิดประสิทธิภาพ

ดังนั้น ความต้องการแรงงานที่มีความรู้ พร้อมทั้งมีทักษะการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในประเทศที่กำลังสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านอุตสาหกรรม จำเป็นต้องเร่งพัฒนาทักษะที่มีความหลากหลายให้เกิดในแต่ละบุคคล ควรต้องเริ่มพัฒนาตั้งแต่ทักษะที่เป็นเบื้องต้นเพื่อให้แรงงานมีทักษะควบคู่ไปกับวิชาการสามารถตอบสนองต่อความต้องการในระบบอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีแรงงานที่พร้อมจะทำงานแต่ไม่ได้รับการจ้างงาน เพราะมีสาเหตุมาจากการขาดทักษะ เพื่อให้เกิดการพัฒนาให้มีคุณภาพสูงสุดทั้งทางด้านความรู้ และทักษะ รวมทั้งทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ และมีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ดังนั้น ในการจัดประสบการณ์หรือการฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนสัมผัส และเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่เป็นการลงมือปฏิบัติจริง และเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เป็ความรู้้นอกจากความรู้พื้นฐานที่ทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านออกเขียนได้ คำนวณได้ และใช้เทคโนโลยีได้แล้วนั้น นักเรียนควรจะได้รับ การพัฒนาทักษะทั่วไป (general skills) ซึ่งรวมไปถึงทักษะส่วนบุคคล ทักษะการคิด ทักษะการเรียนรู้ และทัศนคติเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาต่อ การฝึกอบรม โดยเฉพาะการพัฒนาให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิดความพร้อมสำหรับการถูกจ้างงาน พร้อมทั้งสามารถที่จะพัฒนาศักยภาพ

ตนเอง และรักษางานที่ได้ทำให้คงทนได้ (Martin, 2008) จึงจัดได้ว่าเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน หรือถูกจ้างงานจะสำคัญอย่างมาก

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills) เป็นลักษณะแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่เกิดในตัวบุคคลแต่ละคนโดยเกิดจากการเรียนรู้ ผ่านความรู้พื้นฐาน ทักษะกระบวนการ และคุณสมบัติส่วนบุคคล โดยที่คนส่วนใหญ่ไม่ได้สังเกตเห็นถึงทักษะกลุ่มนี้มากนักทำให้ยังไม่มีการพัฒนาเท่าที่ควร ปัจจุบันมีหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ แคนาดา และประเทศในทวีปยุโรปพยายามพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอย่างต่อเนื่อง และปัจจุบันประเทศในแถบทวีปเอเชีย เริ่มให้ความสนใจทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานเป็นทักษะที่จะต้องให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาขึ้น และสร้างให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน รวมทั้งจะต้องให้ผู้เรียนมีทักษะเมื่อจบการศึกษา หรือไม่ได้ศึกษาต่อแล้วเป็นบุคคลที่ถูกเลือกเข้าสู่ระบบการทำงาน พร้อมเก็บรักษางานที่ทำ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เต็มความสามารถของการปฏิบัติงานนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นทักษะทั่วไปที่เกิดเป็นพื้นฐาน มากกว่าทักษะทางวิชาชีพ หรือทักษะเฉพาะทางของแต่ละอาชีพ (Cleary, 2007) ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนี้สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตามลำดับขั้นให้เหมาะสมกับช่วงอายุได้ ทั้งในกลุ่มเด็ก และกลุ่มผู้ใหญ่ (Bhaerman & Spill, 1988; Smith, 2011) และที่สำคัญไปกว่านั้นทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน สามารถสร้างให้เกิดได้ทั้งในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนที่เป็นเชิงวิชาการ และห้องเรียนที่เน้นการสอนวิชาชีพ (Stasz, et al., 1993; Smith, 2011) ดังนั้น ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน จึงเป็นทักษะหนึ่งที่ต้องส่งเสริม ให้เกิดการ พัฒนาเพื่อเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสำเร็จในการประกอบอาชีพ และลดปัญหาการไม่ได้รับการจ้างงาน ให้กับนักเรียนในอนาคต (Lee, 2011)

อีกทั้งแนวคิดนี้ยังสอดคล้องกับวัตถุประสงค์สำคัญใน การจัดการศึกษาเกี่ยวกับอาชีพ ของประเทศไทย ที่ต้องการให้นักเรียนได้คิดเป็นเหตุเป็นผล มีทักษะที่สำคัญเพื่อไปสู่การทำงาน การรู้จักหาโอกาส ช่องทางในการทำงาน พร้อมที่ผู้เรียนจะสามารถทำการสำรวจตนเองให้พร้อมสำหรับก้าวสู่ระบบการทำงาน พร้อมทั้งจะทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ ทศนคติที่จะมีผลต่อการศึกษาต่อ และการทำงานในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) แนวคิดนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนในภาพรวม ยังมีความสอดคล้องกับปัญหาของกลุ่มโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จังหวัดนนทบุรี พบว่า บริบท และสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียน การศึกษาของแต่ละโรงเรียนนั้นเป็นสถานศึกษาที่มีบริบทคล้ายคลึงกันมากเนื่องจากโรงเรียนทั้งหมด

ในจังหวัดนนทบุรีนั้นเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชุมชนขนาดใหญ่เป็นหลัก อีกทั้งเป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตปริมณฑลมีการแข่งขันทั้งทางการศึกษา การประกอบอาชีพสูง และบริบทของผู้เรียนในสถานศึกษาของสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่เป็นสภาพสังคม สิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะกลุ่มคนที่มีฐานะปานกลาง ถึงต่ำ สำหรับผู้เรียนบางคนจึงไม่เอื้อต่อการศึกษาเท่าที่ควรนัก ทำให้ผู้เรียนหลุดออกจากระบบการศึกษา เข้าสู่ระบบการทำงานเร็วกว่าความเป็นจริง อีกทั้งเมื่อผู้เรียนในกลุ่มดังกล่าวเข้าสู่ระบบทำงาน ระบบลูกจ้าง นายจ้าง โดยไม่พร้อมที่จะทำงานทำส่งผลไม่สามารถรักษางานนั้นไว้ได้ จะเห็นได้จากข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ออกในช่วงของการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และนักเรียนที่จบการศึกษาและไม่ได้ศึกษาต่อแต่ไปทำงาน ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครนนทบุรี ในปีการศึกษา 2557 คิดเป็นร้อยละ 13 ปีการศึกษา 2558 คิดเป็นร้อยละ 17 และปีการศึกษา 2559 คิดเป็นร้อยละ 20 ซึ่งมีแนวโน้มของในช่วงของการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และนักเรียนที่จบการศึกษาและไม่ได้ศึกษาต่อแต่ไปทำงานเพิ่มขึ้น (สำนักงานการศึกษา, 2560) และถ้าหากจำแนกตามคุณวุฒิการศึกษาพบว่าภาคธุรกิจมีความต้องการแรงงานที่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่ามัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.80 แต่แรงงานที่มีการศึกษา และพร้อมที่มีทักษะเข้าสู่ระบบงานในระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่ามัธยมศึกษาเข้าสู่ภาคธุรกิจร้อยละ 62.53 (WorldBankThailand, 2012) อีกทั้งประเทศไทยยังมีจำนวนประชากรที่เริ่มเข้าสู่ระบบแรงงานในวัยตั้งแต่อายุ 15-59 ปี จำนวนทั้งสิ้น 39 ล้านคน แต่มีแรงงานเพียง 11 ล้านคนที่เป็นแรงงานในระบบอยู่ในการทำงานได้ยาวนาน และส่วนใหญ่สามารถทำงานได้ระยะยาว อาจเป็นเพราะขาดทักษะพื้นฐาน พร้อมทั้งในปัจจุบันประเทศไทยยังมีแนวโน้มที่จะผลักดันให้ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการมีงานทำแห่งชาติ ที่จะกำหนดให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น(ม.3) และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6) ก่อนจบการศึกษา หรือ ผู้เรียนที่จะต้องศึกษาต่อต้องเลือกตัดสินใจในการเรียนต่อให้เข้ารับการทดสอบความสามารถเพื่อแนะแนวอาชีพที่ตนเองถนัดเพื่อนำไปเป็นแนวทางเลือกศึกษาต่อหรือทำงานในอนาคต และกำหนดให้นายจ้างแต่ละกลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรมแจ้งความต้องการจ้างแรงงานมายังกระทรวงแรงงาน (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2559)

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน มีนักวิชาการทางการศึกษา และนักวิชาการทางด้านธุรกิจหลายกลุ่ม และในหลายประเทศได้เสนอแนวคิดไว้ต่างๆ เช่น โรบินสัน (Robinson, 2000) ให้ความเห็นว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน เป็นพื้นฐานที่มีความจำเป็นสำคัญในการได้งานทำ คงทนต่อสภาพงานต่างๆ และการทำงานที่ดี มีประสิทธิภาพ โดย

ภาพรวมแบ่งได้ 3 กลุ่ม ทักษะทางวิชาการพื้นฐาน ทักษะการคิดขั้นสูง และคุณลักษณะส่วนบุคคล แนวคิดประเทศออสเตรเลีย โดยคณะศึกษาศาสตร์ และหน่วยงานทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยวิกตอเรีย (Department of Education Victoria Australia, 2006) หมายถึง ทักษะที่มีอยู่ในแต่ละตัวบุคคลที่จำเป็นสำหรับการได้รับการจ้างงานเป็นทักษะทั่วไป อาจเป็นลักษณะของทักษะเฉพาะที่แต่ละอาชีพต้องการที่ ต้องมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการได้งานทำเท่านั้น โดยที่ทักษะทั่วไปสามารถแบ่งได้เป็น 8 ทักษะ คือ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา การริเริ่มงาน สำหรับองค์กร การวางแผน และการจัดการ การจัดการตนเอง การเรียนรู้ และเทคโนโลยี แนวคิดประเทศแคนาดาได้สร้างกรอบแนวคิดขึ้นที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานโดยเรียกว่า “employability skills 2000+” เป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้รวบรวมทักษะที่จำเป็นต่อการเข้าสู่โลกของการทำงาน ทั้งระบบภาคอุตสาหกรรม และงานด้านอื่นๆ สามารถทำงานได้ และประสบความสำเร็จ ก้าวหน้าในงานที่ทำ ประกอบไปด้วยทักษะ ทักษะคิด และพฤติกรรมที่จำเป็นสำหรับการได้รับการจ้างงานสำหรับโลกของการทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์เอกสารแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความหมาย กรอบแนวคิดของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยมีแนวคิดตั้งต้นจำนวน 8 แนวคิด เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีการให้ความหมายของ “ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน” นั้นเป็นลักษณะของทักษะทั่วไปที่เกิดขึ้นกับบุคคล เพื่อให้พร้อมสำหรับการถูกเลือกเพื่อให้ได้จ้างงาน บุคคลนั้นสามารถ ทำงานได้ดี รักษางานที่ทำได้คงทน ทำงานจนสำเร็จในงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถที่จะบ่งบอกถึงศักยภาพการทำงานของแต่ละบุคคลในเบื้องต้น เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และสามารถใช้ในการพิจารณาเพื่อนายจ้างที่จะรับลูกจ้างเพื่อเข้าทำงานได้ ซึ่งหลายประเทศได้เสนอแนวคิด และกรอบประเด็นเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่คล้ายกัน พบว่า มีทักษะองค์ประกอบของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสอดคล้องกันใน 5 อันดับแรก คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน ผู้วิจัยจึงนำทั้ง 5 ทักษะมาสร้างเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานในการวิจัย และทำการศึกษาแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างนิยามของทักษะองค์ประกอบ ทั้งยังทำการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่มีการสร้างเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเกี่ยวกับทักษะองค์ประกอบย่อย พร้อมทั้งทั้งรูปแบบเครื่องมือเพื่อประเมินทั้ง 5 ทักษะดังกล่าวนั้นจำนวนมากเพียงใด และรูปแบบเครื่องมือที่มีการศึกษาแล้วนั้นเป็นอย่างไร พบว่า รูปแบบเครื่องมือการวัดส่วนใหญ่เป็นรูปแบบการวัดลักษณะเหมือนกันในทุกทักษะ และแต่ละทักษะจะใช้ลักษณะการประเมินที่เป็นแบบสอบถามการประเมินตนเอง(Self -

Assessment) โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating scale) ซึ่งรูปแบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีข้อจำกัดเมื่อผลการวัดออกมาแล้วนั้นอาจไม่สามารถสะท้อนถึงคุณลักษณะของตัวบุคคลนั้นว่ามี หรือขาดทักษะนั้นมากน้อยเพียงใด และที่สำคัญจากการประเมินที่เป็นการประเมินตนเองนั้นอาจเกิดการเบี่ยงเบนของคำตอบได้สูง โดยอาจมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น จำนวนข้อคำถามมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ข้อคำถามบางข้อไม่ชัดเจน ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็น และรูปแบบการวัดเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะสร้างแบบวัดโดยเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ เพื่อให้มีความเป็นรูปธรรมของข้อคำถามมากขึ้น และยังสร้างความเท่าเทียมให้แก่ผู้เข้าสอบ เพราะมีสถานการณ์เดียวกัน ผู้สอบจะไม่ได้เปรียบเสียเปรียบยังสามารถให้ผู้ตอบแสดงถึงพฤติกรรมที่แท้จริงของตนเองมาให้มากที่สุด ยังจะสร้างความน่าสนใจให้ผู้ตอบติดตามเพราะได้อ่านเรื่องราว และสามารถเข้าใจผู้ตอบให้ติดตามเรื่องราว และได้มีการคิดวิเคราะห์มากกว่าข้อสอบประเภทอื่นๆ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2552, 47-53)

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ถือเป็นทักษะหนึ่งที่ต้องเกิดการตรวจสอบเบื้องต้น และใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาวางแผนพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิด และสร้างให้ผู้เรียนมีความพร้อมก่อนออกไปสู่ระบบการทำงาน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพร้อมทั้งทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยมีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดใน 2 แนวทางทั้งการตรวจสอบเบื้องต้นด้วยทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory: CTT) แล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory: IRT) เพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของแบบวัด พร้อมทั้งจะสามารถนำไปสู่การกำหนดคะแนนจุดตัด เพื่อรายงานข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยคาดว่าเมื่อแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวัด หรือวินิจฉัยเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังจะจบการศึกษา เป็นเสมือนข้อมูลสารสนเทศส่วนตัวของผู้เรียนเบื้องต้นให้ทราบถึงจุดเด่น จุดด้อยในตนเองพร้อมทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของตนเองในด้านที่ยังไม่สมบูรณ์ เป็นการเตรียมความพร้อมที่ผู้เรียนจะสามารถก้าวเข้าสู่ระบบการทำงาน พร้อมทั้งจะให้ผู้ประกอบการคัดเลือกเข้าทำงาน และมีความสามารถที่จะรักษางานนั้นไว้ได้พร้อมทั้งสามารถพัฒนาศักยภาพตนเองเพื่อให้มีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพได้ การวิจัยในครั้งนี้จึงมีความสำคัญ และมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวางแผนพัฒนารูปแบบการ

เรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนทางด้านของทักษะปฏิบัติไปในทิศทางด้านการประกอบอาชีพควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในห้องเรียนไปพร้อมกันเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานพร้อมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าในการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยเป็นการสร้างเครื่องมือสำหรับการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสามารถใช้วัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานได้รวมทั้งแบบวัดนี้เมื่อนำไปวัดผู้เรียนแล้วนั้นยังสามารถแปลความเทียบกับระดับคะแนนจุดตัดที่เป็นคะแนนเกณฑ์พื้นฐานเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมิน และพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ครู ผู้ประกอบการ/นายจ้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา ในการนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลสารสนเทศ หรือประกอบการวางแผนทางให้กับผู้เรียนในการพัฒนาทักษะของตนเองได้

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของ ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 15 โรงเรียน มีประชากรทั้งสิ้น 4,300 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1,489

คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,441 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,370 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน 6 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 540 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

ประเด็นที่ศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการสร้าง และตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พร้อมกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประเด็นที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. การตรวจสอบคุณภาพแบบวัด ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงพื้นผิว (Face Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

1.2. ค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่รวมข้อนั้น (Corrected item – total correlation)

1.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

2. การตรวจสอบคุณภาพแบบวัด ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

2.1 คุณภาพแบบวัดรายข้อ ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม ค่าพารามิเตอร์ Threshold และสารสนเทศรายข้อ (Item Information)

2.2 คุณภาพแบบวัดทั้งฉบับ ได้แก่ สารสนเทศของแบบวัด (Test Information)

3. การกำหนดคะแนนจุดตัด และคะแนนสเกลโดยการกำหนดคะแนนจุดตัดจากค่าเฉลี่ยของพารามิเตอร์ Threshold ในแต่ละระดับการตอบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability skills) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนที่จะสามารถ พัฒนาตนเองให้ปฏิบัติงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมสำหรับการถูกจ้างงาน สามารถพอที่จะได้งานทำ ทำงานได้ดี รักษางานนั้นให้คงทน และมีความสำเร็จก้าวหน้าในงานที่ปฏิบัติอยู่ และบ่งบอกถึงศักยภาพการทำงานของแต่ละบุคคลในเบื้องต้น โดยประกอบด้วยทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน 5 ทักษะ ได้แก่

1.1 ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน เพื่อต้องการสื่อในสิ่งที่ต้องการแลกเปลี่ยนโดยใช้คำพูด การเขียน กริยาท่าทางและการแสดงออกทางอารมณ์ ความคิดได้อย่างเหมาะสม สามารถเข้าใจและรับรู้ได้ และมีการโต้ตอบในการสื่อสารสถานการณ์ต่างๆ กับบุคคลที่หลากหลาย อีกทั้งมีเทคนิคในการเลือกรูปแบบการสื่อสาร เช่น แสดงความคิดเห็น ต่อบรอง ปฏิเสธ ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น สามารถแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1.1 ความเข้าใจในการรับสาร และโต้ตอบ หมายถึง การรับรู้ เข้าใจการสื่อสารในแต่ละสถานการณ์ ได้อย่างเหมาะสม โดยผ่านการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เข้าใจตรงกันทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสาร พร้อมสามารถสื่อสารตามวัตถุประสงค์ได้อย่างเหมาะสม จนประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

1.1.2 การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร หมายถึง การเลือกใช้เทคนิคในการสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ในการสื่อสารข้อมูลเป็นอย่างดี ตามลักษณะของบุคคล และสถานการณ์ในการรับสารที่แตกต่างกัน

1.2 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skills) หมายถึง พฤติกรรมการทำงาน ofนักเรียนที่แสดงออกผ่านกระบวนการคิด การวิเคราะห์ การรับรู้ปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เผชิญอยู่ สามารถรวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบาย สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และเหตุผลในการวิเคราะห์หาทางเลือกเพื่อใช้แก้ปัญหา โดยลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ สามารถแบ่งได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1.2.1 การรับรู้ และเข้าใจปัญหา หมายถึง การรวบรวมปัจจัย ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ แล้วนำมาพิจารณาตีความปัญหาที่แท้จริง ความรุนแรงสาเหตุสำคัญของปัญหา และจัดจำแนกปัญหาได้ชัดเจน

1.2.2 การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา สามารถวิเคราะห์เพื่อสร้างทางเลือก ที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา และมีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหตามความเหมาะสม

1.2.3 การปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติการแก้ปัญหตามแนวทางที่กำหนดไว้ เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ รวมทั้งตรวจสอบการแก้ปัญหาย่างรอบคอบให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงาน

1.3 ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork skills) หมายถึง พฤติกรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รู้จักบทบาทของตนเอง สามารถประสานความร่วมมือ พึ่งพาอาศัยบุคคลภายในทีม ระดมความคิดเพื่อกำหนดแนวทางการทำงาน พร้อมยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น และสามารถให้คำปรึกษา แนะนำสมาชิกในทีมอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา จนสามารถพาทีมให้ได้ผลสำเร็จในการทำงาน ตามเป้าหมาย สามารถแบ่งได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1.3.1 ความสามารถในการวางแผน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน และแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจนร่วมกับบุคคลภายในทีม เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการปฏิบัติงาน

1.3.2 การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการพึ่งพาอาศัยบุคคลภายในทีม มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือกัน มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานผ่านการประสานงานระหว่างกันทั้งที่เป็นหน้าที่ของตนเอง และไม่ใชหน้าที่ของตนเอง โดยคำนึงถึงผลของงานให้สำเร็จเป็นที่ตั้ง

1.3.3 ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงว่าตนเองรู้ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ เมื่อเข้าสู่การทำงานเป็นทีม โดยมีการทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

1.3.4 การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความยืดหยุ่นทางความคิด ยอมรับฟังความคิด ทศนคติของบุคคลอื่น สามารถระดมความคิด เพื่อเป็นแนวทางการทำงานสู่ความเข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งสามารถแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อให้เกิดข้อสรุปและผลลัพธ์ในการทำงานที่ดีที่สุด

1.4 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการแสวงหาความรู้เพื่อตอบสนองสิ่งที่ตนเองอยากทราบ หรือการแสวงหาความรู้ใหม่ รู้วิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้โดยไม่ มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา สถานที่ พร้อมพัฒนาตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับปรุงตนเอง สามารถแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1.4.1 ความสามารถในการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมในแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลา และนำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ พร้อมทั้งริเริ่มสร้างสรรค์ นวัตกรรมสิ่งๆ เรียนรู้มาสู่การปฏิบัติ ทั้งที่ตนเองอยากรู้ และไม่อยากรู้

1.4.2 ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความอยากเรียน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการเรียนรู้ สนุกในการเรียนรู้ พร้อมยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นเพื่อนำมา

ปรับปรุงตนเอง มองการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความก้าวหน้าและการพัฒนาตนเอง โดยที่ต้องเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความอยากรู้อยากเห็น พยายามเรียนรู้ในทุกโอกาส

1.5 ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and organizing skills) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการกำหนดวัตถุประสงค์ และวางแผนการทำงานทั้งของตนเอง และของกลุ่ม สามารถเลือกใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม ควบคุมเวลาในการทำงาน และจัดระเบียบการปฏิบัติงานตาม ลำดับความสำคัญ มีการกระจายงานตามความเหมาะสม สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานตามความเหมาะสม เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถแบ่งได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1.5.1 การจัดลำดับความสำคัญ หมายถึง การจัดลำดับความสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญในการทำงาน พร้อมแบ่งงานเป็นส่วนย่อย เพื่อมุ่งเน้นไปที่แต่ละงานโดยเริ่มจากสิ่งที่สำคัญที่สุด ให้เกิดความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และดำเนินงานจนสำเร็จ

1.5.2 การจัดการเวลา หมายถึง ความสามารถในการใช้เวลาในการทำงานให้คุ้มค่า ประมาณเวลาที่จะทำงานให้สำเร็จได้ โดยเลือกให้ความสำคัญในเวลางานได้อย่างเหมาะสม

1.5.3 การเลือกใช้ทรัพยากร หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคคล สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และวัตถุประสงค์ของงาน

1.5.4 การมอบหมายหน้าที่ หมายถึง ความสามารถในการกระจายงานให้บุคคลที่ทำงานร่วมกัน และทราบถึงหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม

2. แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน หมายถึง แบบวัดทักษะที่เหมาะสมของนักเรียนที่จะคาดการณ์ได้ว่าเมื่อจบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแล้วจะถูกจ้างงานจากนายจ้างโดยมีทักษะที่จำเป็น 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน มีลักษณะแบบวัดเป็นเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือก

3. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้าง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

3.1 คุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

3.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) หมายถึง คุณภาพเครื่องมือที่จะสามารถบ่งชี้ว่าข้อคำถามจะวัดได้ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้หรือไม่ และตัวเลือกใน

แต่ละข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามเกณฑ์พฤติกรรมการให้คะแนนที่กำหนดหรือไม่ ด้วยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

3.1.2 อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่บ่งชี้ว่าข้อคำถามนั้นสามารถจำแนกผู้ที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่แตกต่างกันออกจากกันได้ ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่รวมข้อนั้น (Corrected Item-Total Correlation)

3.1.3 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่บ่งชี้ความสอดคล้องภายในของข้อคำถามในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่มุ่งวัดคุณลักษณะเดียวกัน ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

3.2 คุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

3.2.1 ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) หมายถึง ค่าที่ได้จากการประมาณค่าความชันร่วมของโค้งคุณลักษณะปฏิบัติการ ที่สามารถจำแนกความสามารถของผู้เรียนแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการใช้โมเดล GRM ควรมีค่าอยู่ตั้งแต่ +0.50 ถึง +2.50

3.2.2 ค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) หมายถึง ค่าบนสเกลคุณลักษณะแฝง (θ) ที่เป็นจุดเปลี่ยนคำตอบระหว่าง ระดับ (Level) ของการตอบ จากระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการใช้โมเดล GRM ควรมีค่าอยู่ตั้งแต่ -2.50 ถึง +2.50

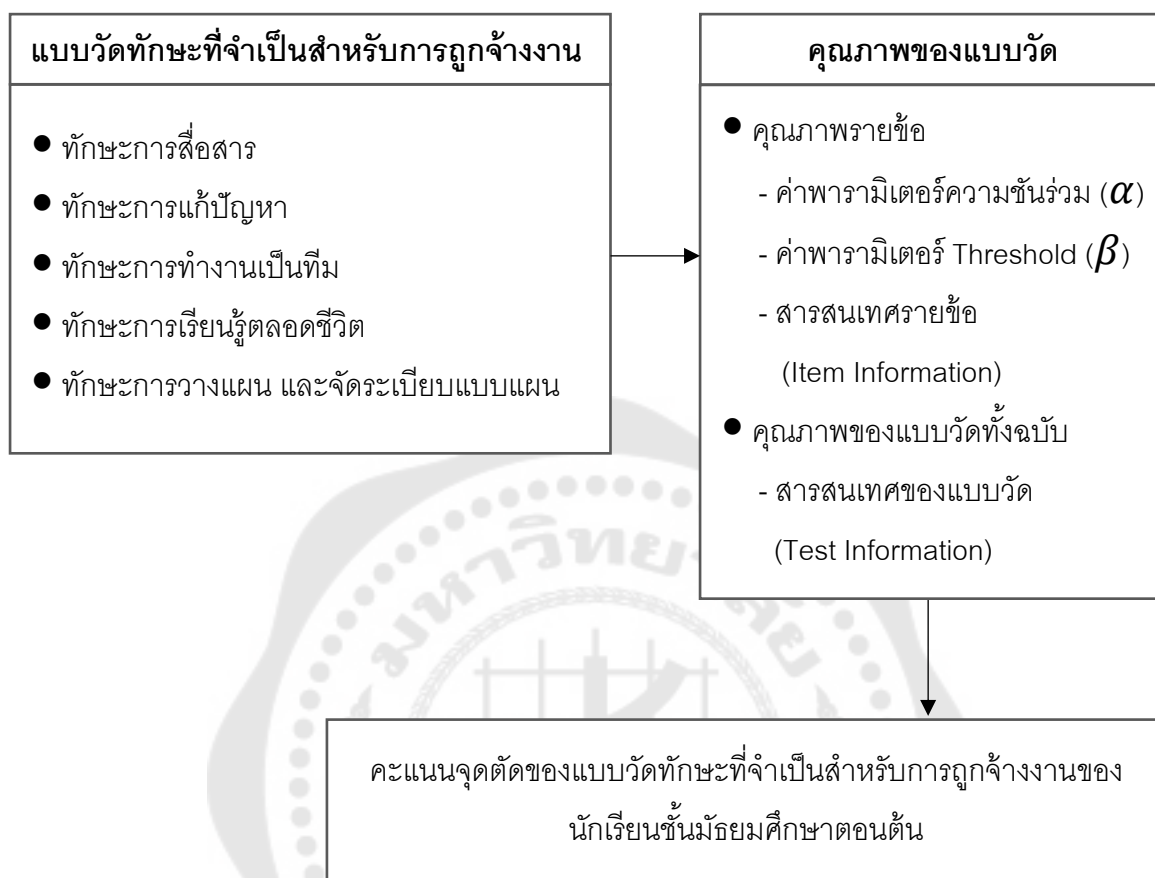
3.2.3 สารสนเทศรายข้อ (Item Information) หมายถึง ดัชนีที่บ่งชี้ความแม่นยำในการประมาณค่าคุณลักษณะของผู้ตอบ ณ ตำแหน่ง θ ต่าง ๆ

3.2.4 สารสนเทศของแบบวัด (Test Information) หมายถึง ดัชนีที่บ่งชี้ความแม่นยำของแบบวัดในการประมาณค่าคุณลักษณะของผู้ตอบ ณ ตำแหน่ง θ นั้น ๆ ที่เกิดจากผลรวมเชิงพีชคณิตของสารสนเทศรายข้อทุกข้อ ณ ตำแหน่ง θ นั้น โดยค่าสารสนเทศของแบบวัดมีค่าผกผันกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบวัด

4. การกำหนดคะแนนจุดตัด หมายถึง การนำค่าพารามิเตอร์ Threshold ของข้อคำถาม ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดล GRM ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ มาหาค่าเฉลี่ย และกำหนดเป็นคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

กรอบแนวคิดในงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน แล้วนำวิเคราะห์ สังเคราะห์และจำแนกจัดกลุ่มทักษะที่มีแนวคิดทั้งต่างประเทศ และในประเทศจาก 8 แนวคิดหลัก ได้แก่ Robinson (2000) employability skills 2000+ (2000) STEMNET (UK) (2002) Department of Education: Australia (2006) Cleary (2007) Ng (2009) U.S. Department of Education (2010) และแมนพาวเวอร์กรุ๊ป ประเทศไทย (2557) พบว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่สอดคล้องกันมากที่สุด 5 ทักษะแรก ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน ตามลำดับ จึงนำมาสรุปเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ครอบคลุมองค์ประกอบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ทั้ง 5 ทักษะต่อนอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพร้อมทั้งสังเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัด เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณาเลือกรูปแบบของเครื่องมือ พบว่าส่วนใหญ่เครื่องมือวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานจะเป็นแบบมาตราประมาณค่ามากที่สุด และยังไม่มีการสร้างแบบวัดที่เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ข้อสรุปเพื่อดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน เป็นแบบวัดในรูปแบบวัดเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือก และนำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) เพื่อให้แบบวัดมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วจึงนำมากำหนดคะแนนจุดตัด ซึ่งสามารถแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาแนวคิด และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

- 1.1 ความหมาย แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน
- 1.2 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน
- 1.3 ทักษะการสื่อสาร
- 1.4 ทักษะการแก้ปัญหา
- 1.5 ทักษะการทำงานเป็นทีม
- 1.6 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 1.7 ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

- 2.1 การสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์
- 2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.2.1 ความเที่ยงตรง
 - 2.2.2 ค่าอำนาจจำแนก
 - 2.2.3 ความเชื่อมั่น

3. ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

- 3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
- 3.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ
- 3.3 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Models)
- 3.4 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model (GRM)

4. การกำหนดคะแนนจุดตัด (Setting Cut-Score)

1. เอกสารเกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills)

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน หมายถึง ความฉลาดหลักแหลม (resourcefulness), ความสามารถในการปรับตัว (adaptability) เข้ากับสถานการณ์ (flexibility) เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการทำงานในทุกงาน จัดอยู่ในรูปแบบของทักษะ (skill) สามารถที่จัดคุณลักษณะที่เกิดขึ้นให้ติดตัวบุคคลนั้นไปสู่การปฏิบัติ (Curtis, 2002)

ทักษะสำหรับการถูกจ้างงานเป็นทักษะทั่วไปไม่เจาะจงลงในแต่ละอาชีพ เป็นทักษะที่ทำให้เกิดศักยภาพในการนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายสูงสุด บางครั้งทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานยังจัดอยู่ในกลุ่มทักษะทั่วไป (generic skills) หรือความสามารถ (capabilities) หรือสมรรถนะหลัก (key competencies) ซึ่งทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานจะเป็นลักษณะทั่วไป แต่ถือได้ว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญสำหรับการทำงานเกี่ยวข้องกับการหางานทำ (seeking) การได้งานทำ (obtaining) การทำงานได้คงทน (keeping) และความสำเร็จก้าวหน้าในงานที่ทำ (advancing in any job) ซึ่งแตกต่างจากทักษะทางวิชาชีพ (Cleary, Flynn, Thomasson, Alexander & McDonald, 2007)

Robinson (2000) ให้ความเห็นว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน เป็นทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นสำหรับการได้งานทำ ทำงานได้คงทน และการทำงานให้ได้ดี

Bennett, T.M. (2006) ให้ความหมายไว้ว่าเป็นกลุ่มของทักษะที่สามารถถ่ายโอน ซึ่งประกอบด้วยความรู้ และทัศนคติที่จำเป็นต่อการทำงานในศตวรรษที่ 21

UK Commission for Employment and Skills (UKCES) ได้กำหนดความหมายของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานไว้ว่าทักษะที่ทุกคนต้องนำไปใช้ในการทำงานทุกประเภท และเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคคลสำหรับการจ้างงานมากกว่าการประกอบอาชีพที่เฉพาะเจาะจง (The Scottish Government, 2007)

จากที่กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่า ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานเป็นทักษะทั่วไปที่เกิดขึ้นกับบุคคล เพื่อให้พร้อมสำหรับการจ้างงาน มีความสามารถในการทำงาน ทำงานให้ได้ดี ทำงานได้คงทน และมีความสำเร็จก้าวหน้าในงานที่ทำ และยังสามารถที่จะบ่งบอกได้ในเบื้องต้นของศักยภาพการทำงานของแต่ละบุคคลเบื้องต้น เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และพิจารณาของนายจ้างที่จะรับลูกจ้างเพื่อเข้าทำงานได้ ซึ่งหลายประเทศได้เสนอแนวคิด และกรอบประเด็นเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่คล้ายกัน

แนวคิดของกลุ่มการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย โดยคณะศึกษาศาสตร์ และหน่วยงานทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยวิกตอเรีย อธิบายถึงทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนั้นเป็นทักษะที่มีอยู่ในแต่ละตัวบุคคล เพื่อให้ได้รับการจ้างงานในเบื้องต้นนั้นเป็นทักษะทั่วไป และอาจเป็นลักษณะของทักษะเฉพาะที่แต่ละอาชีพต้องการ โดยที่ทักษะทั่วไปสามารถแบ่งได้ (Department of Education Victoria Australia, 2006) ดังนี้

1. การสื่อสาร (Communication) มีการสื่อสารกับบุคคลทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กรได้อย่างเข้าใจ และมีการพิจารณาข้อมูลที่ได้รับอย่างเหมาะสม การพูดอธิบายการทำงานได้อย่างชัดเจน และโดยตรงประเด็นที่ต้องการสื่อความหมาย มีเทคนิคในการเจรจา หรือต่อรอง การทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กร และสามารถแสดงความคิดเห็น วิพากษ์ วิเคราะห์ระบบงานได้อย่างเหมาะสม

2. การทำงานเป็นทีม (Team work) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทุกเพศ ทุกวัย แตกต่างกัน โดยไม่คำนึงถึงเพศเชื้อชาติศาสนาหรือการเมือง มองหาความแตกต่างระหว่างบุคคล จุดแข็ง จุดอ่อน ของแต่ละบุคคลเพื่อให้แต่ละบุคคลสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม รู้จักการกำหนดบทบาทเป็นส่วนหนึ่งของทีม มีการระดมความคิดเพื่อกำหนดการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้น ขณะทำงาน เพื่อหาทางแก้ไข มีส่วนในการสอน และการให้คำปรึกษา รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะกับสมาชิกภายในทีม

3. การแก้ปัญหา (Problem solving) สามารถการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง โดยเป็นการแก้ปัญหาในการทำงานต่างๆ ทั้งส่วนตัว และเป็นทีม โดยคำนึงถึงบริบทของข้อมูลและสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระและความคิดริเริ่มในการระบุปัญหา และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น

4. การริเริ่มงานสำหรับองค์กร (Initiative and enterprise) ลักษณะมีการสร้างสรรค์ และเพิ่มโอกาสในกับองค์กร หรือบริษัทสามารถประสบผลสำเร็จได้

5. การวางแผน และการจัดการ (Planning and organizing) มีการวางแผน ทั้งระยะสั้น ระยะยาว เพื่อผลของงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตการ แต่ละบุคคลที่มีเป้าหมายเป็นของตนเอง สร้างกรอบการดำเนินงาน บริหารจัดการตนเองได้อย่างมีระบบ สามารถใช้ความรู้ของตนเองได้อย่างมั่นใจ และรับผิดชอบในการใช้ความรู้ ความสามารถของตนเอง

6. การเรียนรู้ (Learning) สามารถพร้อมที่จะรับรู้ และเรียนรู้ในการเปลี่ยนแปลง นำการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ เทคนิค วิธีการที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติงาน พร้อมทั้งยินดียอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับปรุงตนเอง และงานส่วนของตนเอง

7. เทคโนโลยี (Technology) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน ช่วยเป็นเครื่องมือในการจัดการระบบงาน เพื่อจัดระเบียบข้อมูล และยังพร้อมที่จะเรียนรู้ทักษะด้านไอทีใหม่ๆ ทั้งเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีที่มีประโยชน์ในการทำงาน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

แมนพาวเวอร์กรุ๊ป ประเทศไทย ได้เสนอแนวคิดของกลุ่มนักธุรกิจถึงทักษะที่จำเป็นในการทำงาน เป็นทักษะพื้นฐานที่ควรจะมีสำหรับลูกจ้างที่จะเหมาะสมในการถูกจ้างงาน (https://www.manpowerthailand.com/know_detail.php?id=111, 2017) ดังนี้

1. ด้านการสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ (Communication and Relation skills) เป็นการสื่อสาร ในหลากหลายรูปแบบที่ต้องเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานต่างๆ โดยเป็นเสมือนการเชื่อมสัมพันธ์ ให้เกิดระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นหัวใจหลักของการขับเคลื่อนงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและจะนำมาซึ่งความสำเร็จ

2. ด้านการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) ความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีระบบไม่เกิดความเครียดทางกายจิตใจเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะทำให้ปัญหาไม่ลุกลามเป็นปัญหาใหญ่โตเกินแก้ไข การแก้ปัญหามีหลักเกณฑ์และวิธีการที่เป็นระบบเริ่มตั้งแต่การกำหนดและแยกแยะสาเหตุของปัญหามีการตั้งเป้าหมายในการดำเนินการแก้ไข พร้อมวิเคราะห์หาหนทางแก้ปัญหา และมีการประเมินผลการแก้ปัญหาไปตามรูปแบบมาตรฐาน

3. ด้านการวางแผน และการจัดระเบียบ (Organizing and Planning Skills) การทำงานที่ขาดการวางแผนที่ดีเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ดังนั้นการมีทักษะในการวางแผนของพนักงานย่อมหมายถึงความสำเร็จเพราะการวางแผนคือการหาทางเลือกที่ดีที่สุดเหมาะสมที่สุดในการปฏิบัติงาน

4. ด้านเทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ (Technology and Computer Skills) เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนในการกำหนดความต้องการของตลาดแรงงานผู้ว่าจ้างส่วนใหญ่กำหนดทักษะในด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ไว้เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของการรับพนักงานใหม่ เพราะพนักงานที่มีทักษะในเรื่องของเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์จะสามารถทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. ทักษะความสามารถทางด้านภาษา (Linguistic Skills) ความก้าวหน้าของการสื่อสาร ทำให้เกิดการติดต่อกันมากขึ้น ทำให้เกิดทักษะการใช้ภาษาที่มีส่วนสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ดังนั้นผู้ที่สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศได้ จะได้เปรียบเป็นอย่างมาก เพราะปัจจุบันมีผู้ลงทุนจากต่างประเทศหรือการค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้น องค์กรที่มีพนักงานที่มีทักษะและความสามารถด้านภาษาจึงเป็นทักษะที่จำเป็น

จากแนวคิดทางทักษะย่อยข้างต้น อธิบายได้ถึงทักษะที่เป็นส่วนประกอบของทักษะที่จะเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนั้น ทักษะการสื่อสาร เป็นทักษะที่สำคัญอันดับแรก คือการสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์กร หรือสมาชิกที่ต้องทำงานร่วมกันการทำงาน รองลงมาเป็นทักษะการแก้ปัญหา คือลักษณะที่เกิดจากการทำงานแล้วต้องมีการเจอปัญหาในการทำงานบุคคลจึงต้องร่วมกันแก้ปัญหาเพื่อให้ผ่านไปและงานดำเนินได้จนประสบความสำเร็จได้ และยังมีทักษะที่จำเป็นในความหมายที่คล้ายคลึงกัน แต่ใช้ชื่อที่ไม่เหมือนกัน คือลักษณะในการทำงานที่ต้องมีการวางแผน ทำงานให้เป็นลำดับขั้นตอน รวมทั้งแต่ละบุคคลจะต้องมีการพัฒนา เรียนรู้ตลอดเวลา โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบงานต่างๆ

1.2 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework)

กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานเป็นหลักฐานที่แสดงถึงความต้องการของผู้จ้างที่มีต่อคุณลักษณะของลูกจ้าง ในการกำหนดกรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ประกอบการ หรือนายจ้างเป็นสำคัญ (Cleary, Flynn, Thomasson, Alexander & Mc Donald, 2007)

Martin, Smith, Marshall & McKenzie (2008) ได้กล่าวถึงลักษณะและองค์ประกอบของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงแนวโน้มในสถานประกอบการโดยจะแสดงถึงระบบการตลาดในระดับภูมิภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติ ที่เกิดมาจากทักษะเฉพาะด้านในแต่ละอาชีพ ระดับของอาชีพ เช่น การทำงานครั้งแรก ทดลองงาน และการเปลี่ยนงาน ความหลากหลายของเชื้อชาติ การเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติงานและการพัฒนาทางเทคโนโลยี, รวมถึงมุมมองเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการรับรู้ถึงปัจจัยที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่มีชุดของทักษะเดียวที่นำมาใช้เป็นสากล (Robinson, 2000) แต่อย่างไรก็ตาม นิยามของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่กำหนดขึ้นในแต่ละที่จะมีลักษณะคล้ายกัน เพราะเป็นผลที่มาจากการผสมผสานทักษะ (skill), คุณลักษณะ (attributes) และพฤติกรรม (behaviors) ที่จำเป็นต่อการหางาน การได้งานทำและการเก็บรักษาการทำงานที่ทำได้ (Cleary, 2007; Saterfiel, 1995)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีนักวิชาการ นักการศึกษาได้กำหนดกรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

Robinson (2000) กล่าวว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนั้นสามารถมีการจัดหมวดหมู่ของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานมีหลายรูปแบบ แต่โดยภาพรวมสามารถมีการจัดแบ่งได้ 3 กลุ่ม

กลุ่มแรก ทักษะทางวิชาการพื้นฐาน (basic academic skills) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการมีสมรรถภาพในการทำงาน กล่าวคือ ต้องมีความสามารถในการฟัง และการอ่านคำสั่ง/ คำแนะนำ หากต้องการรู้ข้อมูลต่างๆ ต้องสามารถได้ตอบ หรือเขียนได้อย่างเหมาะสม รวมถึงความสามารถในการบันทึก และการถ่ายทอดข้อมูล ความสามารถในการอ่าน และการใช้เครื่องมือสำหรับการเขียนที่หลากหลาย รวมไปถึงกราฟ แผนภูมิ ตาราง และการแสดงผลต่างๆ และต้องมีความสามารถพื้นฐานทางการคำนวณ

กลุ่มที่สอง ทักษะการคิดขั้นสูง (higher-order thinking skills) เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในอาชีพ เป็นความสามารถเกี่ยวกับการคิด การให้เหตุผล และการตัดสินใจ บุคคลที่สามารถคิดเชิงวิจารณ์ญาณ กระทำอย่างมีเหตุผล และสามารถประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินใจ และแก้ปัญหาจะเป็นบุคคลที่มีคุณค่า หากรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือเข้ามาร่วมด้วยจะทำให้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

กลุ่มที่สาม คุณลักษณะส่วนบุคคล (personal qualities) เป็นคุณลักษณะสนับสนุนช่วยให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เชื่อสัจย์ และเปิดเผย มีความเคารพในตนเอง เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชาโดยไม่คำนึงถึงความหลากหลายของบุคคล มองว่าเป็นส่วนหนึ่งของทีม และทำงานภายใต้วัฒนธรรมของกลุ่ม มีทัศนคติทางบวก ใช้ความคิด ริเริ่มทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ รับผิดชอบต่อการกระทำเมื่อเกิดความผิดพลาดไม่กล่าวโทษบุคคลอื่น และยังมีความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย จัดลำดับความสำคัญในชีวิตการทำงาน และชีวิตส่วนตัวในเรื่องเวลา เงิน และทรัพยากรอื่นๆ โดยจะต้องฝึกคุณลักษณะที่ดีเหล่านี้ก่อนเข้าไปทำงาน

ซึ่งลักษณะแนวคิดของ Robinson (2000) สามารถสรุปดังตาราง 1

ตาราง 1 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework) ตามแนวคิดของ Robinson (2000)

กลุ่มทักษะ	ทักษะ
1. ทักษะทางวิชาการพื้นฐาน (basic academic skills)	การอ่าน การเขียน
	วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
	การพูดติดต่อสื่อสาร การฟัง

ตาราง 1 (ต่อ)

กลุ่มทักษะ	ทักษะ
2. ทักษะการคิดขั้นสูง (higher-order thinking skills)	การเรียนรู้ การใช้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ
3. คุณลักษณะส่วนบุคคล (personal qualities)	ความรับผิดชอบ ความมั่นใจในตนเอง การควบคุมตนเอง ทักษะทางสังคม ความซื่อสัตย์สุจริต ความยืดหยุ่น การทำงานเป็นทีม การตรงต่อเวลา และการมีประสิทธิภาพ การนำตนเอง ทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน การประณีต พิถีพิถัน การทำงานร่วมกัน การสร้างแรงจูงใจด้วยตนเอง การจัดการตนเอง

Cleary, Flynn, Thomasson, Alexander & McDonald (2007) กล่าวถึง ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework) โดยสามารถแบ่งกลุ่มของทักษะไว้ 2 ส่วน ซึ่งทั้งหมดโดยภาพรวมแล้วนั้นความหมายส่วนใหญ่เป็นการสื่อถึงลักษณะที่ควรเกิดกับบุคคลที่ออกไปสู่ระบบการงานเข้าอย่างแท้จริง

ส่วนแรก ประกอบด้วยคุณลักษณะส่วนบุคคลที่นำไปสู่ความสามารถในการทำงาน ส่วนที่สอง ประกอบด้วยทักษะในด้านต่างๆ มีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 กรอบทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability Skills Framework) ตามแนวคิดของ Cleary, Flynn, Thomasson, Alexander & McDonald (2007)

ทักษะ	องค์ประกอบ
ส่วนที่ 1 : คุณลักษณะส่วนบุคคลที่นำไปสู่ความสามารถในการทำงาน	ความซื่อสัตย์ จงรักภักดี บุคลิกภาพ เจตคติ ทางด้านความสมดุลต่อการทำงาน และชีวิต ครอบครัว ความมุ่งมั่น ความสามารถในการ จัดการกับความกดดัน การเห็นคุณค่าในตนเอง เชิงบวก แรงจูงใจ ความน่าเชื่อถือ
ส่วนที่ 2 : ทักษะในด้านต่างๆ	
ทักษะการติดต่อสื่อสาร (Communication) เป็นทักษะที่ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างพนักงานและลูกค้า	การฟัง และการทำความเข้าใจ การพูดชัดเจน ตรงไปตรงมา การเขียนความต้องการจากการได้ ยิน การโต้ตอบในการเจรจาต่อรอง การอ่าน และ ตีความหมายข้อมูล ด้วยตัวเอง พูดและเขียน ภาษาอื่นๆ การคิดคำนวณ การสร้างและใช้ เครือข่าย การแสดงออกอย่างเหมาะสม การใช้ ข้อมูลร่วมกัน
ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) เป็นทักษะที่ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีใน การทำงาน และเกิดผลลัพธ์ที่มี ประสิทธิภาพ	สามารถทำงานกับคนที่มีวัยต่างกัน โดยไม่รังเกียจ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา หรือทัศนคติทางการเมือง รู้จักกำหนดบทบาทในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีม การประยุกต์ใช้การทำงานเป็นทีมในสถานการณ์ ที่ต่างกันได้ เช่น การวางแผนในอนาคต การ แก้ปัญหาในช่วงวิกฤติ พร้อมระบุจุดเด่นของ สมาชิกในทีมแต่ละคนได้ มีทักษะในการสอน อธิบาย และให้คำปรึกษารวมถึงการให้ผลสะท้อน กลับ แนะนำ
ทักษะความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem solving) เป็นทักษะที่ช่วยให้เกิด ผลลัพธ์ที่มี ประสิทธิภาพ	การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ ใช้ได้จริง มีความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหา รวมถึง

ตาราง 2 (ต่อ)

ทักษะ	องค์ประกอบ
	สามารถจำแนกปัญหาได้ พร้อมที่จะแก้ปัญหาในทีม การประยุกต์วิธีการต่างๆ เพื่อนำมาแก้ปัญหา ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์รวมถึงการจัดการงบประมาณ และการเงินเพื่อแก้ปัญหา ประยุกต์วิธีการในการแก้ปัญหาในพื้นที่ที่แตกต่างกัน แก้ปัญหาเกี่ยวกับความกังวลในประเด็นที่ซับซ้อนภายในโครงการ
ทักษะการบริหารจัดการตนเอง (Self-management) เป็นทักษะที่ช่วยให้เกิดความพึงพอใจในตนเอง และมีความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	มีวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของตนเอง มีการประเมินประสิทธิภาพ การปฏิบัติของตนเอง มีความรู้ และความมั่นใจต่อแนวความคิด และวิสัยทัศน์ของตนเอง มีความชัดเจนในแนวคิด และวิสัยทัศน์ของตนเอง มีความรับผิดชอบ
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and organizing) เป็นทักษะที่ช่วยในการวางแผนกลยุทธ์ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว	การบริหารเวลา จัดลำดับความสำคัญของงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาได้ดี ตัดสินใจ ประยุกต์วิธีการเพื่อจัดการกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ สร้างเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถจัดสรรทรัพยากร และคนในแต่ละงาน วางแผนในการใช้ทรัพยากร และจัดการเรื่องเวลา มีส่วนร่วมในการวางแผน และพัฒนาวิสัยทัศน์ และแผนเชิงรุก พร้อมทั้งสามารถคาดการณ์ความเสี่ยง และเลือกใช้วิธีการประเมิน รวบรวม วิเคราะห์ และจัดการข้อมูล เข้าใจระบบขั้นตอนการทำงานต่างๆ
ทักษะทางเทคโนโลยี (Technology) เป็นทักษะที่ช่วยทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ	มีทักษะพื้นฐานทาง IT อย่างกว้างขวาง และประยุกต์ใช้ IT เป็นเครื่องมือในการจัดการข้อมูล รู้จักที่จะเรียนรู้ทักษะ เพื่อใช้เทคโนโลยี

ตาราง 2 (ต่อ)

ทักษะ	องค์ประกอบ
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) เป็นทักษะเพื่อให้เกิดการพัฒนาในตัวบุคคลอย่างต่อเนื่อง และทำให้การปฏิบัติงาน และผลลัพธ์มีการพัฒนา เพิ่มมากขึ้น	การจัดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่ทำงาน เกิดวิธีการหลากหลายในการเรียน เช่น การให้คำปรึกษา การสนับสนุนจากกลุ่มเพื่อน และการเชื่อมต่อ IT หลักสูตร การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ในประเด็นทางเทคนิค (เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับการผลิต) และประเด็นเกี่ยวกับบุคคล (เช่น ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และวัฒนธรรมในการทำงาน) มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พร้อมที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับงานของตนเอง พร้อมที่จะเปิดรับมุมมอง และเทคโนโลยีใหม่ๆ เตรียมพร้อมที่จะใช้เวลาในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง
ความคิดริเริ่ม และทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ (innovative outcomes) เป็นทักษะที่ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ	การปรับตัวในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น เกิดมีความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนากลยุทธ์ และวิสัยทัศน์ในระยะยาว การมีความคิดสร้างสรรค์ การระบุโอกาส หรือช่องทาง โดยไม่เปิดเผย นำแนวคิดสู่การปฏิบัติ การสร้างทางเลือกที่หลากหลาย การริเริ่มวิธีการใหม่

ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดกลุ่มของทักษะที่เรียกว่า SCAN skills ซึ่งย่อมาจากคำว่า Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills ประกอบด้วย ทักษะพื้นฐาน (basic skills) ทักษะการคิด (thinking skills) และคุณสมบัติส่วนบุคคล (personal qualities) และได้ผสมผสานทักษะทางวิชาการ (academic skills) ทักษะการคิดขั้นสูง (higher-order thinking skills) ความสามารถในการปรับเปลี่ยน (ability to adapt to change) การแก้ปัญหา

(problem solving), การสร้างสรรค์ (creativity) การตัดสินใจ (decision making) เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (learning how to learn) ทักษะระหว่างบุคคล และการทำงานเป็นทีม (interpersonal and team skills) (Curtis, 2002)

U.S. Department of Education Office of Career Technical and Adult Education Division of Academic and Technical Education (2010) มีรูปแบบกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ควรมีลักษณะที่เกิดจากการพัฒนาความรู้ และการปฏิบัติ เพื่อจะสามารถทำการแสดงถึงการที่จะสามารถในการทำงาน รักษางาน และสามารถร่วมกันในการทำงานกับบุคคลอื่น เพื่อให้งานนั้นสามารถดำเนินไปได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งอาจสามารถวัดผลของทักษะต่างๆ ได้โดยใช้มาตรฐานทางการศึกษามาช่วยในการวัด ประเมินผล ทักษะการจ้างงานนี้ยังเป็นส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาน้องค์กรได้ โดยแบ่งกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. การประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นการนำความรู้ทางวิชาการ มาปรับใช้ในการทำงานโดยที่เป็นการใช้ในการทำงาน และสามารถเลือกที่จะใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสมจากลักษณะของความรู้ทางวิชาการใน 2 กลุ่มทักษะ และมีลักษณะต่างๆ

ทักษะการประยุกต์ความรู้ทางวิชาการ

1) การอ่านโดยการตีความ อ่านคำแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษร / ทิศทางของโครงการ และการสร้างคำตอบโดยใช้วัสดุพิมพ์และออนไลน์เป็นแหล่งข้อมูลการจัดทำแผนงาน และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขาอ่าน

2) การเขียนโดยใช้ในการสร้างรายงาน และเอกสารการนำเสนอจุดบันทึก รวมทั้งเขียนคำตอบให้กับคำถามได้ในรูปแบบความเรียง เพื่อสื่อความให้ผู้อ่านเข้าใจในการอธิบายได้

3) การคำนวณ มีการใช้อย่างเหมาะสม และตัดสินใจเลือกการใช้รูปแบบการคำนวณ เมื่อต้องวิเคราะห์ และแยกแยะระหว่างขั้นตอนที่มีอยู่

4) การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการแก้ปัญหาในการทำงานเป็นขั้นตอน มีการตั้งสมมติฐาน ค้นหาวิธีทางแก้ไข ทดลองแก้ไขตามหลักการ และสามารถสรุปผลจากปัญหานั้นได้อย่างเหมาะสม และยังสามารถสร้างกระบวนการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์

ทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์

1) การคิดสร้างสรรค์ สามารถที่จะแสดงความคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ เชิงสร้างสรรค์ โดยมีความแตกต่างออกไป อย่างเหมาะสม โดยที่เมื่อคิดแล้วนำเสนอผ่านการสนทนา และการเขียนเชิงสร้างสรรค์ หรือการนำเสนอรูปแบบอื่น เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการทำงาน

2) การคิดแบบมีวิจารณญาณ มีกระบวนการคิดเพื่อวิเคราะห์ หรือประเมินข้อมูล ในการแก้ปัญหา และมีความเข้าใจในกระบวนการแก้ปัญหาทางการทำงาน และมีการคิดวิเคราะห์ เป็นรูปแบบของกระบวนการที่สะท้อนให้เห็นถึงแบบแผน

3) การตัดสินใจได้ดี โดยมีการเชื่อมความคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ เชิงสร้างสรรค์ และการคิดแบบมีวิจารณญาณมาใช้ในการแยกความแตกต่างระหว่างวิธีการต่างๆและประเมิน แนวทางในการตัดสินใจ

4) การแก้ปัญหา สามารถประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทั้งในด้านเกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ (บุคลากรและวัสดุ) และทบทวนวิธีการในการดำเนินงานต่างๆในการแก้ไขปัญหา (อาจเชื่อมโยงกับการคิดอย่างสร้างสรรค์)

5) การใช้เหตุผล มีใช้ข้อมูลต่างๆ ในการตรวจสอบของข้อดี-ข้อเสีย เพื่อใช้ แนวคิดวิธีการ และแนวทางแก้ไข และวิเคราะห์ทางเลือกโดยใช้เหตุผลต่างๆประกอบการตัดสินใจ

6) การวางแผน / การจัดการงาน โดยมีการวางแผนขั้นตอนวิธีการ หรือแนวทาง ในการจัดการงาน นี้เกิดขึ้นตามธรรมชาติในการกำหนดมากที่สุดตั้งแต่การแก้ปัญหาหนึ่งเพื่อเสร็จสิ้นโครงการระยะยาว

2. ความสัมพันธ์ของบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงาน ลักษณะส่วนบุคคลที่เกิดใน การทำงาน ส่วนใหญ่จะแสดงขึ้นเมื่อทำงานเป็นคู่ หรือทีมงาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานในระยะ สั้น และระยะยาว พร้อมทั้ง เป็นบุคคลที่แสดงการมีส่วนร่วมในการทำงานต่างๆ โดยที่การ แสดงออกใน 2 กลุ่มทักษะ และมีลักษณะต่างๆ

ทักษะส่วนบุคคล / เฉพาะบุคคล

1) สามารถทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างราบรื่น และเข้าใจใน ระบบการทำงาน โดยที่ จะแสดงความเคารพ ให้เกียรติผู้อื่นในการทำงาน

2) สามารถตอบสนองในการทำงาน โดยใช้การค้นหาวិธีการ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ ใช้ในการดำเนินเพื่อปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเองได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

3) ความสามารถในการเป็นผู้นำ โดยมีส่วนร่วมในฐานะผู้นำทีม หรือสมาชิกใน ทีมที่มีประสิทธิภาพในการมอบหมายโครงการ และจัดงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการ และบทบาทของทีม

4) สามารถจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง เป็นผู้มีส่วนร่วมในการติดตาม แนะนำทางเลือกในการแก้ปัญหา และอภิปรายเกี่ยวกับแนวทางแก้ปัญหาต่างๆ

5) มีความเคารพความแตกต่างของแต่ละบุคคล ยอมรับฟัง และพิจารณาความคิดเห็นของสมาชิกทุกคน และสามารถทำงานได้ดีกับเพื่อนร่วมทีมทุกคน

คุณสมบัติส่วนบุคคล

1) มีลักษณะแสดงถึงการมีความรับผิดชอบ และความมีวินัยในตนเอง สามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนวาง และเมื่อเกิดความผิดพลาดในงานมีการแสดงออกถึงความรับผิดชอบ

2) มีการปรับตัว และยืดหยุ่นในการทำงานได้อย่างเหมาะสม ทั้งกับสมาชิกในองค์กร และรูปแบบการทำงานแต่ละประเภท

3) สามารถทำงานได้อย่างอิสระ โดยยึดความมุ่งมั่น และความตั้งใจในการทำงานของตนเองเป็นหลัก

4) ลักษณะที่พร้อม เต็มใจที่จะทำการเรียนรู้ สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา

5) แสดงให้เห็นการมีความซื่อสัตย์ และมีความเป็นมืออาชีพในการปฏิบัติงาน เคารพรักในงานที่ตนเองได้รับให้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง

6) มีทัศนคติ แนวคิด ที่ต่อการปฏิบัติงาน มุมมองทางความคิดเป็นเชิงบวก

3. ทักษะการทำงาน มีลักษณะในการปฏิบัติสามารถจัดการทรัพยากร เลือกใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี เพื่อสื่อสารพร้อมนำไปประยุกต์ใช้กับวิธีการในการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นทักษะย่อยได้ 5 กลุ่มทักษะ และมีลักษณะต่างๆ

ทักษะการจัดการ

1) การจัดการเวลา ใช้เวลาในการวางแผนดำเนินการกิจกรรมก่อนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติงานต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

2) การจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สิน สามารถแบ่งสัดส่วนการจัดสรรทางการเงิน และมีการวางแผนในการใช้

3) การจัดการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน โดยที่สามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานต่างๆ

4) การจัดการด้านบุคคลมีการจัดการเพื่อมอบหมายงานให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล และพยายามให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน

ทักษะการใช้ข้อมูล

1) มีการหาข้อมูลในการปฏิบัติงานจากแหล่งต่างๆ มีการวิเคราะห์เพื่อหาสื่อที่ดีที่สุดในการหาข้อมูลที่สำคัญ และเพื่อให้ได้ข้อมูลมากพอสำหรับการทำงาน

2) สามารถจัดการข้อมูล และแสดงข้อมูลผ่านการจำแนก และวิเคราะห์แล้วในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น แผนที่แนวคิดแผนภูมิองค์กรแผนภูมิ ฯลฯ

3) การใช้ประโยชน์ มีการใช้ทักษะการจำแนกและการวิเคราะห์เพื่อกำหนดข้อมูลที่จำเป็น (เช่น อยู่ในเป้าหมาย) เพื่อเลือกข้อมูลให้งานสมบูรณ์

4) สื่อสารข้อมูล โดยที่สามารถเขียนงานนำเสนอที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือนำเสนอโดยการอธิบาย หรืออื่นๆ

ความสามารถในการสื่อสาร

1) สื่อสารด้วยวาจา สามารถอธิบาย ให้บุคคลอื่นเข้าใจ หรือตอบคำถามแบบสั้น และกะทันหัน เฉพาะหน้าได้ รวมทั้งในรูปแบบการนำเสนออย่างเป็นทางการ

2) มีทักษะการฟัง และตีความหมายของเรื่องที่ฟังได้ชัด โดยมีการแสดงความคิดเห็นและซักถาม ตอบกลับ

3) แสดงทักษะในการอ่านโดยสามารถทำตามคำแนะนำ คำชี้แนะ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเป็นการทบทวนข้อมูลที่ได้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และข้อมูลเอกสารทางดิจิทัล

4) แสดงทักษะการเขียนในการจัดทำรายงานการปฏิบัติงานต่างๆ ผ่านเอกสารการนำเสนอปัญหาที่เกิดจากการทำงาน และจัดบันทึก เป็นต้น

กระบวนการทางความคิด

1) กระบวนการทางความคิดอย่างเป็นระบบ ในการทำความเข้าใจ โดยที่จะสามารถเข้าใจบทบาท และงานที่ตนเองได้รับมอบหมายของตน ทำงานร่วมกันเป็นทีม อย่างเป็นระบบ มีส่วนร่วมในองค์กร และการทำงานของทีม

2) สามารถคิดการประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน และมีการปรับปรุงรูปแบบการทำงานจากผลที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม และลำดับก่อน – หลังของการทำงานเป็นระบบ

การใช้เทคโนโลยี

สามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้ระบบดิจิทัลต่างๆ พร้อมทั้งเข้าใจประโยชน์ของเทคโนโลยี มักพึ่งพาเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ มาใช้ในการช่วยคำนวณ รวบรวมข้อมูล เขียนรายงาน สืบค้นแหล่งข้อมูล และนำเสนอข้อมูล

นอกจากนี้ยัง พบว่า ผู้ถูกจ้างงานส่วนมากจะตกอยู่ในฐานะของการเป็นผู้ตามจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การทำงานของผู้ตามจะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จภาวะผู้ตาม เป็นทักษะหนึ่งของแรงงานที่มีส่วนช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จ ปัจจุบันมีการให้ความสนใจมากขึ้นในการเป็นผู้ตาม ทั้งการวิจัย และการฝึกอบรมที่ให้ความสำคัญกับภาวะผู้ตาม

อย่างต่อเนื่อง (follow ship) แม้ในส่วนของการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ต้องพูดถึงภาวะผู้ตาม ด้วยเพราะผู้นำไม่สามารถทำงานได้หากขาดผู้ตาม (Kelly, 1992)

กลุ่มประเทศที่มีระบบแรงงานที่เข้มแข็ง และระบบเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวดเร็วนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากการให้ความสำคัญกับการกำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอย่างชัดเจน เพื่อที่จะทำการคัดกรองเบื้องต้นตั้งแต่เด็ก และฝึกฝนเยาวชนของประเทศนั้นให้มีความพร้อมเข้าสู่ระบบการทำงานโดยที่ประเทศที่ให้ความสนใจดังนี้ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษ ประเทศแคนาดา และประเทศที่อยู่ในทวีป ยุโรป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ในกลุ่มประเทศในสหราชอาณาจักร(UK) ก็ได้มีแนวคิดถึงลักษณะของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานโดยที่ เรียกทักษะนี้ว่า “ทักษะหลัก (core skills)” ประกอบด้วย ทักษะการติดต่อสื่อสาร (communication) ทักษะการแก้ปัญหา (problem solving) ทักษะส่วนบุคคล (personal skills) ทักษะการใช้ตัวเลข (numeracy) ทักษะทางด้านเทคโนโลยี (IT) และสมรรถนะทางด้านภาษาต่างประเทศ (ในทักษะนี้ยกเว้นใน สกอตแลนด์) ต่อมาในปี 1991 มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง โดยจัดกลุ่มทักษะที่คล้ายกัน และ ยกเลิกสมรรถนะทางด้านภาษาต่างประเทศ ในประเทศอังกฤษได้เพิ่มทักษะในกรอบของคุณวุฒิแห่งชาติ ได้แก่ การพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ทักษะของการอ่านออกเขียนได้ และการใช้ตัวเลข เป็นองค์ประกอบสำคัญในทักษะพื้นฐาน ในประเทศอังกฤษมีเอกสารและขั้นตอนการปฏิบัติในแต่ละทักษะเพื่อทำความเข้าใจได้เป็นอย่างดี (Curtis, 2002) ในสกอตแลนด์มีเอกสารรับรองถึงความสำเร็จในการพัฒนาทักษะต่างๆ อย่างชัดเจนเพื่อเป็นการสร้างบุคคลที่มีคุณภาพสู่การเป็นแรงงานชั้นดีที่จะพัฒนาได้ทั้งระบบอุตสาหกรรม พร้อมขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศนั้นได้เป็นอย่างดี

ประเทศแคนาดา ในกลุ่มนักรับการศึกษา และกลุ่มทางด้านอุตสาหกรรม นายจ้าง ได้ทำการสร้างกำหนดกรอบแนวคิดขึ้น เรียกว่า Employability skills 2000+ เป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้รวบรวมทักษะที่จำเป็นต่อการเข้าสู่โลกของการทำงาน สามารถทำงานได้ และประสบความสำเร็จก้าวหน้าในงานที่ทำ และกรอบ Employability skills 2000+ ประกอบไปด้วยทักษะ ทักษะคิด และพฤติกรรมที่จำเป็นสำหรับการได้รับการจ้างงานสำหรับโลกของการทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีรายละเอียดดังนี้

1. ทักษะทั่วไป เพื่อช่วยให้เกิดการพัฒนาในอนาคต คือเมื่อมีติดในตัวบุคคลแต่ละคนแล้วนั้นรวมทั้งกลุ่มคนที่เป็นลูกจ้างจะมีความพร้อมที่จะก้าวหน้า ในโลกของการทำงานลูกจ้างเหล่านั้นจะต้องมีคุณลักษณะ และทักษะที่สำคัญต่อไปนี้

การติดต่อสื่อสาร (Communicate) ประกอบด้วย

1. เข้าใจและอ่านข้อมูลที่ถูกนำเสนอในรูปแบบต่างๆได้ เช่น รายงาน กราฟ ชาร์ต แผนภูมิ เป็นต้น
2. พูดและเขียนสิ่งต่างๆ ให้คนอื่นเข้าใจ และสนใจได้
3. ฟัง ตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจ เห็นความสำคัญในมุมมองของผู้อื่นที่ทำงาน
4. แบ่งปันข้อมูลโดยใช้ช่องทางเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลาย
5. ใช้ความรู้ และทักษะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการอธิบายแนวคิดต่างๆ ให้มีความชัดเจน

การจัดการข้อมูล (Manage information) ประกอบด้วย

1. ค้นหา รวบรวม และจัดการข้อมูลโดยใช้ระบบข้อมูล และเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เหมาะสม
2. ประเมิน วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะ จากสาขาวิชาต่างๆ เช่น ศิลปะ ภาษา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์

การใช้ข้อมูลจากตัวเลข (Use numbers) ประกอบด้วย

1. ตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดต้องการวัด หรือสิ่งใดต้องคำนวณ
2. สังเกต และบันทึกข้อมูล โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. สามารถประมาณค่า และตรวจสอบผลจากการคำนวณ

คิด และแก้ปัญหา (Think and solve problems) ประกอบด้วย

1. ประเมินสถานการณ์ และระบุปัญหาได้
2. ค้นหาพร้อมประเมินหลายๆ มุมมองที่แตกต่างกันบนความเป็นจริง
3. เข้าใจทุกแง่มุมของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคน ระหว่างบุคคลทางด้านเทคนิค วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
4. บอกได้ถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้นๆ
5. หาวิธีการและสร้างสิ่งใหม่ๆในการสำรวจแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา
6. พร้อมทั้งจะนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ มาใช้เป็นแนวทางในการคิด ในการรับฟัง และแบ่งปันความรู้แก้ปัญหา และตัดสินใจ
7. ประเมินแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อใช้ในการตัดสินใจและเป็นข้อเสนอแนะ
8. นำแนวทางในการแก้ปัญหาไปใช้จริง
9. ตรวจสอบผลของการแก้ปัญหานั้นๆ และปรับปรุงเพื่อให้เกิดการพัฒนา

2. ทักษะการจัดการส่วนบุคคล เป็นทักษะทัศนคติ และพฤติกรรมส่วนบุคคล ในการที่จะขับเคลื่อนให้บุคคลนั้นเจริญก้าวหน้าในการทำงาน

การแสดงพฤติกรรม และทัศนคติในเชิงบวก ประกอบด้วย

1. รู้สึกดีกับตัวเอง และมีความมั่นใจในตัวเอง
2. จัดการกับคน ปัญหา และสถานการณ์ต่างๆ ด้วยความยุติธรรม ความซื่อตรง และมีจริยธรรม

3. ตระหนักถึงความพยายาม อุทิศสละของตนเอง และคนอื่น

4. ดูแลสุขภาพของตนเอง

5. แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่ม ความสนใจ และความพยายาม

การแสดงความรักใคร่ชอบในเรื่องต่างๆ ประกอบด้วย

1. ตั้งเป้าหมาย และจัดลำดับให้เกิดความสมดุลระหว่างการทำงาน พร้อมกับการดำเนินชีวิต

2. วางแผน และจัดสรรเวลา เงิน และอื่นๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. ประเมิน ให้น้ำหนัก และจัดการกับความเสี่ยงต่างๆ

4. รับผิดชอบต่อผลกระทบต่อนตนเอง และการกระทำของกลุ่ม

5. รับผิดชอบต่อสังคม และมีส่วนร่วมกับชุมชน

ความสามารถในการปรับตัว ประกอบด้วย

1. สามารถทำงานได้คนเดียวได้ และสามารถทำงานโดยเป็นส่วนหนึ่งของทีมได้ โดยที่ไม่มีอุปสรรคในการทำงาน โดยให้งานสำเร็จไปด้วยดี

2. สามารถทำงานหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกันได้

3. มีความคิดสร้างสรรค์สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ : ชี้แนะ หรือแนะนำทางเลือก หรือวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมาย และทำงานได้สำเร็จ

4. เปิดรับ และสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์

5. เรียนรู้จากความผิดพลาด สะท้อนกลับรับมือกับความไม่แน่นอน

การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย

1. ยินดีที่ได้เรียนรู้และก้าวหน้าตลอดเวลา

2. รู้จุดแข็งของตนเอง และรู้ว่าจะต้องพัฒนาตนเองอย่างไร

3. ตั้งเป้าหมายที่จะเรียนรู้

4. ระบุ และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ รวมถึงหาโอกาสในการเรียนรู้

5. วางแผนการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตนเอง

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ เป็นการให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและของคนอื่น และมีกระบวนการในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

3. ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นในการมีส่วนร่วมที่ทำให้เกิดความเจริญของงาน แรงงานจะมีความก้าวหน้าต่อเมื่อได้เตรียมพร้อมในการเพิ่มมูลค่าของผลลัพธ์ของงานนั้นๆ โดยจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ประกอบด้วย

1. เข้าใจ และสามารถทำงานกลุ่มที่อยู่ภายใต้การเปลี่ยนแปลงได้
 2. มั่นใจว่าเข้าใจวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของทีมอย่างชัดเจน
 3. มีความยืดหยุ่น โดยการเคารพ เปิดใจ รับฟังความคิดเห็น ทักษะต่างๆ และการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม
 4. ตระหนักถึงความหลากหลายของความเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล และเคารพความคิดเห็นที่แตกต่างของบุคคลอื่น
 5. ยอมรับ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ ด้วยความเคารพ
 6. มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมโดยการแบ่งปันข้อมูล และทำในสิ่งที่มีความชำนาญ หรือความถนัดเฉพาะของแต่ละบุคคล
 7. เป็นผู้นำและผู้ตามตามความเหมาะสม สร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มเพื่อให้เกิดการ ปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ
 8. เข้าใจความขัดแย้งภายในกลุ่ม เพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหา
 9. จัดการ และแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
- การมีส่วนร่วมในงาน และโครงการ ประกอบด้วย

1. วางแผน ออกแบบ และดำเนินโครงการตั้งแต่ต้นจนจบโครงการด้วยวัตถุประสงค์ที่ได้รับการออกแบบอย่างดี และมีผลลัพธ์ที่ชัดเจน
2. พัฒนาแผนงาน รับฟังข้อเสนอแนะ ทดสอบ แก้ไข และดำเนินการ
3. ทำงานให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ตกลงไว้
4. เลือกใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการทำงาน
5. ปรับตัวให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงปรับให้เข้ากับข้อมูลต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการที่ได้ศึกษา ความหมาย แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน รวมทั้งการกำหนดกรอบ ผู้วิจัยจึงเห็นควรเพื่อให้เกิดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่จะเป็นที่มาของทักษะประกอบ จึงได้ทำการสังเคราะห์ เปรียบเทียบแนวคิด แล้วผู้วิจัยมีการเลือกทักษะ และพิจารณาทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยคัดเลือกทักษะที่มีการนำเสนอแล้วสอดคล้องซ้ำกันมากที่สุด เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ แต่ละทักษะ และนำมาสู่การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ อีกทั้งการสร้างเครื่องมือครั้งนี้จะต้องมีทักษะหลายทักษะที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยจะกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการแล้วนั้น จึงต้องมีการศึกษาเอกสาร แนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่ได้มาจากการ ตาราง 3 แล้วนั้น จะต้องกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมที่เกิดในแต่ละทักษะมาเป็นระดับการให้คะแนนของแบบวัด

ตาราง 3 ผลการสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (Employability skills)

ทักษะองค์ประกอบ \ แนวคิด	Robinson (2000)	Cleary, Flynn..... (2007)	Department of Education, Australia (2006)	U.S. Department of Education (2010)	employability skills 2000+ (2000)	Ng (2009)	STEMNET (UK) (2002)	แมนพาวเวอร์กรุ๊ป ประเทศไทย (2557)	สรุปรวม
1. การสื่อสาร (Communication)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8*
2. การทำงานเป็นทีม (Team work)	✓	✓	✓	✓	✓		✓		6*
3. การแก้ปัญหา (Problem solving)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8*
4. การริเริ่มงานสำหรับองค์กร (Initiative and enterprise)		✓	✓				✓		3

จากตาราง 3 เมื่อผู้วิจัยได้สังเคราะห์ แนวคิดการนำเสนอทักษะที่จะเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของแนวคิดหลักทั้ง 8 แนวคิด ที่มาจากต่างประเทศ และในประเทศแล้วนั้น พบว่า ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ที่มีซ้ำกันมากที่สุด อันดับแรก คือ ทักษะการสื่อสาร กับ ทักษะการแก้ปัญหา รองลงมาเป็นทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน ตามลำดับ

1.3 ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)

การสื่อสาร จัดเป็นกระบวนการในการสร้างความปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในสังคมหรือในกลุ่ม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เกี่ยวข้อง โดยรู้ตัวเอง - ไม่รู้ตัวเอง แต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องจะเป็นทั้งผู้ส่งสารและรับสารไปด้วยกัน ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยทั่วไปนั้นจะเป็นการสื่อสารในรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง (two-way Communication) เนื่องจากการสื่อสารคือลักษณะการแสดงออกที่ไปสู่ฝ่ายใด ฝ่ายหนึ่งเพื่อให้รับรู้ความต้องการของผู้ส่งสารออกมา ดังนั้นผู้สื่อสารที่ดีจึงต้องเป็นทั้งผู้ส่งสารที่ดี และผู้รับสารที่ดีในเวลาเดียวกัน มีนักวิชาการ ให้ความหมายของการสื่อสาร ดังนี้

ความหมายของการสื่อสาร

Lewis และ Slade (1994: 4) ให้ความหมาย หมายถึง การแสดงความคิด หรือความรู้สึก ผ่านการใช้ลักษณะของรูปแบบภาษาที่ เพื่อเป็นการสื่อความให้ผู้รับสารนั้นมีความเข้าใจตรงกับผู้ที่เป็บุคคลต้นทางในการส่งสาร

Hybel (1995: 6) ให้ความหมาย หมายถึง กระบวนการซึ่งมนุษย์ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิด และความรู้สึกซึ่งกันและกันโดยการพูด การเขียน และท่าทาง

Walton และ Nayne (1995: 2) ให้ความหมาย หมายถึง ภาษา สื่อสาร มีหลากหลายวิธี เช่น การเขียน การพูด การแสดงออกทางท่าทาง จะต้องเป็นการส่ง-รับสาร ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ถ้าผู้รับสารนั้นเข้าใจได้ในสารที่ส่งมานั้น แสดงถึงการสื่อสารในครั้งนั้นๆ เป็นการสื่อสารที่จัดว่ามีประสิทธิภาพ-ประสิทธิผล

Hymes (1979: 4) ให้ความหมาย หมายถึง การส่งภาษาเพื่อให้สามารถมีการตีความภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม เมื่อมีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในสังคม โดยสามารถที่จะรู้ได้ว่ากาลเทศะในการสื่อสารอย่างเหมาะสม

คุณลักษณะและองค์ประกอบของการสื่อสาร

พฤติกรรมที่แสดงออกเพื่อสื่อสารตามจุดมุ่งหมายของผู้ที่เป็นผู้ส่งสาร เพื่อให้ผู้รับสารสามารถใช้ความหมายที่เกิดจากการสื่อสารได้ถูกต้องทาง โดยการสื่อสารสามารถทำได้ทั้งทาง

รูปแบบภาษากาย ภาษาเขียน หรือภาษาพูด โดยจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการสื่อสารแต่ละครั้ง ซึ่ง การสื่อสารจะสำเร็จได้จะมีองค์ประกอบในรูปแบบต่างๆนั้นจะขึ้นอยู่กับ ประสิทธิภาพทางสังคมเจตคติของคู่สนทนา ตลอดจนสถานที่และเวลาในการสนทนาเพื่อให้สามารถใช้รูปแบบ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถติดต่อสื่อสารได้ในชีวิตจริง พร้อมทั้งสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพ

นางลักษณ์ ศรีธัญญาพร เจริญงาม (2541: 67) ได้กล่าวถึง ความสามารถในการสื่อสารมีลักษณะเป็นเสมือนทรัพยากร(Resource-oriented)ส่วนบุคคลมีไว้เพื่อใช้ในกระบวนการสื่อความต้องการให้ผู้อื่นรับรู้ ซึ่งทรัพยากรความสามารถในการสื่อสารภายในองค์กรจัดเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้เข้าใจตรงกัน มีองค์ประกอบ 2 มิติ

มิติที่1 ความรู้เชิงกลยุทธ์ในการสื่อสาร (Strategic communication knowledge) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการพูดและการแสดงออกในสถานการณ์หนึ่งๆ ได้อย่างเหมาะสม มีความเข้าใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ สัญลักษณ์ ความหมายต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นรวมถึง การรับรู้และเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถบอกได้ว่าควรจะสื่อสารอะไร กับใคร ที่ไหน เมื่อไหร่ ด้วยวิธีการใด จึงจะเหมาะสมเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

มิติที่ 2 เทคนิคหรือทักษะการสื่อสาร (Tactical communication or communication skills) หมายถึง วิธีการที่จะนำความรู้เชิงกลยุทธ์ในการสื่อสารไปใช้ในกระบวนการสื่อสารให้เกิด ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness)

ชาญญา ลีศัตตบุพผาย (2557: 175) กล่าวว่า การสื่อสารโดยการสนทนาที่มุ่งเน้นให้ผู้สื่อสารทำหน้าที่เป็นผู้ที่เชื้อให้ตนเองรวมถึงผู้ที่เป็นคู่สนทนา หรือกลุ่มบุคคลที่ร่วมสนทนามีโอกาส คิดพิจารณาใคร่ครวญ ประสพการณ์และสิ่งต่างๆ ตามความเป็นจริงด้วยความเป็นมิตรเพื่อ ก่อให้เกิดความสนิทสนม เกิดความคิด ความเข้าใจที่ถูกต้องดีงาม นำไปสู่ความสุขจากการสื่อสาร โดยแบ่งเป็นทักษะที่สำคัญ 7 องค์ประกอบต่อไปนี้

1. การเปิดเผยตนเองและการเชื่อมสมาน หมายถึง การที่บุคคลที่เป็นผู้สนทนามี การเปิดเผยตนเองตามความเป็นจริง แสดงความเป็นมิตร พร้อมทั้งจะสนทนาโดยลดการให้ ความสำคัญกับตัวตน แล้วเปิดกว้างพร้อมที่จะรับรู้เรื่องราวและสภาวะเหตุการณ์ต่างๆ

2. การให้เกียรติตนเองและคู่สนทนา หมายถึง การที่บุคคลที่สนทนาเห็นว่าตนเอง และคู่สนทนาเป็นมิตร แสดงการสนทนาที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล อยู่บนพื้นฐานของ ความสุภาพ การให้เกียรติและเห็นว่าทุกคนมีศักดิ์ศรีและความเท่าเทียมกัน

3. การรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การที่บุคคลรับฟังการสนทนาด้วยจิตใจที่สงบ อ่อนโยน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายและสามารถจับใจความสำคัญของการสนทนาได้

4. การเข้าใจในตัวบุคคลด้วยความเห็นอกเห็นใจและไม่ตัดสิน หมายถึง การที่บุคคลรับฟังคู่สนทนาด้วยความเต็มใจ เห็นอกเห็นใจ มีใจที่เป็นกลาง ตามความเป็นจริง ไม่ตัดสิน ประเมินค่าว่าถูกหรือผิดโดยใช้ความรู้สึกหรือด้วยคิดเอาเอง และไม่แสดงท่าทีไม่ยอมรับเมื่อเกิดความเห็นที่แตกต่าง

5. การสะท้อนความรู้สึก หมายถึง การที่บุคคลสามารถสังเกตสภาวะอารมณ์ความรู้สึกของคู่สนทนา และสามารถบอกหรือสร้างสภาวะของการตระหนักรู้และพิจารณาอารมณ์ได้ตามความเป็นจริง

6. การทำให้เกิดความเข้าใจที่กระจ่างชัด หมายถึง การที่บุคคลมีความสามารถในการสอบถาม หรือตั้งคำถามในเรื่องที่เกี่ยวกับการสนทนาเพื่อให้เกิดความกระจ่าง พยายามกระตุ้นให้คู่สนทนาพิจารณาถึงรากฐานแห่งเหตุผล และปัญหาในเรื่องที่ได้สนทนาความเป็นจริง

7. การสนับสนุน หมายถึง การที่บุคคลให้การสนับสนุนทางอารมณ์ความรู้สึกผ่านทางวจนภาษาและอวจนภาษาด้วยความจริงใจ เป็นธรรมชาติ สร้างบรรยากาศที่อบอุ่นจริงใจ เมื่อคู่สนทนามีอารมณ์ความรู้สึกทางลบเพื่อให้การสนทนาเป็นไปด้วยความราบรื่นเกิดความรู้สึกทางบวกขึ้น

เบอร์โร (Berlo David Kenneth, 1960) กล่าวว่า องค์ประกอบของการสื่อสารมี 4 ประการ ได้แก่ ผู้ส่ง (Source) ข่าวนสาร (Message) ช่องทางในการส่ง (Channel) และ ผู้รับ (Receiver) โดยแต่ละองค์ประกอบต่างทำหน้าที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ผู้ส่งสาร (Source) ลักษณะบุคคลที่มีทักษะการสื่อสารในระดับเบื้องต้น โดยมีความสามารถในการเข้าใจในเนื้อหาของสาร รวมทั้งมีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับทุกรูปแบบ ยอมรับในตัวผู้รับสาร เข้าใจรูปแบบที่จะส่งสาร พร้อมสามารถปรับระดับเนื้อหาของสารให้เหมาะสมก่อนดำเนินการส่งสาร อีกทั้งยังคำนึงถึงพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของผู้รับสาร

2. ข่าวนสาร (Message) เนื้อหาของข้อมูลที่ต้องใช้เพื่อส่งให้ฝ่ายผู้รับมีความเข้าใจตรงกัน สามารถดำเนินการต่อไปได้ตามความเหมาะสม

3. ช่องทางการสื่อสาร (Channel) ลักษณะของเส้นทางที่ผู้ส่งสาร จะต้องมีการเลือกให้ใช้ในการส่งสาร เพื่อไปสู่ผู้รับสาร และเกิดความเข้าใจที่ตรงกันจึงถือได้ว่า ข่าวนสาร หรือ ข้อมูลนั้นสำเร็จ ตัวอย่างช่องทาง เช่น การสนทนา การเขียน การแสดงท่าทาง

4. ผู้รับสาร (Receiver) ลักษณะบุคคลที่ต้องมีการรับข้อมูลจาก ผู้ส่งสารถือเป็น ลักษณะประกอบของทักษะการสื่อสาร ที่จะต้องทำความเข้าใจในข้อมูล หรือเป็นผู้รับสารที่มี ประสิทธิภาพ แต่ต้องตั้งอยู่บนทัศนคติ ระดับความคิด พื้นฐานทางสังคมที่ดีต่อ เพื่อให้เข้าใจสาร นั้นได้อย่างแท้จริง

ดิน แบลเลย์ และปาร์คเกอร์ (Deen Bailey & Parker, 2002: 87) กล่าวถึง องค์ประกอบของการสื่อสารว่า การสื่อสารเป็นการแลกเปลี่ยนทางความคิด และความต้องการ ของผู้ส่งสาร ผ่านการใช้คำพูด การเขียน ท่าทาง และการแสดงออกทางอารมณ์ ความคิด ซึ่งจะมี องค์ประกอบ หรือลักษณะที่จะทำให้การสื่อสารได้ดี ดังนี้ การนำเสนอเพื่อสื่อความที่ดี เป็น ผู้ฟังที่เหมาะสม การสื่อสารที่ชัดเจนทั้งในด้านความคิด ความรู้สึก ทั้งยังถ่ายทอดความคิดหรือ แนวทาง แผนในการปฏิบัติงานให้ผู้อื่นได้ชัดเจน

นีลเลย์ (Neeley, 2004: 54-56) กล่าวถึง องค์ประกอบของการสื่อสารโดยมีการแบ่ง องค์ประกอบไว้ ดังนี้

1. การเข้าใจพื้นฐานของทักษะการสื่อสาร (Understanding Basic Communication Skills) ซึ่งจะต้องประกอบด้วยการเข้าใจในการฟังหรือการพูดโต้ตอบ กับบุคคล ที่หลากหลาย
2. การแสดงออก (Express Themselves) ซึ่งจะประกอบด้วย การแสดงออกทั้ง ทางด้านคำพูด ความคิด และความรู้สึก
3. การรับฟังผู้อื่น (Listen to Others) ซึ่งจะประกอบด้วย มีความตระหนักรู้ในการ เป็นผู้ฟังรับข้อมูลที่ดี การรับรู้ว่าคุณค่าอื่นมีการสื่อสารที่แตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละบุคคล พยายามตั้งใจฟังบุคคลอื่นให้ดี หลังจากนั้นทบทวนความคิดของบุคคลอื่นที่อยู่เป็นผู้รับฟังเมื่อมี การสนทนา

จากความหมาย และองค์ประกอบของการสื่อสารข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเพื่อ เป็นแนวทางใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยที่ในส่วนของ “ทักษะ การสื่อสาร” หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลใน สังคมหรือในกลุ่มตามสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งการสื่อสารเป็นการแลกเปลี่ยนทาง ความคิด และความต้องการของผู้ส่งสาร ผู้รับสาร หรือข้อความระหว่างบุคคลเป็นการใช้คำพูด การเขียน กริยาท่าทาง และศิลปะของการแสดงออกทางอารมณ์และความคิด โดยมีการเลือกใช้ รูปแบบการสื่อสารได้ด้วยความสะดวกแล้ว อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการ เช่น การแสดงความ

คิดเห็น การแสดงความต้องการ การแสดงความชื่นชม การเจรจาต่อรอง การปฏิเสธ การช่วยเหลือ โดยพยายามแสดงออกให้บรรลุเป้าหมายได้ โดยมีลักษณะที่เหมาะสมในการสร้างเครื่องมือในงานวิจัยนี้ออกเป็น 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เข้าใจในการรับสาร และโต้ตอบ หมายถึง การรับรู้ เข้าใจในการสื่อสารข้อความของบุคคลที่หลากหลายในแต่ละสถานการณ์ ได้อย่างเหมาะสม ที่ผ่านการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถสื่อสาร เข้าใจตรงกันทั้งผู้รับและผู้ส่งสาร สามารถบอกได้ว่าควรจะสื่อสารกลับอะไรกับใคร ที่ไหน เมื่อไหร่ จึงจะเหมาะสมเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

2. รูปแบบการสื่อสาร หมายถึง วิธีการที่จะนำความรู้เชิงกลยุทธ์เทคนิคในการสื่อสารไปใช้ในกระบวนการสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งจะต้องเกิดความรู้ – เข้าใจในการรับข้อมูลเป็นอย่างดี และรู้ว่าบุคคลอื่นมีการสื่อสารที่แตกต่างกันตามลักษณะของแต่ละบุคคล พยายามเลือกวิธีการโต้ตอบกลับสู่บุคคลอื่นให้ได้ หลังจากนั้นทบทวนความคิดของบุคคลอื่นที่อยู่เป็นผู้รับฟังเมื่อมีการสนทนา

งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร

มนลดา กล่อมแก้ว (2555: 108-110) ได้ทำการสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่แบบวัดทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นมานั้นมีองค์ประกอบทางด้านทักษะการสื่อสาร และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบวัดทักษะชีวิตเป็นแบบวัดสถานการณ์ 3 ตัวเลือกที่มีระดับการให้คะแนน 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยด้านทักษะการสื่อสารมีจำนวน 7 ข้อ ซึ่งคุณภาพเครื่องมือมีค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .36 ถึง .64 มีความเชื่อมั่นทักษะการสื่อสารจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .72

ฐิตินันท์ สัมมานุช (2556: 102-110) ได้ทำการสร้างแบบวัดอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒด้านการมีทักษะสื่อสาร มีเครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 80 ข้อรวมทุกด้าน โดยมีคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ทั้งฉบับอยู่ระหว่าง .43 ถึง 1.00 อำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .47 ถึง .73

น้ำทิพย์ องอาจวานิชย์ (2556: 53) ได้ทำการพัฒนาแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น : การประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ โดยที่แบบวัดมีองค์ประกอบเป็นทักษะการสื่อสารเป็นหนึ่งในองค์ประกอบ

ย่อย มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบมาตราประมาณค่า(Rating Scale) 5 ระดับ มาตราประมาณค่าเชิงพฤติกรรม(behaviorally anchored rating scale: BARS) โดยประยุกต์แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบถาม (test accessibility) และแบบวัดการตอบตามความปรารถนาของสังคม (social desirability scale) ซึ่งคุณภาพเครื่องมือมีค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกทุกข้อคำถามมีค่ามากกว่า .2

ชัยญา ลีศัตบุพผาย (2557: 177) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการสื่อสารแบบกัลยาณสนทนาของวัยรุ่นตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร และมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามให้เลือกตอบ และมาตรเป็นมาตราแบบประเมินค่า (Rating scale) โดยมีคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกทุกข้อคำถามมีค่ามากกว่า .3 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .91

ชนิดดา เทียนฤกษ์ (2557: 36-48) ได้พัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิต และอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการวิจัยนั้น มีด้านทักษะการสื่อสารเป็นองค์ประกอบจากทั้งหมด 4 องค์ประกอบของการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดทักษะเชิงสถานการณ์ โดยมีส่วนที่เป็นสถานการณ์และใช้ในการตอบคำถามจำนวน 4 ข้อ คำถามต่อ 1 สถานการณ์ มี 3 ตัวเลือก และมีข้อคำถามปลายเปิด โดยมีคุณภาพเครื่องมือที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก(r) .22 ถึง .45 ค่าความยาก(P) .72 ถึง .80 และมีความเชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะการสื่อสาร จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .77

วิลาวัลย์ พรพัชรพงศ์ (2560: 78-79) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนปริญญาบัณฑิต และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบทดสอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งคุณภาพเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .67 ถึง 1.00 ค่าความยาก(P) 0.23 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

รุ่งนภา จันทรา (2560: 184) ได้ทำการศึกษาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี โดยที่มีองค์ประกอบทางด้านทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามเป็นมาตราแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ เป็นทักษะด้านการสื่อสาร

สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ จำนวน 9 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ขึ้นไปทุกข้อ และมีความเชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะการสื่อสาร จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .91 และทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .96

1.4 ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skill)

เป็นทักษะที่บุคคลทุกคนต้องมีโอกาสที่จะเผชิญกับสถานการณ์ที่แปลกใหม่ซึ่งไม่เคยพบมาก่อน และมีการจูงใจให้สามารถทำในสิ่งนั้นจนสามารถบรรลุถึงเป้าหมาย การที่บุคคลนั้นไม่สามารถดำเนินการตอบสนองให้บรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายได้ทันที นั้นหมายความว่าเขาได้เผชิญกับสิ่งที่เรียกว่า “ปัญหา” การแก้ปัญหานั้นจะต้องเชื่อมโยงกับพัฒนาการ ประสบการณ์ส่วนตัว พร้อมทั้งจะทำการตอบสนองให้มีการจัดอุปสรรคที่ผ่านเข้ามาอาจเกิดมาจากการเรียนรู้เดิมมาใช้ในการเผชิญกับปัญหาใหม่ นอกจากนี้กระบวนการทางสมองจะคิดค้นหาหลักการใหม่ๆ หาเหตุผล และทำการวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าว (ศิริโสภาคย์ นูรพาเดชะ, 2528)

ความหมายของการแก้ปัญหา

สมชาย สุริยะไกร (2550) ได้เสนอความหมายของการแก้ปัญหาว่าหมายถึง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ทั้งเรื่องส่วนตัว และการทำงาน โดยนำเอาความรู้ที่มีอยู่ มาใช้ในการพิจารณากับลักษณะของปัญหาที่มีการลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ไขปัญหให้หมดไปและบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตนเองต้องการ

อรุณ บัณฑิตย์ (2550) ได้เสนอความหมายของการแก้ปัญหาว่าหมายถึง กิจกรรมทางความคิดในการรวบรวม วิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลเพื่อผลในการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาหรือความยุ่งยากต่างๆ และผ่านไปได้นสำเร็จ

พีระนันท์ จีระยิ่งมงคล (2551) ได้เสนอความหมายของการแก้ปัญหาว่าหมายถึง รูปแบบของแต่ละบุคคลที่จะทำการสำรวจ วิเคราะห์ผ่านกระบวนการที่เป็นขั้นตอน มีแบบแผนที่ชัดเจนเพื่อหาทางแก้ไขในสิ่งที่แต่ละบุคคลกำลังเผชิญปัญหาอยู่ เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหานั้นๆ ผ่านไปได้จนสำเร็จ ผ่านปัญหานั้นได้

สุภัทรา ดันติวิทยามาศ (2554: 15-23) ได้เสนอความหมายของการแก้ปัญหาว่าหมายถึง ทักษะที่บุคคลพัฒนาขึ้นได้เองเมื่อมีความพร้อมของวุฒิภาวะ และสามารถทำการพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องมากยิ่งขึ้นเมื่อบุคคลนั้นได้รับการเรียนรู้ สภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกล่าวคือ บุคคลจะสามารถแก้ปัญหาได้จากง่ายไปสู่ปัญหาที่ยากขึ้นนั้นเมื่อถึงวัยที่เหมาะสมโดยการแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่บุคคลใช้ทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ในการที่จะนำทั้งหมดมาเพื่อเป็นการวางแผนหาวิธีจัดการสภาพการณ์ที่มีความยุ่งยากไม่พึงประสงค์ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย

อย่างชัดเจนและกิจกรรมต่างๆจะยุติลงเมื่อบุคคลนั้นสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ถึงเป้าหมาย โดยที่ปัญหานั้นเป็นได้ทั้งในชีวิตประจำวัน หรือการประกอบอาชีพ

ศิริพร ครุฑทาศ (2558: 45) ได้เสนอความหมายของการแก้ปัญหาว่าหมายถึง กระบวนการที่แต่ละบุคคลกำลังจะเริ่มต้นสู่การแก้ปัญหาโดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลของปัญหา และวิเคราะห์ให้ได้มาซึ่งสาเหตุของปัญหา หลังจากนั้นนำประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้มาใช้ในการเชื่อมโยงประสบการณ์กับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกัน และสามารถหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นหรือขจัดปัญหาให้หมดไป

คุณลักษณะ และองค์ประกอบของการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือทักษะการแก้ปัญหา เป็นพฤติกรรมที่แสดงของบุคคลที่ทำให้พ้นจากอุปสรรคไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้ โดยใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการวิเคราะห์ส่วนต่างๆของกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถพิจารณาถึงคุณลักษณะ และองค์ประกอบของการแก้ปัญหา จากแนวคิดดังนี้

มนลดา กล่อมแก้ว (2555: 42) ได้เสนอองค์ประกอบของการแก้ปัญหา 3 ด้าน คือ เป็นแนวทาง หรือกระบวนการที่นิยมใช้ในการแก้ปัญหตามสถานการณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมและสามารถบรรลุเป้าหมาย และผ่านพ้นอุปสรรค ปัญหานั้นไปได้สำเร็จ

- 1) ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจปัญหา
- 2) การแก้ปัญหอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน
- 3) การแก้ไขปัญหอย่างยืดหยุ่นและมีสติ

ศิริพร ครุฑทาศ (2558: 7-8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะรวบรวมความรู้ ประสบการณ์ ทั้งการลำดับความคิดเพื่อให้สามารถแสดงออกถึงการตั้งมั่นในการปัญหาให้หมดไป ซึ่งทักษะการแก้ปัญหานี้เป็นทักษะการแก้ปัญหาจะประกอบด้วยกัน 5 องค์ประกอบดังนี้

1. รวบรวมข้อมูล คือ ความสามารถในการสืบค้น เพื่อหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งที่คาดว่าจะสาเหตุของปัญหา หรือก่อให้เกิดปัญหา
2. ประเมินปัญหา ความสามารถในการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม มาวิเคราะห์หาประเด็นต่างๆ เพื่อจัดลำดับของปัญหา
3. วางแผนแก้ปัญหา ความสามารถในการคาดการณ์ ถึงรูปแบบขั้นตอนของการจะเริ่มต้นแก้ปัญหาเพื่อให้ดำเนินงานได้

4. ปฏิบัติการแก้ปัญหา ความสามารถจะนำขั้นตอน หรือแผนที่ได้วางไว้สำหรับการแก้ปัญหาสู่การปฏิบัติ หาทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และสำเร็จ

5. ประเมินผลการแก้ปัญหา การพิจารณา ตรวจสอบความสำเร็จในการแก้ปัญหา ถึงความสำเร็จที่เกิดขึ้น และพิจารณาข้อดี ข้อด้อย ที่เกิดมาจากการแก้ปัญหาในทุกขั้นตอน

มอร์แกน (Morgan, 1978 อ้างถึงใน สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และ พรณี สินธพานนท์, 2552) สรุปถึงองค์ประกอบของการแก้ปัญหาของบุคคลจะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจาก องค์ประกอบต่อไปนี้

- 1) สถิติปัญญา ผู้ที่มีสถิติปัญญาดีจะคิดแก้ปัญหาได้ดี
- 2) แรงจูงใจ เป็นสิ่งที่จะ ทำให้เกิดแนวทางในการคิดแก้ปัญหา
- 3) ความพร้อมในการแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยใช้ประสบการณ์และความรู้เดิม
- 4) การเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

จากความหมาย และองค์ประกอบของการแก้ปัญหาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุป เพื่อเป็นแนวทางใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยที่ในส่วนของ “ทักษะการแก้ปัญหา” หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีทักษะในการทำกิจกรรมโดยมีกระบวนการทำงานทางความคิด วิเคราะห์ พร้อมทั้งสามารถรับรู้ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยที่ปัญหานั้น เป็นได้ทั้งในชีวิตประจำวัน แล้วพยายามใช้เหตุผลในการรวบรวมข้อมูล หาแหล่งความรู้จากแหล่งต่างๆ เพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์หาทางเลือกในการตัดสินใจ หรือทำการจัดลำดับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม โดยมีความรอบคอบพิจารณาข้อดี ข้อเสียและผลที่จะตามมาหลังจากการแก้ปัญหา และประเมินถึงทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการนำมาใช้แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะมีลักษณะ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การรับรู้และเข้าใจปัญหา หมายถึง การรวบรวมข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่รวมทั้งปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องให้เกิดปัญหา แล้วนำมาทำการพิจารณาตีความปัญหาที่แท้จริงจากข้อมูลที่รวบรวม ความรุนแรง สาเหตุสำคัญของปัญหา และจัดจำแนกปัญหาได้ชัดเจน

2. การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง การวางแผนแก้ปัญหา กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา สามารถวิเคราะห์เพื่อสร้างทางเลือกผ่านการเชื่อมโยง และมีความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับสาเหตุ การกำหนดแนวทางแก้ปัญหา และประเภทของปัญหา พร้อมทั้งสามารถยืดหยุ่นในการแก้ปัญหามาตามความเหมาะสม

3. การปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติการแก้ปัญหาตามเหตุผล แผนงานที่มีการวิเคราะห์วางไว้ รวมทั้งตรวจสอบการแก้ปัญหาอย่างรอบคอบให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงาน

งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา

สุภัทรา ตันติวิทยามาศ (2554: 88-92) ได้ทำการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหามีวิจรรย์ญาณด้วยแผนผังมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบวัดทักษะการแก้ปัญหามีวิจรรย์ญาณลักษณะเป็นข้อคำถามสถานการณ์แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อคำถาม การพิจารณาคะแนนจากข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน มีคุณภาพเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .89 ค่าอำนาจจำแนก (r) ทั้งฉบับเท่ากับ .38 ค่าความยาก (P) ทั้งฉบับเท่ากับ .59 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87

มนลดา กล่อมแก้ว (2555: 108-110) ได้ทำการสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่แบบวัดทักษะชีวิตที่สร้างขึ้นมานั้นมีองค์ประกอบทางด้านทักษะการแก้ปัญหา และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบวัดทักษะชีวิตเป็นแบบวัดสถานการณ์ 3 ตัวเลือกที่มีระดับการให้คะแนน 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยด้านทักษะการแก้ปัญหามีจำนวน 10 ข้อ และเมื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือผู้วิจัยคัดออกจำนวน 2 ข้อ เนื่องจากค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งคุณภาพเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .80 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .33 ถึง .61 มีความเชื่อมั่นทักษะการสื่อสารจากการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .64

น้ำทิพย์ องอาจวานิชย์ (2556: 96-100) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่แบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้นมีองค์ประกอบทางด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบ มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มาตรประมาณค่าเชิงพฤติกรรม โดยประยุกต์แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบสอบ (test accessibility) และแบบวัดการตอบตามความปรารถนาของสังคม (social desirability scale) ซึ่งคุณภาพเครื่องมือมีค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนกทุกข้อคำถามมีค่ามากกว่า .2

ชนิดดา เทียนฤกษ์ (2557: 36-48) ได้พัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิต และอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการวิจัยนั้น มีด้านทักษะการแก้ปัญหาเป็นองค์ประกอบจากทั้งหมด 4 องค์ประกอบของการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นรูปแบบวัดทักษะเชิงสถานการณ์ โดยมีส่วนที่เป็นสถานการณ์และใช้ในการตอบคำถามจำนวน 4 ข้อคำถามต่อ 1 สถานการณ์ มี 3 ตัวเลือก และมีข้อคำถามปลายเปิด โดยมีคุณภาพเครื่องมือที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .57 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก (r) .22 ถึง .45 ค่าความยาก (P) .72 ถึง .80 และมีความเชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะการสื่อสาร จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .753

นภสร เรือนโรจน์รุ่ง (2558: 33-34) ได้วิจัยในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนทักษะการแก้ปัญหา คือ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยมีคุณภาพเครื่องมือที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ .89 มีความเชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะการสื่อสาร จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .81

ศิริพร ครุฑทาศ (2558: 106-108) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยระบบการสอนรายบุคคลสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบมาตราส่วนค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งเป็นทั้งหมด 5 ด้าน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ค่าของความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อมีค่ามากกว่า .5 ค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .97 และเมื่อพิจารณารายด้านมีค่าอยู่ระหว่าง .79 ถึง .88

ชลณา ทศมาลี (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นลักษณะแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประเมินค่าตามวิธีการของลิคเอิร์ท (Likert) ประกอบด้วย ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .9729 ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .9734 ฉบับที่ 3 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .8967 ฉบับที่ 4 แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครองมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .9328

รุ่งนภา จันทรา (2560: 184) ได้ทำการศึกษาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี โดยที่มื่อองค์ประกอบทักษะด้าน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม เป็นมาตราแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ เป็นทักษะทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ และการแก้ปัญหา จำนวน 10 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ขึ้น ไปทุกข้อ และมีความเชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการ แก้ปัญหา จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มี ค่าเท่ากับ .93 และทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .96

Devrim Erdem-Keklik (2013: 155-159) ศึกษาเกี่ยวกับความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบประเมิน ตนเองมาตราแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 28 ข้อ โดยที่ระดับ 1 คือ ไม่เคย ปฏิบัติ ส่วน 5 คือ ปฏิบัติเสมอมีความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .74 ถึง .82

Tang Keow Ngang (2013) ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือเพื่อวัดทักษะการคิดและ ทักษะการแก้ปัญหา กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาภายในประเทศมาเลเซีย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ ข้อมูลเป็นแบบประเมินตนเองมาตราแบบประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามแนวของลิเคิร์ท โดยมีการเก็บข้อมูลทั้ง นักเรียน ครู และผู้ปกครอง เพื่อมาวิเคราะห์ในการพัฒนาแบบวัด ซึ่งความ เชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) ของ ทุกฉบับมีค่าเท่ากับ .76 ถึง .94

1.5 ทักษะการทำงานเป็นทีม (Team work skill)

การทำงานเป็นทีมเป็นทักษะพื้นฐานที่เป็นสำคัญของความสำเร็จในการปฏิบัติงาน หรือทำงานในองค์กรต่างๆ ทัวไปซึ่งจะประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัย หลายประการ ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการทำงานเป็นทีม อย่างไรก็ตามในการทำงานหรือดำเนินการ กิจกรรมงาน จะประสบความสำเร็จไม่ได้หากถ้าการทำงานนั้นขาดความร่วมมือจากบุคลากรทุก คนในหน่วยงานที่เกิดความร่วมมือร่วมใจในการทำงานหรือการทำงานเป็นทีม จึงเป็นปัจจัยสำคัญ ที่องค์กรทั้งหลายควรหันมาให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการทำงานทั้งหลายต้องอาศัย ความร่วมมือจากบุคลากร หลายฝ่ายจึงจะทำให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การทำงานเป็นทีมเกิดจากแนวคิดที่มองถึง บุคคลแต่ละคนนั้นมี

ความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน ทำให้เป็นความหลากหลาย ซึ่งเมื่อให้บุคคลต่างๆ มาร่วมกลุ่มทำงานอย่างใด อย่างหนึ่ง และแบ่งงานตามความรับผิดชอบ พร้อมจัดระบบสื่อสารที่เหมาะสม ซึ่งการบริหาร หรือนายจ้างยุคใหม่ได้ให้ความสนใจในการทำงานเป็นทีมอย่างมาก เพราะการร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานในองค์กรนั้นย่อมทำให้องค์การดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น การร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน เป็นเทคนิคการบริหารงานที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งผู้บริหารและผู้ร่วมงานต้องมีความเข้าใจให้ลึกซึ้งถึงจากเหตุผลดังกล่าว ผู้บริหารและครูควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญต่อการศึกษางานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ อันจะเป็นแนวทางหลักที่จะส่งเสริมการทำงานร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพ อันจะเป็นแนวทางหลักที่จะส่งเสริมการทำงานร่วมกันให้เกิดประสิทธิผลของการทำงานสูงสุด(ไพโรจน์ บาลัน, 2551)

ความหมายของการทำงานเป็นทีม

สุเมธ งามกนก (2551) ได้ให้ความหมาย คือ การร่วมกันทำงานของ สมาชิกในการทำงานที่มากกว่า 1 คน ทุกคนควรจะต้องมีเป้าหมายเดียวกันจะทำอะไรแล้วทุกคน ต้องยอมรับร่วมกันมีการวางแผนการทำงานร่วมกันการทำงานเป็นทีมเป็นการใช้ทีมในการปฏิบัติงาน ซึ่งทีมงานถือเป็นกลุ่มพิเศษชนิดหนึ่งที่สมาชิกที่ผูกพันต่อเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกันโดยมีการใช้ภาวะผู้นำ ผู้ตามในการปฏิบัติงาน

สุนทร พลวงศ์ (2551) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือเป็นรูปแบบของการประสานงานในการทำงานของกลุ่มคนมากกว่า 2 คนขึ้นไป เพื่อให้งานนั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยที่ มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละงาน ปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถรวมทั้งความถนัดของแต่ละบุคคล เพื่อให้บุคคลที่ต้องปฏิบัติงานทุ่มเทกำลังความคิด และสติปัญญาจนทำให้งานนั้นๆเกิดความสำเร็จของงานการทำงาน ตามรูปแบบของการทำงานเป็นทีมจึงเกิดมากขึ้น รวมทั้งผู้บริหารจะต้องพยายามสร้างแรงจูงใจให้บุคคลภายในทีมทุกคน ทุกฝ่ายตระหนักในความสำคัญในหน้าที่ของแต่ละบุคคล ที่ทำงานร่วมกันอาศัยประสบการณ์ความสามารถซึ่งกันและกัน และสมาชิกของกลุ่มต้องยอมรับความคิดเห็นเรื่องการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือเป็นทีมจึงสามารถบรรลุวัตถุประสงค์

มัลลิกา วิชชุกรอชิงครัต (2553) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือการที่บุคคลตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป มาร่วมกันทำกิจกรรมผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กันทางสังคมเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ มุ่งสู่วัตถุประสงค์ในการทำงานเดียวกัน ช่วยกันทำงานผ่านการประสานงานเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดขึ้นผ่านไปได้

ลำเทียน เฝ้าอาจ (2559: 25) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือการทำงานที่มีสมาชิกในการทำงานแต่ละอย่างตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไปมาร่วมกัน เพื่อมีภาระหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกัน แต่จะสามารถขับเคลื่อนการทำงาน ต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ ความสามัคคี การพึ่งพาอาศัยกัน ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การทำงานเป็นทีมต้องใช้การประสานงานเป็นหลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและภายนอก เมื่อเกิดการพูดคุยในสิ่งที่เข้าใจตรงกันแล้วนั้นก็ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน แก้ไขปัญหา ตัดสินใจร่วมกันอย่างดี

วูดค็อก (Woodcock, 1994) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือ ลักษณะของกลุ่มบุคคลที่มีความสัมพันธ์กันและกัน เพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์การรวมกันเป็นทีมคือการทำงานที่มีกิจกรรมผูกพันกันในการทำงาน

ปาร์คเกอร์ (Parker, 1990) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือ กลุ่มบุคคลที่มีความสัมพันธ์และต้องพึ่งพากันเพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้เสร็จสมบูรณ์โดยที่มีวิธีเดียวกันที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิกภายในกลุ่มให้ทำงานสำเร็จ คือ การทำงานร่วมกัน

ทาริคอร์น และลูว์ก้า (Tarricone, 2002) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือ กระบวนการทำงานแบบกลุ่มที่มีการร่วมมือกันระหว่างบุคคล ซึ่งในทีมงานนั้นมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกันที่ชัดเจน มีปฏิสัมพันธ์กันโดยที่องค์ประกอบที่สำคัญของทีมคือการมุ่งเน้นเป้าหมายร่วมกัน

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson, 2003) ได้ให้ความหมายของการทำงานเป็นทีมคือ การรวมตัวกันของคนจำนวนหนึ่งที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างสม่ำเสมอในช่วงเวลาหนึ่ง และพร้อมที่จะสามารถพัฒนาเป็นทีมเพื่อปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ มีความรับผิดชอบ เน้นการช่วยกันแก้ปัญหาต่างๆ

คุณลักษณะและองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีม

องค์ประกอบการทำงานเป็นทีม การที่จะต้องการสร้างเครื่องมือวัดได้นั้นทางผู้วิจัยต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะการทำงานเป็นทีม ซึ่งในส่วนต่อไปจะกล่าวถึงรายละเอียดขององค์ประกอบของทักษะการทำงานเป็นทีม ในการทำงานเป็นทีมนี้ เป็นสิ่งที่สามารถจะนำไปสู่ประสิทธิภาพของการทำงานให้สูงขึ้นอยู่กับทุกคนในทีมงานต้องมีความคิด มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานร่วมกันเพื่อให้แสดงพฤติกรรมการทำงานไปในทางบวก โดยองค์ประกอบพื้นฐานของการทำงานเป็นทีม เช่น ด้านผู้นำทีม เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถนำทาง เสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาของทีมได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ ด้านสมาชิกใน

กลุ่ม เป็นลักษณะความเข้าใจของตนเอง หรือแต่ละบุคคลที่เข้าใจในบทบาทของตนเอง และมีความรับผิดชอบ พร้อมปฏิบัติหน้าที่ส่วนของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และด้านกระบวนการกลุ่ม ในกลุ่มนั้นต้องมีการวางแผน วางขั้นตอนในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อไม่ให้งานเกิดความไม่เข้าใจ และทำงานได้ประสบผลสำเร็จ ไม่มีความผิดพลาดในการทำงาน (ทิตนา แหมมณี, 2545)

ยงยุทธ เกษสาคร (2546) ได้เสนอคุณลักษณะการทำงานเป็นทีม โดยมีแนวคิดว่าการสร้างพลังให้เกิดในแต่ละบุคคลจะส่งผลทำให้กลุ่มคนสามารถเรียนรู้ที่จะสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างสมบูรณ์ มีดังนี้

1. สมาชิกในทีมมีแนวทางในการทำงานที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน มีเป้าหมายในการทำงานเดียวกันสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
2. มีการวิเคราะห์ถึงจุดที่เป็นข้อดี-ข้อเสีย ของตนเองและบุคคลภายในทีม
3. บุคคลในทีมแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง
4. บุคคลภายในทีมนั้นจะต้องปฏิบัติตามกฎที่เป็นข้อตกลงของทีม
5. มีระบบการติดต่อสื่อสารที่ดีของสมาชิกในทีม
6. มีวิธีการจัดข้อขัดแย้งที่เกิดระหว่างสมาชิก ความมีเหตุผล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
7. ร่วมมือระหว่างสมาชิกในการทำงาน ให้ความช่วยเหลือสมาชิกในทีม เปิดเผยไว้วางใจกัน และมีความเชื่อมั่นกันระหว่างสมาชิก
8. ทีมสามารถให้สภาพการทำงานที่น่าพอใจกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการทำงาน ทำให้สมาชิกในกลุ่มรู้สึกเป็นทีมเดียวกัน
9. มีความสามารถในการวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหา
10. บรรยากาศที่ดีในการทำงาน ทั้งสภาพแวดล้อม สัมพันธภาพระหว่างบุคคล

วรารณ ตระกูลสุข (2550) ได้นำเสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบในการทำงานเป็นทีมต้องมีองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

1. มีเป้าหมายร่วมกันการทำงานเป็นทีม โดยที่สมาชิกภายในทีมนั้นจะต้องสามารถเข้าใจรูปแบบการทำงานตรงกัน และที่สำคัญสมาชิกนั้นจะต้องเรียนรู้วิธีการที่จะต้องทำงานต่างๆเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ที่เป็นเป้าหมายของทีม ที่กำหนดร่วมกันว่าจะต้องสามารถทำได้
2. ยอมรับนับถือกันกับสมาชิกภายในทีม โดยทุกคนภายในทีมอยู่บนความเชื่อที่เข้าใจตรงกันว่า แต่ละบุคคลนั้น จะต้องสามารถมีคุณลักษณะ หรือศักยภาพในการทำงานที่

แตกต่างกันซึ่งสิ่งนี้จะสามารถทำงานให้ประสบความสำเร็จได้ ตราบใดที่แต่ละบุคคลยอมรับซึ่งกันและกัน ดังนั้น สมาชิกทุกคนในทีมจะต้องยอมรับนับถือกัน

3. การร่วมมือพร้อมใจกันในการทำงานทุกคนในทีมล้วน จะมีเพียงความสามารถของแต่ละบุคคลเพียงอย่างเดียวมันไม่สามารถที่จะทำงานต่างๆสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมแรงร่วมใจของสมาชิก เพื่อการเสนอแนวทางความคิด แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ในการวางแผนทำงาน ซึ่งแผนที่วางไว้นั้นก็ควรจะต้องผ่านการวิเคราะห์ของสมาชิกเช่นกัน เพื่อให้ทำงานจนสำเร็จวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. การแบ่งงานกันตามความสามารถ เป็นการมอบหมายงานให้ใครทำอะไร มากน้อยเพียงใดนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับความสามารถที่บุคคลนั้นมีอยู่ในตัวเอง หัวหน้ากลุ่ม หรือผู้นำของทีมควรเป็นผู้ที่รู้จักและคุ้นเคยกับสมาชิกภายในทีมเป็นอย่างดีเพียงพอที่จะรู้ว่าใครเป็นอย่างไร ใครชอบงานแบบไหน ใครถนัดทำงานประเภทใดเพื่อที่จะสามารถมอบหมายงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบให้ตรงตามความรู้ความสามารถของบุคคลนั้น

5. ความรับผิดชอบทั้งตนเอง และความรับผิดชอบในทีม คือ การที่บุคคลแต่ละคนนั้นจะต้องเข้าใจหน้าที่ของตนเอง ว่าหน้าที่ดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบส่วนบุคคลที่ตนเองต้องทำงานนั้นๆ ให้แล้วเสร็จด้วยตนเองซึ่งจะต้องไม่ส่งผลเสียหายต่อผู้อื่น ในส่วนของความรับผิดชอบภายในทีม คือ การรับรู้ได้ว่าตนเองนั้นมีหน้าที่อย่างไร ที่จะช่วยในการขับเคลื่อนให้ทีม นั้นสามารถปฏิบัติงานให้ไปถึงเป้าหมายและจุดประสงค์ได้

6. ความเข้าใจซึ่งกันและกัน หรือความผูกพันซึ่งกันและกันของสมาชิก สิ่งนี้จะช่วยให้ทีมมีความผูกพันกัน เข้าใจกัน เรียนรู้ความแตกต่างซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งจะช่วยกันทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ปริญดา เลิศศรีมงคล (2554: 10) ได้ทำการสรุปลักษณะขององค์ประกอบการทำงานเป็นทีม แสดงองค์ประกอบของทักษะการทำงานเป็นทีมไว้เป็นองค์ประกอบร่วมกัน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ร่วมกำหนดเป้าหมาย และแบ่งหน้าที่ ตระหนักในหน้าที่ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี การปรับตัวหากัน และการสื่อสารเพื่อปรึกษาและแก้ไข

วิภาดา แก้วคงคา (2560: 66) ได้ทำการสรุปลักษณะขององค์ประกอบการทำงานเป็นทีม โดยสามารถอธิบายองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมแบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการวางแผน
2. การสื่อสารที่ดี การแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น
3. ความรับผิดชอบในการทำงานตามภาระหน้าที่

4. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

อริศขรา อุ่นสิน (2560: 17) ได้กล่าวถึงลักษณะขององค์ประกอบการทำงานเป็นทีม คือ ต้องมีเป้าหมายร่วมกัน มีความเชื่อมั่นในทีม เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ ความผูกพันเป็นส่วนหนึ่งของทีม มีความเป็นส่วนตัวของการปฏิบัติงานน้อยเพราะจะต้องฝ่าฟันปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำงาน ร่วมกันตัดสินใจ และประสานงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตลอดเวลา จนไปสู่ความสำเร็จร่วมกันในทีม

วูดค็อก และฟรานซิส (Woodcock, 1994) เสนอคุณลักษณะสำคัญที่ส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม มีดังนี้

1. สมาชิกในทีมกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน และมีเป้าหมายที่สอดคล้องกัน
2. เปิดเผยและกล้าเผชิญหน้า
3. การยอมรับ สนับสนุน และไว้วางใจซึ่งกันและกันของสมาชิกในทีม
4. ความร่วมมือของสมาชิกในทีม
5. สมาชิกในทีมมีภาวะของผู้นำที่เหมาะสม
6. การทำงานมีการตัดสินใจที่ดี
7. การตรวจสอบทบทวนอย่างสม่ำเสมอ
8. มีการพัฒนาตนเอง
9. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับทีมอื่น

โรบินสัน (Robbins, 2001: 64) ได้เสนอลักษณะองค์ประกอบการทำงานเป็นทีมไว้จำนวน 4 ด้าน

1. การจัดรูปแบบงาน เป็นการจัดทีมงานที่มีประสิทธิภาพ พร้อมที่จะสามารถดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย มีความรับผิดชอบรวมกันในทีม
2. การจัดองค์ประกอบ เป็นการจัดทีมงานต้องประกอบด้วยความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลของสมาชิก ให้มีความหลากหลาย ขนาดของทีมมีความยืดหยุ่นเพื่อปรับทีมให้เหมาะสม
3. การจัดบริบท เป็นการจัดทรัพยากรที่เพียงพอต่อการทำงานแต่ละครั้ง มีผู้นำที่มีภาวะผู้นำที่ดีวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ
4. การจัดกระบวนการ เป็นปัจจัยด้านกระบวนการสวนของการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ร่วมกัน

เลอวีวีน (Levin P, 2005) ได้เสนอคุณลักษณะของสมาชิกที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. ทักษะด้านความรู้ความสามารถในการทำงานเป็นทีม แบ่งองค์ประกอบ ดังนี้
 - 1.1 ความสามารถในการแต่ละสถานการณ์ การสังเกต การตรวจสอบที่เหมาะสม
 - 1.2 ความสามารถในการคิด
 - 1.3 ความสามารถในการวางแผน
 - 1.4 ความสามารถในการรวบรวมและการจัดการความรู้
 - 1.5 ความสามารถในการเรียนรู้และนำมาปรับมาใช้
2. ทักษะด้านอารมณ์ทัศนคติในการทำงานเป็นทีม ดังนี้
 - 2.1 การสื่อสารด้านความรู้ความสามารถ และทัศนคติที่มีต่อสมาชิกทีม
 - 2.2 การแสดงความคิดเห็นและการยอมรับในความคิดเห็นของคนอื่น
 - 2.3 การเจรจาต่อรองอย่างสร้างสรรค์
 - 2.4 การมุ่งมั่นในการดำเนินงานให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
 - 2.5 การเข้าสังคมและการรวมทีมให้เป็นหนึ่งเดียว
 - 2.6 การตัดสินใจของภาวะผู้นำ
 - 2.7 การให้กำลังใจซึ่งกันและกันภายในทีม เพื่อนำไปสู่ความประสบความสำเร็จ
 - 2.8 การช่วยเหลือของสมาชิกในทีม
 - 2.9 การร่วมกันทำกิจกรรมในทีม
 - 2.10 การบริหารการจัดการในทีม เช่น การวางแผน กำหนดระยะเวลา
 - 2.11 ความพร้อมในการรับผิดชอบที่จะทำงานทั้งหมด
 - 2.12 ความซื่อสัตย์ในทีม
 - 2.13 การสะท้อนในความคิดและการแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกันในทีม
 - 2.14 วิธีการพัฒนาทีมอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีและประสบการณ์
 - 2.15 หลีกเลี่ยงความรู้สึกที่ท้อถอยเมื่อทำงานเป็นทีม

ทาริคอร์น และลูคา (Tarricone and Luca, 2002) ได้เสนอคุณลักษณะเด่นที่เป็นปัจจัยต่อการประสบความสำเร็จในการทำงานเป็นทีม มีดังนี้

1. ความมุ่งมั่นในความสำเร็จในการทำงานเป็นทีมและการมีเป้าหมายที่ร่วมกัน
- สมาชิกในทีมมีแรงจูงใจ มีความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จของทีม ที่มีเป้าหมายเดียวกันทั้งทีม

2. การฟังพียงซึ่งกันและกัน สมาชิกสามารถมีส่วนร่วมในทีมทุกด้าน เช่น การเสนอความคิดเห็น การแนะนำต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

3. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ สมาชิกในกลุ่มพูดคุยอภิปรายกันในประเด็นที่เปิดเผยตรงไปตรงมา

4. การเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น เพื่อสร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ สมาชิกในทีมยินดีที่จะรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นในขณะเดียวกันก็ต้องเป็นผู้วิจารณ์ที่สร้างสรรค์

5. สมาชิกในทีมต้องเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในทีม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สร้างทีมได้ประสบผลสำเร็จ

6. ภาวะของผู้นำและความรับผิดชอบสมาชิกในทีม จะต้องมีความรับผิดชอบต่องานที่ทำ แสดงภาวะของผู้นำด้วยการร่วมกันตัดสินใจและแก้ไขปัญหา

จากความหมาย และองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเพื่อเป็นแนวทางใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยที่ในส่วนของ “ทักษะการทำงานเป็นทีม” หมายถึง การทำกิจกรรมของบุคคลในการทำกิจกรรมที่มีสมาชิกตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป มาทำงานร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์เพื่อร่วมกันไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน บุคลากรแต่ละฝ่ายงานมีภาระหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกัน แต่ต้องขับเคลื่อนการทำงานไปพร้อมๆ กันการทำงานเป็นทีมจึงต้องทำให้สมาชิกเกิดความรู้สึกมีความร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมทำงานด้วยความสามัคคี การฟังพียงอาศัยกัน การยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น การทำงานเป็นทีมต้องใช้การประสานงานเป็นหลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและหน่วยงานภายในงานภายนอก การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ได้ผลดี จะช่วยเสริมให้การเข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานของแต่ละบุคคลทั้งภายในและภายนอกองค์กร จะเป็นผลดีซึ่งจะจัดองค์ประกอบทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมได้จำนวน 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ความสามารถในการวางแผน คือ พฤติกรรมของสมาชิกภายในทีมร่วมกัน ในการกำหนดเป้าหมายของการทำงาน วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน และมีการแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการปฏิบัติงาน

2. การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน คือ พฤติกรรมของการฟังพียงอาศัย มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือกัน มีความห่วงใยเอื้ออาทรกัน มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

โดยมีการประสานงานระหว่างกันทั้งที่เป็นหน้าที่ของตนเอง และไม่ใช้หน้าที่ของตนเอง โดยคำนึงถึงผลของงานให้สำเร็จเป็นที่ตั้ง

3. ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง คือพฤติกรรมที่แสดงว่าตนเองรู้ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง เมื่อเข้าสู่การทำงานเป็นทีม โดยมีการทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

4. การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น คือ พฤติกรรมแสดงถึงการเคารพเปิดใจ มีความยืดหยุ่นทางความคิดของตนเอง พร้อมทั้งยอมรับฟังความคิด ทัศนคติของสมาชิกภายในทีม มีการเสนอแนะ แนะนำ และระดมความคิด เพื่อปรึกษากันในการแก้ปัญหาการทำงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และการแก้ปัญหาร่วมด้วย เพื่อให้เกิดข้อสรุปและผลลัพธ์ในการทำงานที่ดีที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการทำงานเป็นทีม

ปรินดา เลิศศรีมงคล (2554: 61-67) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ ที่มีทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เครื่องมือที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลของทักษะการทำงานเป็นทีม ในแบบวัดจะมีทักษะย่อย 5 ทักษะ เครื่องมือมีจำนวน 2 ประเภท คือ แบบการประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีการกำหนดสถานการณ์จำนวน 3 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 10 ข้อคำถาม ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .67 ถึง 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าทั้งฉบับเท่ากับ .84 และแบบประเมินพฤติกรรมทักษะการทำงานเป็นทีม การเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบสังเกต มีตรวจสอบความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตโดยใช้สูตรการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักเรียนที่ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยสังเกตได้อยู่ในช่วงขนาดความสัมพันธ์ระหว่าง .60 ถึง .80

ญาณิ วัฒนากร (2558: 128-138) ได้พัฒนาลักษณะเฉพาะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการศึกษามีเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ โดยแบบวัดแบ่งเป็นส่วนที่เป็นสถานการณ์ และส่วนที่เป็นคำถามที่มีรายการคำตอบในรูปแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และแต่ละสถานการณ์ยังมีรูปภาพประกอบแสดงสถานการณ์ เมื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก(r) มีค่าระหว่าง .236 ถึง .882 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าทั้งฉบับเท่ากับ .978

รุ่งนภา จันทรา (2560: 184) ได้ทำการศึกษาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี โดยที่มื่อองค์ประกอบทักษะด้าน ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม เป็นมาตรแบบประเมินค่า(Rating scale) 5 ระดับ เป็นทักษะทักษะด้านความร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ จำนวน 8 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) .60 ขึ้นไปทุกข้อ และมีความ เชื่อมั่นในองค์ประกอบทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา จากค่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .85 และทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .96

วิภาดา แก้วคงคา (2560: 83) ได้พัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการ ใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โดยที่มีการออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็น ทีมโดยผู้เรียน แบบประมาณค่า 5 ระดับ คุณภาพเครื่องมือมีการประเมิน ค่าความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) เท่ากับ .91 และการประเมินความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมในการสร้างมาตรประมาณค่าผลการประเมินมีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ .27 จากผู้เชี่ยวชาญด้านการทำงานเป็นทีมจำนวน 3 คน

พรศิริ สังข์ทอง (2561: 14-29) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการ ทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ รายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ 6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการศึกษาเปรียบเทียบทักษะการทำงาน เป็นทีมจากการเรียน โดยที่มีการออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลด้านทักษะการทำงาน เป็นทีม ซึ่งเป็นแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม จำนวน 28 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยนำแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีมตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก .28 ถึง .84 และมีค่าความ เชื่อมั่น โดยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่า เท่ากับ .937

1.6 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skill)

ทักษะที่ส่วนใหญ่นั้นจะมีในตัวบุคคลเป็นการเรียนรู้ของบุคคล ซึ่งในอันดับแรกจะเกิด จากการเรียนรู้โดยธรรมชาติที่บุคคลเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่เกิดจากตนเองลองผิด-ลองถูก แล้ว ทำให้จดจำเพื่อไม่ให้เกิดสิ่งนั้นอีกในแนวทางที่ผิด จนสามารถพัฒนาสู่การใช้ชีวิตประจำวัน หรือ

การทำงานที่เป็นการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทำให้ต้องการที่จะเรียนรู้ จดจำ และพัฒนาในตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดทุกช่วงวัยของชีวิต หรือเป็นรูปแบบของการศึกษาที่เกิดโดยเข้าสู่การอิงของรูปแบบการศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น โดยที่มีการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถนำความรู้จากแหล่งต่างๆ นั้นมาสู่การพัฒนาคุณภาพการดำเนินชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้บุคคลแต่ละคนที่มีความสนใจแตกต่างกัน ได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้ ทักษะให้ไปบรรลุตามความต้องการของแต่ละบุคคล

ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สุมาลี สังข์ศรี (2544: 16-17) กล่าวถึงการศึกษาเรียนรู้ ผ่านแนวคิดของนักการศึกษาที่ใช้อธิบายถึง คำว่า “Lifelong Education” และ “Lifelong Learning” แล้วให้ความหมายของทั้ง 2 คำในจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ ต้องการให้บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของตนเอง เลือกรับการเรียนรู้ที่เหมาะสม ที่จะนำสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตแต่ละบุคคลเพียงแต่อาจจะจะมีจุดเด่นทางแนวคิดที่ต่างกัน เช่น นักวิชาการศึกษาที่นิยมใช้ “Lifelong Education” จะมองในแง่ของการที่จะให้แนวทาง มองในแง่ของผู้จัดว่าจะจัดเตรียมกระบวนการจัดประสบการณ์อย่างไรจึงจะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ส่วนนักวิชาการการศึกษาที่ใช้ “Lifelong Learning” นั้นอาจจะมุ่งเน้นมาที่ตัวผู้เรียนโดยอธิบายถึงรูปแบบการศึกษาไว้ในโดยเน้นในส่วนของผู้เรียนว่า หลังจากมีผู้จัดการศึกษาให้แล้วผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างไร และเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างไร หรือในลักษณะใดจากความหมายดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ของบุคคลที่เกิดขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมายและมีความต่อเนื่องในทุกช่วงของชีวิต ครอบคลุมการเรียนรู้ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้ตลอดชีวิต อาจหมายรวมถึง วิธีการเรียนรู้ชนิดหนึ่งซึ่งผู้เรียนสามารถดำเนินการไปได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกเรียนรู้ในเรื่องที่สนใจ อาจมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ร่วมด้วย จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของแต่ละบุคคล

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน (2554: 22-23) ให้ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบที่ผสมผสานกันทั้ง 4 กลุ่ม โดยมองการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่า เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัย เกิดขึ้นทั้งทุกช่วงชีวิตของบุคคลนั้นและจากการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน นอกระบบ และตามอัธยาศัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและความสามารถของตนเอง

บุญสม ธรรม (2556: 22) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิตจัดเป็นการเรียนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเกิดขึ้นในทุกช่วง ทุกวันเกิดขึ้นได้ทุกที่ไม่จำกัดเวลา และสถานที่ เป็น

การเพื่อบ่มิให้บุคคลเรียนรู้เกิดการปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงในทุกช่วงชีวิตของบุคคล และส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา พร้อมทั้งให้เข้าถึงความรู้คุณค่าทักษะ และความเข้าใจตลอดไปสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมั่นใจ

ณัฐวุฒิ ประทุมชาติ (2556: 158) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้โดยให้ความสำคัญกับคุณลักษณะความต้องการของแต่ละบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ ความสามารถที่จะไปใช้กับการประกอบอาชีพ และการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นการเรียนรู้ที่เปิดกว้างการเรียนรู้ที่อิสระ ให้ผู้เรียนนั้นมีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งรูปธรรมที่เป็นแหล่งเรียนรู้แบบเสมือนจริง และนามธรรมที่เป็นแหล่งเรียนรู้บทเรียน หนังสือ หรือแนวคิด ทฤษฎี ได้ตามแหล่งเรียนรู้ที่ไม่ได้หมายถึงเพียงสถานศึกษาเท่านั้น

ปิยะ ศักดิ์เจริญ (2558: บทคัดย่อ) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือ การศึกษาตลอดชีวิต เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบที่เกิดจากความต้องการของกระแสสังคมหลัก ในปัจจุบันที่สถานการณ์การดำเนินชีวิต วิถีชีวิตต่างๆปรับเปลี่ยนไปจากสมัยเดิมมาก จึงต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อนำมาปรับใช้ในกิจกรรมของบุคคล อีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยี สารสนเทศ ก็เข้ามาเป็นพลังอำนาจสูงสุดในยุคปัจจุบัน ซึ่งในสังคมกลายเป็นสังคมแห่งฐานความรู้ที่ใครก็ตามที่มีความรู้ที่เป็นประโยชน์ซึ่งนำมาซึ่งพลังอำนาจในหลายด้าน สังคมแบบฐานความรู้ได้เข้ามาปรับเปลี่ยนไป เพื่อให้แต่ละบุคคลขวนขวายที่จะหาความรู้อยู่ตลอดเวลา

แนปเปอร์ และครอปป์ (Knapper & Cropley. 2000: 11-12) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้อย่างอิสระที่บุคคลจะสามารถกระทำได้โดยตามความต้องการของบุคคล และควรเกิดขึ้นได้ตลอดชีวิตของแต่ละบุคคลเท่าที่ต้องการ การเรียนรู้รูปแบบดังกล่าวนี้ไม่ใช่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยขาดการวางแผน

แคมเบล และ ซิดฮายา (Kamble and Sidhaye. 2010) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิต จัดเป็นการเรียนรู้ที่ไม่ได้หมายความว่าถึงการเรียนรู้ที่อยู่ในโรงเรียนเท่านั้น และไม่ได้หมายถึงการเรียนรู้เฉพาะช่วงวันที่อยู่ในวัยเด็กหรือวัยเรียนเท่านั้น แต่เป็นสิ่งที่เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ตลอดเวลาแม้จะไม่ใช่วัยที่จำเป็นต้องเรียน โดยผ่านการเรียนรู้จากสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดในชีวิต และที่พบเจอซึ่งจะไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับสถานที่ เวลาที่จะได้รับความรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

คุณลักษณะและองค์ประกอบของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การสร้างเครื่องมือวัดได้นั้นทางผู้วิจัยต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้เป็นคุณสมบัติของบุคคลที่จะมีลักษณะ

ความสามารถในการสร้าง และพร้อมที่จะแสวงหาความรู้ ผูกพันทักษะต่างๆ เพื่อเป็นการจะพัฒนาศักยภาพของบุคคลที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ประกอบอาชีพ ลักษณะดังกล่าวที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถทำการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างยั่งยืน โดยลักษณะผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งมีนักวิชาการต่างๆ ได้กำหนดเกี่ยวกับลักษณะองค์ประกอบไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542) กล่าวถึงลักษณะองค์ประกอบของบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ว่าควรมีพฤติกรรมความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ประกอบด้วย การมีนิสัยรักการอ่าน รู้สึกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ กล้าแสดงออกทางความคิดเห็น ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2554) ได้รายงานการศึกษาคุณภาพที่เป็นมาตรฐานของเด็กไทยที่สังคมต้องการ ในด้านคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนพอสรุปได้ดังนี้ คือ คุณลักษณะด้านลักษณะนิสัยและความประพฤติ ลักษณะที่แสดงออกถึงความใฝ่รู้ ต้องการแสวงหาความรู้ ความต้องการที่จะให้ตนเองนั้นเกิดการพัฒนาในทุกๆ ด้านและในอีกด้านที่จำเป็นต้องมีคือลักษณะด้านความรู้ความสามารถ ในที่นี้หมายถึงความรู้ ทางด้านการคิด การสื่อสารและการบูรณาการเพื่อใช้ประโยชน์

จิตติปัญญา ชุมสาย ณ อยุธยา (2551: 65) ได้ศึกษาลักษณะองค์ประกอบผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิต-นักศึกษา ในระดับปริญญาตรี ได้ 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ทักษะการคิดคำนวณ และวิเคราะห์ข้อมูล
2. ความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้
3. ดำเนินภารกิจต่างๆ ด้วยการพึ่งตนเอง
4. กำหนดเป้าหมายในอนาคตได้
5. ทักษะด้านการเรียนรู้
6. ทักษะด้านการสื่อสาร

ลักษณะองค์ประกอบของบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง ผู้ที่มีความริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีการแสดงออกถึงความกระตือรือร้นแสวงหาความรู้อยู่เสมอ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มุ่งมั่นที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ได้เหมาะสม

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน (2554: 43) ได้ทำการสรุปแนวคิดทางด้านขององค์ประกอบของบุคคลที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านทักษะความสามารถในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 19 ด้านย่อย คือ

1) ความสามารถแสวงหา และจัดกระทำข้อมูล 2) มีทักษะในการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ เช่น เครื่องพิมพ์ คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต 3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) มีกลยุทธ์รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย 5) มีทักษะทางปัญญาพื้นฐาน เช่น การให้เหตุผล การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบสังเคราะห์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ 6) มีวิสัยทัศน์ในการวางแผนและขยายวิสัยทัศน์ให้กว้างไกล 7) ทักษะและศักยภาพในการจัดการตนเอง 8) ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร 9) การทำงานด้วยตนเอง 10) มีทักษะการเรียนรู้ที่ดี เช่น ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการจำ 11) ความสามารถในการสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง 12) มีความสามารถบูรณาการการเรียนรู้ได้ 13) เป็นผู้ที่สามารถสะท้อน/ประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ 14) มีทักษะในการปรับเครื่องมือในการเรียนรู้และโครงสร้างของเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมในการใช้งานใหม่ ๆ 15) ความสามารถในการศึกษา/เรียนรู้ 16) ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ 17) มีจินตนาการ คาดการณ์และกำหนดเป้าหมายได้ 18) มีความคุ้นเคยกับการสร้างความรู้และไม่ยึดติดกับข้อเท็จจริง และ 19) ทักษะการประนีประนอม

2. ด้านลักษณะนิสัยและเจตคติต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 27 ด้านย่อย คือ

1) ความอยากเรียน /ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน/รักการเรียนรู้ 2) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3) การยอมรับนับถือในการเรียนรู้ของผู้อื่น (เข้าใจผู้อื่น/เปิดโอกาส รับฟังความคิดเห็น/เรียนร่วมกับผู้อื่น) 4) ตระหนักว่าเป็นความรับผิดชอบของคนที่จะต้องแสวงหาความรู้ ทักษะ และเจตคติใหม่ ๆ 5) รักการอ่าน 6) ความสามารถในการยืดหยุ่น/การปรับตัว/ความคล่องตัว เพื่อการเปลี่ยนแปลง 7) ตระหนักว่าการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความก้าวหน้าและการพัฒนาบุคคลและสังคม/ทุกคนต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 8) การควบคุมตนเอง 9) มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง 10) ริเริ่มและดำรงการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง 11) ชอบตั้งคำถามเพื่อหาเหตุ-ผล 12) มีความอยากรู้อยากเห็น 13) ความไม่หยุดนิ่ง/การตื่นตัว/ความกระตือรือร้น 14) ความพยายามในการเรียนรู้ในทุกโอกาส 15) เปิดกว้างยอมรับความคิดใหม่ ๆ กิจกรรมใหม่ ๆ 16) มีวิจารณญาณในการตัดสินใจ 17) เห็นคุณค่าของตัวเอง 18) ชอบใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ 19) การมุ่งมั่นอนาคต 20) ตระหนักว่าการเรียนในโรงเรียนเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในชีวิตเท่านั้น 21) ความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดการใช้ปัญญากับชีวิตจริง 22) ความมุ่งมั่นต่อสังคมที่จะเรียนรู้ 23) การยอมรับนับถือความ เป็นจริง 24) รักการเขียน 25) เรียนรู้ที่จะเลือกรับสิ่งที่จะ

สนับสนุนความสำเร็จ 26) มีความสุข สนุกสนานกับการเรียนรู้ทุกประเภท และ 27) ชอบสิ่งท้าทาย มองการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ท้าทายเชิงบวก

สุบิน ไชยยะ (2557: 38) ได้เสนอแนวคิดที่ผ่านการสังเคราะห์องค์ประกอบของ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตคือ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต แบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ทักษะการคิด เป็นทักษะเริ่มต้นที่ต้องการให้บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้จากการ คิด เบื้องต้น ตั้งแต่รูปแบบการคิดที่ไม่ซับซ้อน จนถึงรูปแบบที่ซับซ้อน ต้องมีการคิดหลายขั้นตอน เช่น การคิดคำนวณ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ จนสามารถคิดสร้างสรรค์ในสิ่งใหม่ได้

2. ทักษะการเรียนรู้ หรือการแสวงหาสิ่งใหม่ ทั้งที่ตนเองสนใจหรือไม่สนใจก็ตาม ผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง สอบถามหรือสื่อสารกับผู้รู้ และพัฒนาจนสามารถเรียนรู้ผ่านระบบ สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถที่จะใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่เหมาะสมในการสื่อสารและการค้นคว้าข้อมูล และนำสิ่งที่ตนเองสืบค้นมาแลกเปลี่ยน เรียนรู้กับกลุ่มผู้ที่สนใจ หรือนำมาอภิปรายความรู้กันได้

ชูศักดิ์ เอื้องโชคชัย (2558: 26) ได้กล่าวถึงลักษณะองค์ประกอบของบุคคลแห่งการ เรียนรู้ตลอดชีวิตคือ บุคคลผู้มีความพร้อม มีศักยภาพ ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ มี เป้าหมายการเรียนรู้เป็นของตนเอง และสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นในการแสวงหาความรู้นั้น ไปสู่ การประยุกต์เพื่อปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ยังสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ และพัฒนา ศักยภาพของบุคคลนั้นได้อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการใช้รูปแบบ การเรียนรู้ที่หลากหลาย ยืดหยุ่น ซึ่งเกิดจากความต้องการและความถนัดของตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ใน สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องไปตลอดชีวิต

แนปเปอร์ และครอปลีย์ (Knapper & Cropley. 2000: 11-12) พยายามอธิบายถึง ลักษณะขององค์ประกอบของบุคคลที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้มีคุณลักษณะ 4 ประการ ได้แก่

1. เป็นผู้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้กับวิถีชีวิตของตนเอง
2. เป็นผู้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต
3. เป็นผู้มีความมุ่งมั่นอย่างมากในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. เป็นผู้มีความกระตือรือร้นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

UNESCO (Watson, 2003) ได้อธิบายองค์ประกอบของบุคคลที่มีการเรียนรู้ตลอด ชีวิต หลักการสำคัญ 4 ประการเพื่อให้เกิดคุณลักษณะความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต คือ

1. การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง (learning to do) หมายถึง การมีทักษะและการประยุกต์ใช้ และรวมถึงทักษะชีวิตด้วย

2. การเรียนรู้เพื่อชีวิต (learning to be) หมายถึง การส่งเสริมสนับสนุนให้มีความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาให้เต็มความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ promoting creativity and personal fulfillment)

3. การเรียนรู้เพื่อรู้ (learning to know) หมายถึง การมีวิธีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น และรวมถึงมีความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ และการเรียนรู้เพื่อที่จะอยู่ร่วมกัน (learning to live together) หมายถึง การมีใจกว้าง อยู่ด้วยกันด้วยความเข้าอกเข้าใจซึ่งกันและกัน

โรงเรียนประถมลอเรลวูด รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา (Laurelwood Elementary School. 2012-2013: online) ได้กำหนดแนวทางของกลุ่มคนที่มีความรู้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skills) ไว้ ดังนี้

1. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communicate Effectively)
2. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ (Take responsibility for learning)
3. การแบ่งปันสู่สังคม (Contribute to society)
4. การคิดการแก้ปัญหา (Become informed, be productive, think)
5. การทำงานร่วมกัน (Work collaboratively)
6. การประมวลผลข้อมูล (Process information)

จากความหมาย และองค์ประกอบของการเรียนรู้ตลอดชีวิตข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเพื่อเป็นแนวทางใช้ในการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยที่ในส่วนของ “ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต” หมายถึง การเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้สูงสุด จนเกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลจากการประพฤติปฏิบัติจนกลายเป็นวัฒนธรรม กล่าวคือ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทุกช่วงอายุ และทุกรูปแบบของการเรียนรู้ ทั้งในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย โดยผู้เรียนริเริ่มขึ้นอย่างตั้งใจ และมีเป้าหมายในการพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ สมรรถภาพ และพฤติกรรม ที่ครอบคลุมการเรียนรู้ การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติ การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกัน และการเรียนรู้เพื่อชีวิต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและสังคม สามารถนำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต และประกอบอาชีพรวมทั้งปรับตัวเข้ากับ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสามารถสรุป

ลักษณะขององค์ประกอบหลักที่จะแสดงออกในตัวบุคคลนั้น โดยสามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบได้ 2 องค์ประกอบที่เหมาะสมกับการสร้างเครื่องมือการวัด ดังนี้

1. ความสามารถในการเรียนรู้ คือ ลักษณะพฤติกรรมบุคคลพยายามแสวงหาความรู้ตลอดเวลาโดยที่เป็นการตอบข้อสงสัยที่ตนเองอยากรับ หรือเป็นการแสวงหาความรู้ใหม่และนำความรู้ที่ได้มาผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการคิดเชิงวิพากษ์ พร้อมทั้งริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาการการเรียนรู้ต่างๆ อย่างหลากหลายจากคำปรึกษาสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานโดยพัฒนาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

2. ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้ คือลักษณะพฤติกรรมที่แสดงถึงความอยากเรียน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการเรียนรู้ เข้าใจผู้อื่นพร้อมทั้งเปิดโอกาส รับฟังความคิดเห็นผู้อื่นเพื่อนำมาปรับปรุงตนเอง มองว่าการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความก้าวหน้าและการพัฒนาบุคคลและสังคม โดยที่ทุกคนต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความอยากรู้อยากเห็น พยายามในการเรียนรู้ในทุกโอกาส และมีความสุข สนุกสนานกับการเรียนรู้ทุกประเภท ชอบสิ่งท้าทาย มองการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งท้าทายเชิงบวก

งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน (2554: 180-183) ได้พัฒนาแบบวัดคุณลักษณะความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยที่มีการออกแบบเครื่องมือ เป็น 2 ประเภท 1. แบบวัดมาตรฐานประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ จำนวน 70 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 ถึง .64 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .96 2. แบบสถานการณ์ 4 ตัวเลือก จำนวน 70 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 ถึง .53 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .93

ขจี พงศธรวิบูลย์ (2556) ได้ทำการศึกษาของแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 18 ข้อ พบว่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.00 และความเชื่อมั่น เท่ากับ .817 ค่าอำนาจจำแนก .250 ถึง .577 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่าคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ค่าไอเกนของแต่ละองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง 2.13 – 2.62 และสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 52.86 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีค่าไคสแควร์ = 109.23 ที่ระดับองศาอิสระ = 116 $p = 0.659$ และ RMSEA = 0.00

บุญสม ธรรม (2556: 56-58) ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ตลอดชีวิตของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลโดยได้แนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมของนักวิชาการ และมีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งเป็น 5 ด้าน จำนวน 82 ข้อ เป็นแบบสอบถามโดยใช้มาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา(Content validity index, CVI) โดยมีการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบทั้งหมด 4 ครั้ง โดยมีค่า .11 , .60 , .62 และ .82 ตามลำดับ และพิจารณาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยหาจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .94

จุลศักดิ์ สุขสบาย (2560: 220-236) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุและแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิต โดยมีการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (แบบวัดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ) จำนวน 30 ข้อ มีคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) อยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 ค่าอำนาจจำแนก(r) แบบ Corrected Item-Total Correlation มีค่าอยู่ระหว่าง .30 ถึง .69 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยหาจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .981

T. Subahan Mohd Meerah (2010) ได้ทำการการวัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศมาเลเซีย ในการเก็บข้อมูลนั้นเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาความเที่ยงตรง และความน่าเชื่อถือ ของแบบสอบถามการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่พัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทของมาเลเซีย แบบสอบถามการเรียนรู้ตลอดชีวิตประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 14 ข้อที่วัดคุณลักษณะ 5 ประการของผู้เรียนตลอดชีวิตที่ระบุ โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับตามแบบของแบบลิเคิร์ต โดยสเกลตั้งแต่ -2(ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ถึง 2 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) แต่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยหาจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Chronbach's Alpha Coefficient หรือ α) มีค่าเท่ากับ .597

Duygu GÜR ERDOĞAN (2016) ได้ทำการพัฒนาของแนวโน้ม ลักษณะของการวัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีเป้าหมายเพื่อให้มีแบบวัดที่มีความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น ในการศึกษาครั้งนี้มีเครื่องมือในการวัดเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า 5 ระดับตามมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต พบว่า เมื่อทำการการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ(EFA) แบบวัดมี 17 ข้อคำถาม 2 องค์ประกอบ เรียกว่า "ความเต็มใจที่จะเรียนรู้" และ "การเปิดกว้างสู่การปรับปรุง" ทั้ง 2 องค์ประกอบร่วมกันอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 43.44 ค่าความน่าเชื่อถือของแบบ

วัด จากสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของครอนบาคมีค่าเท่ากับ .86 ในขณะที่ค่า ω คำนวณได้เท่ากับ .89 ยังหาค่าจากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นการทดสอบซ้ำมีค่าเท่ากับ.76

1.7 ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and Organizing skill)

การวางแผน (Planning)

การวางแผนเป็นเรื่องของการกำหนดความต้องการ วิธีการดำเนินการ และความคาดหวัง ผลการดำเนินการในอนาคต โดยใช้หลักวิชาการ เหตุผล มีข้อมูลตัวเลขประกอบ มีการเสนอปัญหา เพื่อขอจัดอุปสรรคที่จะมาถึงเป้าหมายข้างหน้าได้ ทำให้ผู้ปฏิบัติรู้ว่าทำอะไร ที่ไหนเมื่อใด กับใครทำอย่างไร และทำเพื่ออะไรได้อย่างชัดเจน ซึ่งนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และได้ผล

ความหมายของการวางแผน

สุรัสวดี ราชสกุลชัย (2547: 58) กล่าวว่าความหมายคือการปฏิบัติงานที่ผ่านกระบวนการเลือกวิธี และเลือกสิ่งที่อยู่รอบตัวหรือสภาพแวดล้อม ที่จะมาร่วมในการทำงานให้เรียบร้อยเกิดประสิทธิภาพที่สุด ซึ่งการวางแผนนั้นจะต้องผ่านการคิดตัดสินใจหาแนวทางอย่างรอบครอบ เพื่อให้สามารถดำเนินการทำงานได้ดี

วิลาวรรณ รพีพิศาล (2550: 42-43) ในระดับองค์กร หรือหน่วยงานนั้นขั้นตอนการวางแผนการทำงานจัดเป็นขั้นตอนแรกที่เหมาะสม ในการวางแผนงานที่งานของแต่ละบุคคล พร้อมกำหนดจุดมุ่งหมายที่เป็นผลสำเร็จของงาน ถ้าเป็นไปได้นั้นจะรวมไปถึงการกำหนดจะให้ใครเป็นผู้ปฏิบัติบ้างในงานใดบ้าง งานนั้นจะต้องเริ่มทำงานระยะเวลาที่ควรจะทำให้แล้วเสร็จเมื่อไร ผ่านขั้นตอนอย่างไรที่จะกำหนดขึ้นทำให้งานนั้นสำเร็จ

คาสต์ และโรเซนวิก (Kast & Rosenzweig, 1970: 435-436) ได้อธิบายว่าการวางแผน เป็นการเลือกกำหนดแนวทาง พิจารณากระบวนการ ผ่านการตัดสินใจคาดการณ์ล่วงหน้าถึงความเป็นไปได้ของผลงาน ว่าจะต้องทำอย่างไร ด้วยสิ่งใด ให้เกิดผลงานตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ของแต่ละครั้ง

คุนต์ และโอดอนเนลล์ (Koontz & O'Donnell, 1968: 81) การวางแผนว่าถือเป็นการคิดเพื่อกำหนดการตัดสินใจ สำหรับเตรียมเพื่อเดาถึงสิ่งที่จะทำ ทำอย่างไร เมื่อใด และใครเป็นผู้กระทำ ดังนั้นการวางแผนจึงเป็นการนำข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันเชื่อมโยงสู่แผนในอนาคตตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละงาน

ฮิคส์ (Hicks, 1981) อธิบายว่า การวางแผนเป็นหน้าที่ของบุคคลในด้านการบริหารงาน ทั้งบุคคล และทรัพยากร ประการแรกที่ทำเพื่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะ

การที่จะวางแผนให้ได้ผลสำเร็จนั้น จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลจากอดีต การตัดสินใจในปัจจุบัน และทำการประเมินผลในอนาคตด้วย

วอห์ลสเตตเตอร์ (Wohlstetter, 1964: 125-126) ซึ่งอธิบายว่าการวางแผน หมายถึง วิธีการที่จำเป็นของการทำให้การตัดสินใจก้าวหน้า และเป็นสิ่งที่ต้องมียู่ก่อนกระทำ ทั้งนี้การวางแผนเพื่อที่จะตอบคำถาม 2 ข้อดังต่อไปนี้คือ 1) ความมุ่งหมายขององค์กร และ 2) การสร้างวิธีที่จะทำให้งานสำเร็จตามสิ่งที่ต้องมุ่งหมายนั้น ดังนั้น การวางแผนจึง เป็นเรื่องที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ และสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

การจัดระเบียบแบบแผน (Organizing)

องค์กร หน่วยงาน หรือแม้แต่การเรียนรู้ภายในห้องเรียนนั้น จะประกอบด้วยบุคคลที่หลากหลาย ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ หรือความถนัดของแต่ละบุคคล ดังนั้น ในการทำงานต่าง ๆ นั้น ควรจะต้องมีการแบ่งหน้าที่ให้ชัดเจน เป็นเสมือนการจัดระเบียบสภาพแวดล้อมให้กลุ่มคนนั้นสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบ และก่อให้เกิดประโยชน์หลาย ด้าน คือ ประโยชน์ต่อองค์กร ประโยชน์ต่อผู้บริหาร และประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงาน

ความหมายของการจัดระเบียบแบบแผน

ธงชัย สันติวงษ์ (2546: 216) อธิบายจำกัดความการจัดระเบียบแบบแผนนั้นต้องเกิดจากบุคคลทั้งหมดขององค์กร โดยที่แต่ละบุคคลจะต้องมีความรู้สึกสัมพันธ์กัน เพื่อมองถึงประโยชน์ขององค์กรเป็นหลัก

วรณารถ แสงมณี (2544: 2-3) ได้ให้ความหมายของการจัดการองค์กรว่า หมายถึง “ความพยายามของผู้บริหารในการกำหนดแนวทางโครงสร้างองค์กร โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการ สนับสนุนให้การดำเนินงานสามารถประสบความสำเร็จได้ตามที่วางแผนงานไว้ ซึ่งกระบวนการ ดังกล่าวนี้นักประกอบด้วยความสัมพันธ์พื้นฐาน 3 ประการ คือ ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และ ความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบ”

ศิริอร ชันธหัตถ์ (2547: 48) ให้ความหมายการจัดการองค์กรว่า “การจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงานต่างๆ และบุคคลในองค์กร โดยกำหนดภารกิจ อำนาจหน้าที่ และ ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อให้การประกอบการตามภารกิจขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ”

วิลาวรรณ รพีพิศาล (2550: 42-43) ให้ความหมายการจัดการองค์กรว่า เป็นขั้นตอนที่ควรเริ่มต่อจากการที่ผู้บริหารมีการสร้างแผนงานที่จะต้องดำเนินการแล้วนั้น ต่อมาจะต้องมีการแบ่งส่วนงานออกให้ชัดเจนมากขึ้น และผู้บริหารองค์กรนั้นควรเป็นผู้ที่จะประสานงานหรือเชื่อมต่อ

ในแต่ละส่วนงานให้เข้ากันเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ เป็นประโยชน์สำหรับองค์กร เพื่อนร่วมงานเป็นไปในทางที่ดีที่สุด

จากความหมายของการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน ผู้วิจัยจึงสรุปถึงลักษณะที่สอดคล้องกัน และต้องมีการดำเนินงานไปพร้อมกันเนื่องจากแนวคิดส่วนใหญ่บ่งบอกถึงการวางแผน และการจัดการองค์กรนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานรูปแบบต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยสรุปความหมายของการวางแผน และการจัดการองค์กร หมายถึง กระบวนการคิดคาดการณ์เพื่อวางแผนทางในการปฏิบัติงานแต่ละอย่างที่ได้ทำว่าจะต้องมีการดำเนินการอย่างไร และต้องใช้ทรัพยากรอย่างไร พร้อมทั้งมีการจัดการระเบียบในการประเมินบุคคล ฝายงาน และทรัพยากรต่างๆ ขององค์กรในการดำเนินการเพื่อให้วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีความยืดหยุ่นและการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม และนำแผนที่วางไว้เพื่อการปฏิบัติในการวางตัวบุคคลในการทำงาน เลือกใช้ทรัพยากร บริหารเวลาลำดับความสำคัญในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการต่างๆ ในการสนับสนุนให้ทำงานได้ตามแผนที่ได้วางไว้ จนสามารถประสบความสำเร็จได้ตามที่วางแผน

คุณลักษณะและองค์ประกอบของการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน

บุคคลแต่ละคนที่พร้อมจะการปฏิบัติงานแต่ละคนจะต้องมีทักษะที่สามารถวางแผน และจัดระเบียบงาน หรือจัดการภายในของหน่วยงาน และกลุ่มที่ทำงานร่วมกัน โดยใช้การกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์เป้าหมายการสร้างตารางการทำงาน และการวางแผนงานที่มีทั้งการใช้งบประมาณ และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอน และมีการเลือก หรือขอความช่วยเหลือจากส่วนงานต่างๆ เพื่อให้งานสำเร็จเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการทำงานให้องค์กรไปในแนวทางที่ดี ซึ่งจะต้องมีลักษณะ พฤติกรรมที่แสดงออก (Chicago state University, 2018)

Mike Schmitz (2015: online) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของบุคคลที่จะสามารถแสดงออกในการการวางแผน และการจัดการองค์กรได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การจัดลำดับความสำคัญ หมายถึง ต้องมีการทราบว่าจะงานใดเป็นงานที่สำคัญที่สุด และงานใดสามารถรอได้ และสามารถแยกงานของคุณออกเป็นชิ้นเล็กๆ ส่วนๆงานได้ แล้วจึงมุ่งเน้นไปที่แต่ละงานโดยเริ่มจากสิ่งที่สำคัญที่สุด
2. การจัดการเวลา หมายถึง สามารถหาวิธีที่จะใช้เวลาของตนเองให้คุ้มค่าที่สุด ประเมินการเวลาที่จะทำให้สามารถทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จได้

3. การเลือกใช้ทรัพยากร หมายถึง ประเมินในการปฏิบัติงานต้องใช้ทรัพยากรประเภทใดบ้าง ทั้งทรัพยากรมนุษย์หรือคนที่จะมาปฏิบัติงาน ทรัพยากรสถานที่ และทางด้านเวลา โดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์

4. การมอบหมายหน้าที่ หมายถึง การมอบหมายเป็นวิธีปฏิบัติทั่วไป และจำเป็นในสถานที่ทำงาน เพื่อให้บุคคลที่ทำงานร่วมกันทราบถึงมีหน้าที่รับผิดชอบในการทำให้งานเพื่อไปสู่เป้าหมายจนเสร็จ เป็นเสมือนการกระจายงาน

5. การวางระบบการทำงาน หมายถึง เป็นเสมือนลำดับขั้นตอนของการทำงานให้ งานสามารถลุล่วงไปตามลำดับ โดยที่ไม่ให้งานที่ดำเนินการซ้ำไปมา แล้วให้เกิดข้อผิดพลาด หรือข้อผิดพลาดน้อยมาก โดยระบบหรือกระบวนการทำงานที่วางไว้จะช่วยให้เราในการทำงานได้ตรง อาจมีการตรวจสอบ หรือจัดบันทึกการทำงาน

6. การวางแผนล่วงหน้า หมายถึง สามารถมีการวางแผนล่วงหน้าถึงการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการกำหนดควบคุมระยะเวลาที่จะต้องทำงาน เลือกลำดับงานในครั้งต่อไป หรืองานต่อไปจากการประเมินข้อมูลเดิมเพื่อให้ประสบความสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งบางครั้งคุณไม่สามารถควบคุมระยะเวลาที่คุณต้องทำงานได้ใช้เวลาให้คุ้มค่าที่สุด

มหาวิทยาลัยสแตรธไคลด์ (University of Strathclyde, 2019: online) ได้เสนอ ลักษณะความสามารถในการจัดการตนเอง หรือผู้อื่น ภายในสถานการณ์ต่างๆ ในการเลือกใช้ สิ่งของ เวลา และคนให้ที่ความเฉพาะเจาะจงสำหรับการทำงานแต่ละครั้ง ทั้งระยะสั้น และระยะยาว โดยมีลักษณะองค์ประกอบ ต่อไปนี้

1. สามารถประเมินจัดลำดับเวลาที่เหมาะสม พร้อมระบุทรัพยากรที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทุกด้าน โดยกำหนดเป็นตารางงานที่ชัดเจน

2. กำหนดวิธีการตรวจสอบขั้นตอนการทำงาน และผลของการปฏิบัติงาน

3. สามารถลำดับความสำคัญอย่างเป็นระบบแยกความแตกต่างระหว่างงานเร่งด่วนสำคัญและไม่สำคัญ

จากความหมาย และองค์ประกอบของการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผนนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปเพื่อเป็นแนวทางใช้ในการสร้างแบบวัด โดยที่ในส่วนของ “ทักษะการวางแผน และการจัดการองค์กร” หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ของการทำงาน พร้อมทั้งเลือกแนวทางในการปฏิบัติจะต้องมีการดำเนินการอย่างไร และใช้ทรัพยากรอย่างไร มีการจัดการระเบียบการปฏิบัติงานในองค์กรเพื่อให้สำเร็จวัตถุประสงค์ และมีความยืดหยุ่นและการเปลี่ยนแปลงตามความ

เหมาะสม สามารถนำแผนที่วางไว้เพื่อการปฏิบัติโดยผ่านลักษณะองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. การจัดลำดับความสำคัญ คือ ลักษณะการเลือกทำงานตามความสำคัญ งานใดสำคัญที่สุด และงานใดสามารถรอได้ สามารถแยกลักษณะงานเป็นส่วนย่อย พร้อมมุ่งเน้นไปที่แต่ละงานโดยเริ่มจากสิ่งที่สำคัญที่สุด ให้เกิดความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และดำเนินงานจนสำเร็จ

2. การจัดการเวลา คือ การใช้เวลาในการทำงานให้คุ้มค่ามากที่สุด ประเมินการเวลาที่จะทำให้สามารถทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จได้ โดยเลือกให้ความสำคัญในเวลางานแต่ละชิ้นได้อย่างเหมาะสม

3. การเลือกใช้ทรัพยากร คือ การวางแผนเลือกใช้ทรัพยากร ทั้งทรัพยากรมนุษย์หรือคนที่จะมาปฏิบัติงาน ทรัพยากรสถานที่ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ วัตถุประสงค์ของงาน

4. การมอบหมายหน้าที่ คือ การเลือกให้บุคคลที่ทำงานร่วมกันทราบถึงหน้าที่รับผิดชอบในการทำงาน และเป็นการกระจายงาน

งานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน

จรีภรณ์ เจริญเสียง (2555) ได้ศึกษาในเรื่องของการบริหารงาน ของผู้นำชุมชนต่อการบริหารงานของสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยมีด้านประกอบ 4 ด้าน ซึ่งมีด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์กร เป็นส่วนประกอบของเครื่องมือวัดความคิดเห็นในการเก็บข้อมูลวิจัย โดยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นประมาณค่า 5 ระดับ และมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยหาจากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ .912

จากการศึกษาแนวคิด ความหมาย และองค์ประกอบ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน แล้วนั้นผู้วิจัย พบว่า มีการวิจัยที่ได้ศึกษาที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นทั้ง 5 ทักษะ ซึ่งสามารถสรุปได้จากจำนวนงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว โดยทักษะการแก้ปัญหาามีเอกสารที่เกี่ยวข้องมากที่สุด รองลงมาคือทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน น้อยที่สุด ตามลำดับ ดังตาราง 4

ตาราง 4 การศึกษาแนวคิด ความหมาย และองค์ประกอบ และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ทั้ง 5 ทักษะ

ผู้วิจัย (ปี)	ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน				
	1. การสื่อสาร	2. การแก้ปัญหา	3. การทำงานเป็นทีม	4. การเรียนรู้ตลอดชีวิต	5. การวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน
สุภัทรา ตันติวิทยามาศ (2554)		✓			
ปริญดา เลิศศรีมงคล (2554)			✓		
ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิลัน (2554)				✓	
มนลดา กล่อมแก้ว (2555)	✓	✓			
จวีรภรณ์ เจริญเสียง (2555)					✓
จิตินันท์ สัมมานุช (2556)	✓				
นำทิพย์ องอาจวานิชย์ (2556)	✓	✓	✓		
ขจี พงศธรวิบูลย์ (2556)				✓	
บุญสม ธรรมชม (2556)				✓	
ชัญญา ลีศัตบุพผาย (2557)	✓				
ชนัดดา เทียนฤกษ์ (2557)	✓	✓			
นภสร เวื่อนโรจน์รุ่ง (2558)		✓			
ญาณี วัฒนาการ (2558)			✓		
ศิริพร ครุฑทากาศ (2557)		✓			
แพรมาศ บุรณมานัส (2558)	✓				
จิตติยา เนตรวงษ์ (2559)		✓			
ชลณา ทศมาลี (2559)		✓			
วิลาวัลย์ พรพัชรพงศ์ (2560)	✓				
นิรชา อ่ำประเวทย์ (2560)			✓		
จุลศักดิ์ สุขสบาย (2560)				✓	

ตาราง 4 (ต่อ)

ผู้วิจัย (ปี)	ทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงาน				
	1. การสื่อสาร	2. การแก้ปัญหา	3. การทำงานเป็นทีม	4. การเรียนรู้ตลอดชีวิต	5. การวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน
รุ่งนภา จันทรา (2560)	✓	✓	✓		
พรศิริ สังข์ทอง (2561)			✓		
T.Subahan Mohd Meerah(2010)				✓	
John R. Kirby (2010)				✓	
Paris S. Strom (2011)			✓		
Devrim Erdem-Keklik (2013)		✓			
Tang Keow Ngang (2013)		✓			
Shelly Wismath (2014)		✓			
Emily Britton (2015)			✓		
Keith M. Harris (2016)	✓				
Jillian L. Gustin (2016)	✓				
Duygu GÜR ERDOĞAN (2016)				✓	
สรุปรวม	10	12	8	7	1

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้แล้วนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนั้นทำให้ได้ทักษะ และองค์ประกอบที่จะสามารถนำมาสร้างแบบวัด แล้วนั้นเพื่อให้เครื่องมือวัดที่จะสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้วิเคราะห์เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออีกด้วยเพื่อให้ได้เครื่องมือ ที่ประสิทธิภาพสูง พบว่า ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้นำนั้นส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนใหญ่เป็นรูปแบบของแบบสอบถาม แบบประเมินตนเอง มาตรา

ประมาณค่า ทั้ง 4 ระดับ และ 5 ระดับ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงจะสร้างเครื่องมือวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานใน 5 ทักษะ รูปแบบของแบบวัดเชิงสถานการณ์ ดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบรูปแบบเครื่องมือวัดที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ผู้วิจัย (ปี)	รูปแบบเครื่องมือวัด	แบบมาตรฐาน ประมาณค่า	แบบสังเกต	แบบวัดเชิง สถานการณ์
ทักษะการสื่อสาร (Communication)				
ฐิตินันท์ สัมมานุช (2556)		✓		
น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ (2556)		✓		
ชญญา ลีศักดิ์รูปาย (2557)		✓		
ชนัดดา เทียนฤกษ์ (2557)				✓
แพรวมาศ บุญธมนานัส (2558)		✓		
วิลาวัลย์ พรพัชรพงศ์ (2560)		✓		
รุ่งนภา จันทรา (2560)		✓		
Keith M. Harris (2016)		✓		
Jillian L. Gustin (2016)		✓		
ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving)				
น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ (2556)		✓		
ชนัดดา เทียนฤกษ์ (2557)				✓
นภสร เรือนโรจน์รุ่ง (2558)		✓		
ศิริพร ครุฑกาต (2557)		✓		
ฐิตียา เนตรวงษ์ (2559)		✓		
ชลณา ทศมาลี (2559)		✓		
รุ่งนภา จันทรา (2560)		✓		
Devrim Erdem-Keklik (2013)		✓		
Tang Keow Ngang (2013)		✓		
Shelly Wismath (2014)		✓		

ตาราง 5 (ต่อ)

รูปแบบเครื่องมือ ผู้วิจัย (ปี)	แบบมาตรฐาน ประมาณค่า	แบบสังเกต	แบบวัดเชิง สถานการณ์
ทักษะการทำงานเป็นทีม (Team work) ปริณดา เลิศศรีมงคล (2554) น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ (2556) ญาณิ วัฒนาการ (2558) นิรชา อ่ำประเวทย์ (2560) รุ่งนภา จันทรา (2560) พรศิริ สังข์ทอง (2561) Paris S. Strom (2011) Emily Britton (2015)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning) ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิสัน (2554) ขจี พงศธรวิบูลย์ (2556) บุญสม ควรม (2556) จุลศักดิ์ สุขสบาย (2560) รุ่งนภา จันทรา (2560) John R. Kirby (2010) T.Subahan Mohd Meerah (2010) Duygu GÜR ERDOĞAN (2016)	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and organizing) จุรีภรณ์ เจริญเสียง (2555)			✓

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

สวณีย์ เสริมสุข (2555) เป็นการศึกษาสภาพของนักเรียน และครูด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียน เพื่อพัฒนาระบบการกำหนดกลยุทธ์ของครู เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้สวอท (SWOT) พบว่ารูปแบบของทักษะสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนที่พบว่า นักเรียนทั้ง 4 โรงเรียนมีคะแนนทักษะในด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสูงเป็นอันดับแรก ในขณะที่ครูทั้ง 4 โรงเรียนคิดว่าได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานให้กับ นักเรียนทั้ง 11 ด้าน ในระดับมาก

Mohd Yusof, H (2012) ศึกษารูปแบบการวัดทักษะความสามารถในการจ้างงาน โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบรูปแบบการวัดทักษะความสามารถในการจ้างงาน(Hymes Dell) สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 280 คนมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach Alpha) และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อหาแบบจำลองการวัดสำหรับ แต่ละโครงสร้างโดยใช้ซอฟต์แวร์ AMOS พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของ Cronbach Alpha มีค่ามากกว่า 0.70 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมเหมาะสมกับโมเดลการวัด ดังนั้นรูปแบบการวัด จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในการศึกษาทักษะการจ้างงานที่ได้รับจากนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในบริบทของการศึกษาในประเทศมาเลเซีย

Fatima Suleman (2016) ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่เป็นพื้นฐานช่วยในการเปลี่ยนแปลงที่จะเป็นประโยชน์ต่ออาชีพการงานของผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการจ้างงาน โดยได้รับข้อมูลมาโดยตรงโดยใช้เกณฑ์การจ้างงาน แต่ยังได้รับการเก็บรวบรวมโดยอ้อมบนพื้นฐานของความพึงพอใจของนายจ้างกับทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งพบว่าทักษะการจ้างงานที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดการจ้างงาน ได้แก่ ความสามารถในการติดต่อระหว่างบุคคลการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ยังพบว่านายจ้างบางรายไม่ต้องการบัณฑิตที่มีการทำงานเป็นทีมไม่ดี และต้องการทักษะทางด้านเทคโนโลยี

Larry Dershem (2016) ศึกษาเครื่องมือการประเมินทักษะความสามารถในการจ้างงานที่จะประสบความสำเร็จ โดยเป็นการพัฒนาเวอร์ชันภาษาอังกฤษ และปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการให้เหมาะสมกับประเทศฟิลิปปินส์ พบว่า เครื่องมือที่มีการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพความเชื่อมั่น Cronbach Alpha มีค่าอยู่ระดับ “มาก” และมีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของแบบวัดเวอร์ชันภาษาอังกฤษ มีจำนวน 6 องค์ประกอบตามแนวคิด

Fayeq Ali Ali (2016) การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินทักษะการจ้างงานของนักธุรกิจที่มหาวิทยาลัยอิสซิก และเพื่อประเมินว่าทักษะการจ้างงานมีการรับรู้จากนายจ้างที่มีศักยภาพอย่างไร ทักษะการจ้างงานสามารถ แบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ทักษะทางวิชาการขั้นพื้นฐานการคิดขั้นสูง และคุณลักษณะส่วนบุคคล เครื่องมือเป็นแบบสอบถามได้รับการพัฒนาขึ้นในหลายมิติ โดยระหว่างนักศึกษาคณะครุศาสตร์การบริหาร และเศรษฐศาสตร์จากมหาวิทยาลัยอิสซิก พบว่า ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะทางคอมพิวเตอร์ และการคิดเชิงวิพากษ์เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการจ้างงาน ซึ่งคาดหวังจากนายจ้างที่ลูกจ้างจะต้องมีศักยภาพ

Rajnish Kumar (2017) ศึกษาการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับทักษะความสามารถในการจ้างงาน โดยใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาชุดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเพิ่มความสามารถในการจ้างงานของผู้สำเร็จการศึกษา และพนักงานที่มุ่งเน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT) พบว่า ชุดทักษะที่สำคัญสำหรับการจ้างงานจากผู้เชี่ยวชาญด้าน IT เน้นทักษะหกอย่าง ได้แก่ ทักษะทางเทคนิคทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะส่วนตัว ทักษะทางสังคมทักษะทั่วไป และทักษะการรับรู้ความสามารถในการรับรู้ด้วยตัวเอง

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

2.1 การสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์

ลักษณะของแบบวัดเชิงสถานการณ์

แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลอง หรือมีการสร้างเหตุการณ์ที่เป็นเรื่องราวต่างๆ โดยเลือกจากการดำเนินชีวิตประจำวันให้มากที่สุด โดยที่คาดว่าผู้ตอบนั้นจะพบเจอสถานการณ์ต่าง ๆ นั้น มาในประสบการณ์ส่วนตัวแล้วซึ่งผู้ออกแบบวัดจะต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วย ซึ่งตัวสถานการณ์นั้นจะต้องพยายามให้ผู้ตอบแสดงถึงความรู้สึกของตนเองออกมา หรือความคิดเห็นที่มีต่อสถานการณ์นั้น เป็นเสมือนการสนองตอบว่าตัวผู้ตอบนั้นต้องการตอบอย่างไร และการตอบแบบวัดดังกล่าวนี้ยังมีลักษณะการตอบที่หลากหลายรูปแบบ เช่น เป็นแบบเลือกตอบหลายตัวเลือก การเขียนตอบเพื่อแสดงความคิดเห็น หรือเป็นการเลือกเพียง ใช่/ไม่ใช่ ทำ/ไม่ทำ (ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 ข, 199)

หลักการและวิธีสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

(พิชิต ฤทธิจุฑา, 2552, 70-72)

1. กำหนดพฤติกรรม คุณลักษณะที่จะสร้างเครื่องมือวัด

2. เลือกรูปแบบสร้างสถานการณ์ ข้อคำถามที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนที่ต้องการวัด ที่สำคัญจะต้องไม่สร้างอยู่บนความลำเอียง หรือเฉพาะกลุ่ม

3. พยายามเขียนข้อคำถามที่ถามเฉพาะในสถานการณ์นั้นตามพฤติกรรม หรือคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดเท่านั้นเพื่อไม่ให้นักเรียนนำความรู้ส่วนอื่นมาตอบ เพื่อให้สามารถสื่อความเข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้ออก กับ ผู้ตอบ โดยที่มีข้อควรคำนึง ดังนี้

รูปแบบขั้นตอนในการเริ่มการเขียนสถานการณ์ เพื่อใช้ในการเป็นเหตุการณ์จำลองให้ผู้ตอบทุกคนใช้เหมือนกัน เพื่อเข้าใจตรงกัน ตามหลักได้ดังนี้

1. ไม่ควรเป็นสถานการณ์ที่เกินความเป็นจริง ต้องเป็นสถานการณ์ที่คาดการณ์ว่าสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกบุคคลที่จะมาตอบแบบวัด

2. สถานการณ์ที่สร้างขึ้นควรมีลักษณะความรุนแรงอยู่ในความเป็นกลางคือ ไม่สร้างความเครียดให้กับผู้ตอบ ซึ่งถ้าหากสร้างปัญหาที่มีความรุนแรงสูง สร้างความวิตก ไขว่เขว ให้ผู้ตอบจะส่งผลให้ค่าของการวัดนั้นเกิดความคลาดเคลื่อนได้สูงตามไปด้วย เช่น สถานการณ์สื่อถึงความเป็น ความตายของบุคคลในสถานการณ์ และจำลองให้ผู้ทำแบบวัดต้องแสดงออกถึงพฤติกรรมในทางลบเพื่อเป็นการแก้ปัญหานั้น จัดว่าเป็นสถานการณ์อันตราย สร้างความวิตกมากไปในการตอบ

3. ภายในสถานการณ์ต้องระบุ รายละเอียด ข้อมูลต่างๆ เพียงพอที่จะให้ผู้ตอบตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติในแนวทางที่เหมาะสมได้

รูปแบบการเขียนคำถาม ผู้ออกข้อคำถามนั้นจะต้องพยายามให้ผู้ตอบหรือนักเรียนที่ทำแบบวัด/แบบทดสอบนั้น ตอบได้ตรงประเด็นในการวัดมากที่สุด มีหลักดังนี้

1. ข้อคำถามนั้น ไม่ควรที่จะมีการถามซ้ำนำคำตอบ และต้องถามเพียงกรอบเนื้อหาที่อยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเท่านั้น หรือถามคำถามที่ไม่เกี่ยวกับสถานการณ์

2. การตั้งคำถาม หรือสถานการณ์นั้นไม่ควรเขียนสถานการณ์ที่ยาวมากเกินไปจนจำเป็น โดยที่มีรายละเอียดของสถานการณ์มากจนผู้ตอบหลงประเด็นในการตอบ และเมื่อถึงข้อความถามที่ตั้งนั้น ก็ไม่ควรถามแต่รายละเอียดย่อย ต้องตั้งคำถามที่ต้องการถามได้ตรงประเด็น เน้นเนื้อหาที่ต้องการให้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมาให้ชัดเจนมากที่สุด

3. คำถามที่ใช้อาจเป็นการตอบเพื่อการตัดสินใจ หรือเป็นการตอบแนวทาง หรือลักษณะการกระทำของตัวบุคคลที่จะต้องตัดสินใจในการตอบ ตามสถานการณ์ที่ตั้งและข้อคำถามที่ถามนั้นๆ

4. ควรจะต้องมีการตรวจสอบสถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นเมื่อเสร็จแล้ว ประเมินการนำไปสู่ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลนั้นเป็นสถานการณ์ที่ปัจจุบัน ไม่ควรเป็นสถานการณ์ในอดีตที่นานมาแล้ว หรือสถานการณ์ที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

5. ข้อคำถามต้องมีความยาวที่เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

6. นำแบบวัดไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขตามข้อมูลที่ได้เพื่อให้สมบูรณ์ขึ้น

ข้อดีของแบบวัดเชิงสถานการณ์

1. แบบวัดเชิงสถานการณ์ ถือเป็นเครื่องมือวัดทางพฤติกรรม ที่จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้สร้างแบบวัด โดยผู้สร้างจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ รูปแบบของรูปแบบเป้าหมายของแบบวัดลักษณะนี้เป็นอย่างดี จึงออกแบบสถานการณ์ ข้อคำถาม ที่จะตั้งผู้ตอบได้เป็นอย่างดี

2. เป็นเครื่องมือที่จะสามารถวัดได้หลากหลายด้านทั้งด้านความรู้ ทักษะ รวมทั้งด้านจิตพิสัย ทศนคติได้

3. สถานการณ์ที่สร้างขึ้นนั้นจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของบุคคลได้ และจะดึงความสามารถของบุคคลนั้นได้มากกว่าแบบวัด - แบบทดสอบประเภทอื่นๆ

4. การใช้แบบวัดสถานการณ์นั้น จะทำให้ผู้ตอบทุกกลุ่มความสามารถ ทั้งนักเรียนที่เก่ง ปานกลาง อ่อน มีความเท่าเทียมกัน เนื่องจากการตอบถูกกำหนดให้วิเคราะห์หรืออยู่ในชุดสถานการณ์เดียวกันทั้งหมด

ข้อจำกัดของแบบวัดเชิงสถานการณ์

1. การสื่อความระหว่างผู้ออกแบบวัด กับผู้ตอบ อาจเกิดความคาดเคลื่อนได้สูง ดังนั้น ผู้ออกแบบวัดนั้นจะต้องระวัง เขียนคำอธิบายต่างๆ ให้ชัดเจนเพื่อให้เข้าใจตรงกัน และผู้ตอบข้อมูลได้ถูกต้อง

2. การสร้างสถานการณ์ค่อนข้างเป็นเรื่องยาก และท้าทายสำหรับผู้สร้างแบบวัด ต้องตระหนักในการสร้างเสมอจะต้องไม่เป็นสถานการณ์ หรือคำถามที่รุนแรง จนทำให้เกิดอคติในตัวของผู้ตอบ

3. การกำหนดระดับคะแนนพฤติกรรมของตัวเลือก ระดับต่างๆค่อนข้างท้าทาย ผู้สร้างต้องเข้าใจในระดับเกณฑ์พฤติกรรมการแสดงออกเป็นอย่างดี

2.2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัด

2.2.1 ความเที่ยงตรง (validity)

เป็นคุณภาพเครื่องมือวัดในระดับเบื้องต้น ที่เกิดจากผลของการทดสอบเครื่องมือโดยที่ผลควรจะมีค่าใกล้เคียงกันของค่าที่เก็บข้อมูลได้ กับ ค่าระหว่างความเป็นค่าจริงของผู้ตอบที่แท้จริงมากที่สุด ถ้ามีค่าใกล้เคียงค่าที่แท้จริง หรือวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ของแต่ละเครื่องมือมากที่สุด นั้น ก็ถือว่าการวัดมีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นจึงถือได้ว่าความเที่ยงตรงจึงเป็นคุณภาพของแบบสอบ/แบบวัด สำคัญเป็นอันดับแรก (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548, 77-78)

ความเที่ยงตรง มีการหาคุณภาพได้ตามลักษณะ หรือจุดประสงค์สำหรับการนำไปวัด ได้ 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
2. ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity)
3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดได้ตามเนื้อหาที่ต้องการวัด ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จำแนกได้ 2 ชนิด

1. ความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล (Logical Validity) ลักษณะของค่าความเที่ยงตรงที่วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อว่าสามารถวัดได้ตามโครงสร้างหลักสูตรของการวัด ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในการให้เหตุผล
2. ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) คุณภาพของเครื่องมือที่ว่าจะมีการบ่งชี้ได้ว่าข้อคำถามแต่ละข้อ นั้นสามารถที่จะวัดตรงตามลักษณะนิยามที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งการสร้างเครื่องมือส่วนใหญ่ที่เหมาะสมกับความเที่ยงตรงเชิงพินิจนั้น จะเป็นเครื่องมือที่มีเป้าหมายเพื่อวัดด้านความรู้สึก หรือทักษะปฏิบัติ โดยที่ต้องมีการสร้างนิยามที่แน่ชัดก่อน หลังจากนั้นสร้างข้อคำถามตาม เมื่อเสร็จจึงนำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับนิยามว่าสามารถวัดได้ตรง

ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่เอาผลการวัดของแบบทดสอบไปหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ต้องการ จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

1. ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง การวัดของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปหลังจากนั้นนำไปหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เกิดจากการกำหนดขึ้นตามสถานการณ์ตอนนั้น (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 ข, 251) ผ่านการพิจารณาของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบ กับ คะแนนเกณฑ์ จากเครื่องมือที่ใช้กันเมื่อค่ามี

ความสัมพันธ์กับคะแนนเกณฑ์มากเท่าไรนั้น จะสามารถบ่งชี้ได้ว่าเครื่องมือที่ใช้สามารถจะใช้บ่งชี้ถึงความเหมาะสมในการใช้วัดตามสภาพการณ์ในปัจจุบันนั้นได้เป็นอย่างดี เหมาะสม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 83)

2. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง ผลการวัดที่เกิดจากแบบทดสอบในการที่เก็บข้อมูลมานั้น เพื่อให้ผู้การคาดการณ์ให้กับผู้ตอบนั้นจะมีผลสำเร็จได้หรือไม่ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543 ข, 257) ผ่านการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนจากแบบทดสอบ กับคะแนนจากเกณฑ์ โดยที่เครื่องมือที่มีการใช้เพื่อวัดนั้น ควรจะต้องเป็นเครื่องมือที่มุ่งวัดในอนาคต บ่งชี้ความสำเร็จได้ ซึ่งเครื่องมือจะมี 2 ชุดจะทำการวัดในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน คือ เครื่องมือชุดแรกจะมีการวัดในสถานการณ์ ช่วงเวลาปัจจุบัน และทิ้งเวลาผ่านไปจึงใช้เครื่องมือชุดที่สอง ในการวัดเมื่อเวลาผ่านไป เพื่อให้เป็นคะแนนเกณฑ์ในอนาคต สำหรับการมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544: 84)

ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นคุณภาพเครื่องมือที่จะแสดงว่า แบบวัดนั้นสามารถที่จะวัดได้สอดคล้องกับองค์ประกอบตามทฤษฎีหรือไม่ ผ่านการวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ของผลที่เกิดจากการวัดแต่ละข้อกับข้อมูลตามทฤษฎี ดังวิธีต่อไปนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544: 110)

1. วิธีหาสหสัมพันธ์ เป็นการหาค่าโดยที่เมื่อสร้างข้อสอบเสร็จแล้วนั้น จะต้องหาหรือสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพข้อสอบที่ดี มาตรฐานเหมือนกัน และนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน หลังจากนั้นนำคะแนนจากข้อสอบทั้ง 2 ฉบับนั้นมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถ้าค่าคะแนนทั้งสองกลุ่มมีนัยสำคัญกัน แสดงว่าข้อสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2. การวิเคราะห์หลายคุณลักษณะหลายวิธี (Multi-trait-Multi-methods) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ด้วยวิธีที่ใช้เครื่องมือหลายประเภท เพื่อมาวัดคุณลักษณะหลายลักษณะ ซึ่งจะพิจารณาแปลความหมายได้ 3 อย่างรูปแบบ

2.1 ค่าสหสัมพันธ์ในเส้นทแยงมุม ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้คุณลักษณะเดียวกัน วิธีเดียวกันบางที่เรียกว่า reliability diagonals ซึ่งก็คือ ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำนั่นเอง

2.2 ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เป็นการวัดที่ใช้เครื่องมือแตกต่างกัน คนละชุด เพื่อนำมาวัดในคุณลักษณะเดียวกัน และพิจารณาความสอดคล้องที่เกิดจากการใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ถ้าวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วมีค่าสูง จัดเป็นค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน

2.3 ความเที่ยงตรงเชิงอำนาจจำแนก (Discriminant Validity) มีการใช้เครื่องมือในการวัดเพียงชนิดเดียวแต่วัดลักษณะต่างกัน เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ควรจะต้องมีค่าที่น้อยเพื่อที่จะเป็นค่าเที่ยงตรงเชิงการจำแนกได้ชัดเจน

ส่วนใหญ่การวิเคราะห์หลายคุณลักษณะหลายวิธี ไม่ค่อยได้รับความนิยมในการนำมาวิเคราะห์ เนื่องจากจำเป็นต้องมีการสร้างเครื่องมือวัดหลายชุดซึ่งการวิจัยส่วนมากจะเป็นเพียงเครื่องมือวัดหนึ่งชุดเท่านั้น

3. วิธีเปรียบเทียบกลุ่มรู้ชัด (Know Groups Technique) เป็นวิธีผู้สร้างเครื่องมือจะต้องหากกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูลสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีคุณลักษณะ หรือความรู้ที่ต้องการวัดในสิ่งนั้นระดับมากสามารถแสดงออกได้ชัดเจน กับ กลุ่มที่มีคุณลักษณะ หรือความรู้ที่ต้องการวัดในสิ่งนั้นระดับน้อยอย่างชัดเจน แล้วจึงนำเครื่องมือไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมานั้น ถ้าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็ถือว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543: 318-324)

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นวิธีการทางสถิติที่สามารถตรวจสอบเครื่องมือวัดที่สร้างไว้นั้นว่าตรงตามโครงสร้างทางทฤษฎี เนื่องจากต้องใช้ทฤษฎีมากำหนดลักษณะของโครงสร้างหรือองค์ประกอบที่เกิดต้องกำหนดกลุ่มตัวแปร จึงนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร โดยพิจารณาบางคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูง หรือกลุ่มตัวแปรบางชุดมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง นั้นอาจหมายความว่าตัวแปรเหล่านั้นสามารถวัดตัวประกอบร่วมกันได้ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์แล้วนั้นจะเป็นการจัดหมวดหมู่ให้เป็นไปตามโครงสร้างทางทฤษฎี จะมีการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 รูปแบบ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

2.2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination Index)

ความสามารถของข้อสอบนั้นๆที่จะพยายามอธิบายความแตกต่าง แยกประเภทสิ่งที่วัดมาได้ออกเป็นกลุ่ม โดยการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือจะสามารถบ่งบอกได้ถึงเครื่องมือนี้สามารถจำแนกผู้ตอบในระดับต่างๆได้ชัดเจนซึ่งเป็นเสมือนคุณสมบัติของเครื่องมือที่ควรจะมี การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ มีดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543: 302-306)

1. ดัชนีพอยท์ไบซีเรียล (Point-Biserial Index)

เป็นเทคนิคการหาสหสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปร 2 ตัว หรือ 2 กลุ่มคะแนน ในการวิเคราะห์นั้น มีข้อตกลงในการใช้ คือ ตัวแปรกลุ่มหนึ่งนั้นจะต้องเป็นค่าต่อเนื่อง และอีกกลุ่มหนึ่งมีค่าแบบไม่ต่อเนื่อง มีรูปแบบการให้คะแนนโดยที่ทำได้ 1 ผิดได้ 0 คะแนน

2. ดัชนีสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

เป็นการพิจารณาระดับช่วงคะแนนของ 2 กลุ่มตัวแปร ซึ่งเมื่อผู้ตอบมีการเลือกตัวเลือกที่มีค่าคะแนนสูง ก็ย่อมส่งผลให้ระดับคะแนนรวมมากตามไปด้วย ซึ่งถ้าระดับคะแนนมีการขึ้นลง ตามกลุ่มไปอย่างสม่ำเสมอตามกันทั้ง 2 กลุ่มนั้น แสดงถึงการมีค่าจำแนกได้ดี แต่ถ้าคะแนนมีการปรับขึ้นลงต่างกัน การจำแนกจะไม่ดี หรือมีค่าอำนาจจำแนกต่ำแบบวัดนั้นก็ไมเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเก็บข้อมูล หรือ

3. ค่าอำนาจจำแนกด้วยสถิติที (t-test index)

การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้เป็นการวิเคราะห์ผ่านค่าสถิติ t-test independent โดยการนำคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดในแต่ละข้อของระหว่างกลุ่มที่มีคะแนนสูง กับ กลุ่มที่มีคะแนนต่ำ แบบนี้ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยกลุ่ม สูงและกลุ่มต่ำ ถ้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถือได้ว่าแบบวัดในข้อนั้นสามารถจำแนกผู้ตอบในกลุ่มสูง และต่ำออกจากกันได้อย่างชัดเจน โดยที่ค่า t-test index ที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ถือว่าข้อนั้นมีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้ ก่อนการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้จะต้องมีการเรียงลำดับคะแนนรวมจากสูงสุดถึงต่ำสุด แล้วอาจมีการใช้การกำหนดกลุ่ม แบบ 25% หรือ 27% แบ่งกลุ่มสูง-ต่ำ แล้วจึงนำไปสู่การวิเคราะห์ต่อไป โดยภาพรวมนั้นก็จะมีลักษณะที่คล้ายกับการวิเคราะห์อำนาจจำแนกด้วยวิธีอื่นๆ

2.2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability)

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2545) ได้กล่าวถึงวิธีการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น หรือความคงเส้นคงวาของผลคะแนนที่เกิดจากการวัดของแบบทดสอบ ซึ่งมีวิธีการหาที่แตกต่างกัน 2 แนวทางดังนี้

1. แบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of stability) เป็นการนำผลคะแนนจากการทดสอบที่เกิดจากการเก็บข้อมูลของแบบทดสอบที่ต่างฉบับกัน หรือฉบับเดียวกัน แต่จะต้องเป็นการทดสอบที่เกิดขึ้นต่างเวลากัน ซึ่งจำแนกเป็น 2 วิธีคือ

1.1 วิธีสอบซ้ำ (Test-Retest Method) คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่คงที่ ของชุดคะแนนที่ได้จากผู้สอบกลุ่มเดียวกัน เป็นการทดสอบโดยต่างเวลากัน เวลาจะเป็นตัวแปรสำคัญในการทดสอบแบบนี้ต้องมีการทดสอบซ้ำ แต่ทั้งช่วงเวลาของการทดสอบให้เหมาะสมไม่นาน หรือเร็วเกินไป หลังจากนั้นจึงนำผลคะแนนทั้ง 2 ครั้ง

1.2 วิธีคู่ขนาน (Parallel Forms Method) การคำนวณหาค่าความสอดคล้องของคะแนนการทดสอบจากแบบทดสอบ 2 ฉบับที่มุ่งวัดลักษณะที่เหมือนกัน โดยที่มีเวลาในการทดสอบพร้อมกัน ทดสอบในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันแล้วนำคะแนนมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

2. แบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal-Consistency) แนวคิดของวิธีนี้เป็นการพิจารณาแบบทดสอบตั้งแต่การออกแบบสอบ แบบสอบในทั้งฉบับต้องมีทุกส่วนที่เกิดความสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือเรียกได้ว่ามีความเป็นเอกพันธ์ของแบบสอบ ในการที่จะวัดลักษณะเดียวกัน และข้อคำถามแต่ละข้อหรือ ส่วนย่อยต่างๆ จะมีความเสมอเหมือนกันทุกข้อสามารถ แบ่งวิธีการออกเป็นดังนี้

2.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-Half Method) วิธีนี้จะนำแบบทดสอบที่นำไปทดสอบมาแล้วนั้นแบ่งครึ่งแบบทดสอบเป็น 2 ฉบับเท่ากัน อาจมีการยืดเหน็บในการแบ่ง เช่น ข้อคู่-คี่ ตามเนื้อหาที่กำหนด หรือการสุ่มรูปแบบต่างๆ และต้องคำนึงถึงข้อสอบที่ถูกแบ่งออกนั้นจะต้องเป็นตัวแทนของข้อสอบความยากง่ายคล้ายกัน ในแต่ละข้อของ 2 ฉบับ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543ช :212-213) หลังจากนั้นรวมคะแนนของแต่ละฉบับที่ถูกแบ่งออกมาเพื่อไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคู่กับข้อคี่ โดยใช้คำนวณความเชื่อมั่นทั้งฉบับผ่านสูตรปรับขยายของ “สเปียร์แมน-บราวน์”

2.2 วิธีวิเคราะห์ส่วนย่อย มีแนวคิดที่พัฒนาต่อจากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบ เนื่องจากยังไม่สามารถอธิบายค่าความสอดคล้องกันของข้อสอบได้อย่างแท้จริง ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดแล้วนั้น พบว่า ผลของวิธีการแบ่งครึ่งแบบทดสอบเสนอความเชื่อมั่นเฉพาะข้อคู่-ข้อคี่มากกว่าการเสนอภาพรวมทั้งฉบับที่แท้จริง (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 122-139) ในวิธีนี้จะใช้แบบทดสอบเพียงฉบับเดียว ทดสอบกับกลุ่มตอบเดียว แต่เมื่อทดสอบเสร็จแล้วนั้นค่อยทำการแบ่งส่วนข้อสอบตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป วิธีการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดจากการแบ่งส่วนภายในฉบับ

2.3 วิธีของ Kuder-Richardson เป็นการคำนวณโดยที่เครื่องมือวัดนั้นควรจะให้คะแนนในการตอบแบบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ในการคำนวณมีสูตร 2 แบบ คือ KR-20 และ KR-21 การใช้สูตร KR-21 มีข้อดกลงเบื้องต้นว่า ข้อสอบทุกข้อมีความยากง่ายเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ในกรณีที่ข้อสอบมีความยากง่ายแตกต่างกัน ควรใช้สูตร KR-20

2.4 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ใช้ในกรณีที่การให้คะแนนเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) หรือข้อสอบอัตนัย และยังจะนำไปใช้ในการตรวจสอบกับแบบทดสอบที่ตรวจคะแนนแบบ 0, 1 ได้ด้วย

3. ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ เป็นทฤษฎีการวัดที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถที่อยู่ภายในบุคคล (Latent trait or ability) กับพฤติกรรมการตอบสนองข้อสอบของบุคคลว่ามีโอกาสตอบถูกต้องอยู่ในระดับใดเมื่อเทียบกับความสามารถที่แท้จริง โดยที่มีพื้นฐานความเชื่อในการวิเคราะห์ คือ พฤติกรรมการตอบสนองต่อข้อสอบซึ่งเป็นสิ่งที่สังเกตได้โดยตรงว่าถูกหรือผิด จะถูกกำหนดโดยคุณลักษณะภายในหรือความสามารถที่อยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง ความสัมพันธ์ระหว่างความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง $[P_i(\theta)]$ กับระดับความสามารถของผู้สอบ (θ) เมื่อนำมาเขียนเป็นกราฟจะได้โค้งลักษณะข้อสอบ (Item Characteristic Curve: ICC) ซึ่งโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นโค้งรูปตัวเอส (S-Shape) มีฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ 2 ประเภท ได้แก่ ฟังก์ชันโลจิสติก (Logistic Function) กับฟังก์ชันปกติสะสม (Normal Ogive Function) โค้งลักษณะข้อสอบที่คำนวณจากฟังก์ชันโลจิสติกมีวิธีการคำนวณที่ง่าย สะดวก และทนทานต่อความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นกับผู้สอบที่มีความสามารถสูงจะตอบได้ดีกว่าการคำนวณจากฟังก์ชันปกติสะสม จึงทำให้โมเดลโลจิสติกเป็นที่นิยมนำไปใช้จริง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555)

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory) ใช้ตัวย่อว่า IRT มีชื่อเรียกอย่างอื่นอีก เช่น ทฤษฎีคุณลักษณะแฝง (Latent Trait Theory) หรือทฤษฎีโค้งคุณลักษณะของข้อสอบ (Item Characteristic Curve Theory) หรือทฤษฎีการทดสอบสมัยใหม่ (Modern Test Theory) หรือทฤษฎีการตอบสนองข้อกระทง ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ทฤษฎีการสนองตอบข้อสอบ ทฤษฎีคุณลักษณะภายใน เป็นทฤษฎีที่พยายามมุ่งหาทางวัดคุณลักษณะภายในโดยการวิเคราะห์ผ่านข้อกระทงรายข้อ ทฤษฎีนี้มีหลักการว่า โอกาสที่จะตอบข้อกระทงนั้นถูกหรือผิดจากแบบสอบใดๆ ของผู้สอบคนหนึ่งๆ จะขึ้นอยู่กับระดับความสามารถ และคุณลักษณะของข้อกระทง ซึ่ง ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ประจำข้อ ซึ่งจำแนกได้ด้วย ค่าความยาก (b) อำนาจจำแนก (a) และโอกาสในการเดา (c) ค่าต่างๆ ดังกล่าวจะอธิบายด้วยความสัมพันธ์กันในเชิงคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปของฟังก์ชันการตอบสนองข้อกระทง/ข้อสอบ (Item Response Function) (เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2556: 162-163)

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ หรือ IRT สามารถจัดได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่มีการตรวจคะแนน 2 ค่า (Binary or Dichotomous) ซึ่งเป็นโมเดลที่ใช้กับการตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อแบบ 2 ค่า เช่น ข้อสอบหรือข้อคำถามที่ตรวจให้คะแนนแบบ 0,1 (ตอบผิดได้ 0, ตอบถูกได้ 1) แบบถูก/ผิด ใช่/ไม่ใช่ เป็นต้น และการที่ตรวจคะแนนมากกว่า 2 ค่า

(Polytomous) ซึ่งเป็นโมเดลการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับการตรวจคะแนนรายข้อแบบมากกว่า 2 ค่า เช่น แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ลักษณะแบบสอบที่มีการให้คะแนนการตรวจเพียงบางส่วน (Partial Credit) การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างแบบวัดที่มีการใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ในรูปแบบการตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่าขึ้นไป มาตรวจคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจะขอล่าถึงเฉพาะแนวคิด และรูปแบบลักษณะของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจคะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous)

รูปแบบของโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT Models) ลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของผู้ตอบ กับโอกาสที่จะเลือกตอบในรายการของคำตอบที่ถูกสร้างขึ้น แต่ไม่ได้อยู่บนฐานคิดเชิงเส้นตรง ซึ่งมีนักพัฒนาโมเดลการวิเคราะห์สำหรับการตรวจให้คะแนนรายข้อคำถามที่มากกว่า 2 ค่าไว้จำนวนมาก ในส่วนใหญ่นักการศึกษา ทางด้านการวัด ประเมิน จะนิยมเลือกใช้ 6 โมเดล ต่อไปนี้เป็นหลัก (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555: 87) 1) Graded-Response Model (GRM) 2) Modified Graded-Response Model (M-GRM) 3) Partial Credit Model (PCM) 4) Generalized Partial Credit Model (G-PCM) 5) Rating Scale Model (RSM) 6) Nominal Response Model (NRM)

ในการเลือกใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบ แบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า สามารถพิจารณาหลักการ ดังนี้

1. ลักษณะของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม ถ้ามีข้อมูลพื้นฐานบ่งชี้หรือทำให้เชื่อได้ว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีการจำแนกได้ในระดับเท่าๆ กัน ก็ควรเลือกใช้โมเดลที่พัฒนามาบนพื้นฐานโมเดลของราสช์ (Rasch Model) เช่น PCM, RSM เป็นต้น แต่ถ้าข้อสอบแต่ละข้อน่าจะมีอำนาจจำแนกที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ตัวประกอบก็ควรเลือกใช้ GRM หรือโมเดลที่ปรับปรุงโดย มูรากิ เช่น M-GRM, G-PCM เป็นต้น สำหรับข้อสอบ หรือข้อคำถามที่รายการคำตอบไม่ได้จัดเรียงอย่างเป็นลำดับขั้น เหมาะที่จะเลือกใช้ NRM แต่ถ้าข้อสอบหรือข้อคำถามถูกกำหนดให้มีจำนวนรายการคำตอบแบบเดียวกัน เช่น 4 สเกล, 5 สเกล เหมือนกัน เป็นต้น ก็ควรเลือกใช้ RSM หรือ M-GRM

2. การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ที่มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneous sample) เพื่อให้การประมาณค่ามีความน่าเชื่อถือตลอดช่วงของความสามารถ หรือคุณลักษณะของผู้ตอบ (θ)

3. ออกแบบการตอบที่สะดวกเพื่อให้ผู้สอบเข้าใจง่าย หรือสื่อสารตรงกัน และเมื่อเก็บข้อมูลมาแล้วนั้นจะสามารถให้คะแนนง่าย

4. พิจารณารูปแบบข้อสอบ ต้องมีการตอบครบทุกข้อในฉบับ และคัดกรองรายข้อในส่วนของผู้เลือกต้องมีการเลือกตัวเลือกครบทุกระดับ จึงจะสามารถทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ตามโมเดลที่เลือกใช้ได้

เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้รูปแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่มีข้อคำถามที่มีลักษณะตัวเลือก การลำดับให้คะแนนเป็นมาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ การกำหนดค่าของแต่ละตัวเลือกที่แตกต่างกัน และมากกว่า 2 ค่า จึงต้องใช้การวิเคราะห์ความยาก อำนาจจำแนกด้วยโมเดลการตอบสนองข้อสอบโดยการตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า ชนิดโมเดลคือ Graded-Response Model (GRM) เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับแบบวัดที่แต่ละข้อคำถามมีรายการคำตอบแบบมาตราเรียงลำดับ เพื่อศึกษาว่าผู้ที่มีคุณลักษณะ θ แตกต่างกันมีความน่าจะเป็นในการตอบแต่ละรายการคำตอบแตกต่างกัน ขั้นตอนแรกค่าความชันร่วมที่ถูกคำนวณในแต่ละข้อคำถามหลังจากนั้นจึงแสดงค่าพารามิเตอร์แต่ละรายการคำตอบในแต่ละข้อคำถาม (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555: 89-90; อ้างอิงจาก Bock. 1972)

3.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) ในการเลือกวิเคราะห์ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory, IRT) มีดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555 : 75-78)

1. ความเป็นเอกมิติ (Unidimensionality)

ข้อตกลงเบื้องต้นที่ใช้กันทั่วไปสำหรับการทำสอบคุณภาพทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) คือ ข้อคำถาม/ข้อสอบทุกข้อในเครื่องมือ/แบบสอบมุ่งวัดเพียงคุณลักษณะเดียว หรือ ความสามารถเดียว (One ability) ซึ่งเรียกว่า ความเป็นเอกมิติ (Unidimensionality) การตรวจสอบความเป็นเอกมิติของเครื่องมือ หรือแบบสอบ สามารถกระทำได้โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) เพื่อคำนวณค่าไอเกน (Eigen Value) สำหรับศึกษาอัตราส่วนระหว่างค่าไอเกนของตัวประกอบแรก(E1) กับตัวประกอบถัดไป(E2) ถ้ามีค่าอัตราส่วนที่สูงแสดงถึงเครื่องมือหรือแบบสอบ มีการวัดคุณลักษณะเด่นเดียว (Single dominant factor) หรือทำการวิเคราะห์ให้เกิดความมั่นใจยิ่งขึ้นด้วยการวิเคราะห์ตัว

ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบยืนยันว่าเครื่องมือหรือแบบสอบถามวัดเพียงคุณลักษณะเดียว หรือความสามารถเดียว

2. ความเป็นอิสระ (Local Independence)

แนวคิดเกี่ยวกับ “ความเป็นอิสระระหว่างข้อสอบและผู้สอบ” มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงมาจาก “ความเป็นเอกมิติของแบบสอบ” ความเป็นอิสระระหว่างข้อสอบและผู้สอบ หมายถึง เมื่อมีการควบคุมความสามารถ (θ) ที่ส่งผลต่อการตอบข้อสอบ หรือให้ θ คงที่แล้ว ผลการตอบข้อสอบแต่ละข้อจะต้องเป็นอิสระจากกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เมื่อควบคุมอิทธิพลของ θ แล้วผลการตอบข้อสอบรายข้อ ไม่มีความสัมพันธ์กัน นั่นคือ โมเดลการตอบสนองข้อสอบมีเพียง θ ปัจจัยเดียวเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อผลการตอบรายข้อ ความเป็นอิสระสามารถจำแนกการพิจารณาเป็นความอิสระระหว่างข้อสอบและความอิสระระหว่างผู้สอบ ดังต่อไปนี้

2.1 ความเป็นอิสระระหว่างข้อสอบ หมายความว่า ข้อสอบแต่ละข้อเป็นอิสระจากกันกล่าวคือ การตอบสนองต่อข้อสอบข้อหนึ่งไม่มีผลการตอบสนองต่อข้อสอบข้ออื่นๆ ในแบบ เช่น เนื้อหาของคำถามข้อหนึ่งจะไม่ใช่คำตอบของข้ออื่น และตำแหน่งของข้อสอบแต่ละข้อจะอยู่ที่ใดก็ได้ซึ่งจะไม่มีผลต่อการตอบข้อสอบ

2.2 ความเป็นอิสระระหว่างผู้สอบ หมายความว่า ผู้ตอบแต่ละคนตอบข้อสอบแต่ละข้ออย่างเป็นอิสระจากกัน กล่าวคือผลการตอบสนองข้อสอบของผู้หนึ่งจะต้องไม่มีผลต่อการตอบสนองข้อสอบของผู้สอบคนอื่น

3.3 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Models)

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) มีลักษณะแนวคิดฟังก์ชันลักษณะที่จะอธิบายถึงข้อสอบ โดยผ่านโค้งลักษณะข้อสอบ ที่เป็นการเสนอความสัมพันธ์ที่เกิดจริงระหว่างความสามารถของผู้สอบ กับลักษณะข้อสอบพร้อมกับผลการตอบ ซึ่งเมื่อผลการวิเคราะห์ออกมาแล้วนั้นจะแสดงค่าพารามิเตอร์ด้วยสัญลักษณ์ที่แตกต่างกับออกไปขึ้นอยู่กับจำนวนพารามิเตอร์ในการใช้อธิบายข้อสอบฉบับนั้น สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์ (2556: 106) ได้อธิบายลักษณะของแต่ละพารามิเตอร์ ไว้ดังนี้

1) 1 – parameter normal ogive item characteristic function หรือที่รู้จักกันในชื่อของ Rasch Model (Rasch เป็นผู้พัฒนา) มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ c เท่ากับ 0 และพารามิเตอร์ a เท่ากัน และมีค่าที่แตกต่างกันเป็นค่ารายงานออกมาเฉพาะพารามิเตอร์ b เท่านั้น

2) 2 – parameter normal ogive item characteristic function มี ทั้ง 2 parameters คือ a (ค่าอำนาจจำแนก) และ b (ค่าความยาก) ไม่มีค่า c (ค่าการเดา) หรือ กำหนดให้ $c = 0$ นั่นเอง และค่าที่รายงานออกมาเป็นค่าของพารามิเตอร์ a และ b

3) 3 – parameter normal ogive item characteristic function มี ทั้ง 3 parameters คือ a (ค่าอำนาจจำแนก) b (ค่าความยาก) และ c (ค่าการเดา) มีความแตกต่างกัน ได้ทั้ง พารามิเตอร์ a, b และ c ในโมเดลนี้จะสามารถรายงาน หรือพิจารณาได้ทั้ง 3 ค่าพร้อม กันในการวิเคราะห์เพียงครั้งเดียว จะมีรายละเอียดในการคัดเลือกคุณภาพข้อสอบสูง

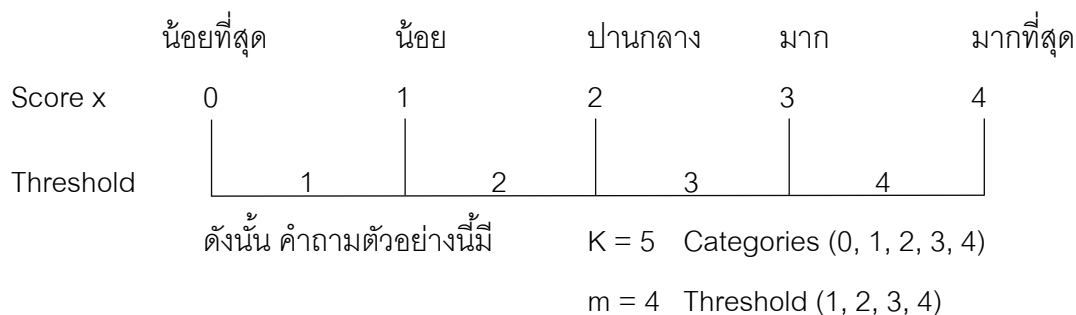
การตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลการตอบสนองข้อสอบกับข้อมูล (Model-Data Fit) ไม่ว่าจะเลือกใช้โมเดลใดก็ตาม โมเดลจะต้องสอดคล้องกับข้อมูล เพื่อให้ผลการ วิเคราะห์มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ การตรวจสอบความสอดคล้องควรพิจารณาทั้งความไม่ แปรเปลี่ยนของค่าประมาณความสามารถ (Invariance of ability parameter estimates) และ ความไม่แปรเปลี่ยนของค่าประมาณพารามิเตอร์ของข้อสอบ (Invariance of item parameter estimates)

3.4 โมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model (GRM)

Graded - Response Model เป็นโมเดลที่ใช้กับแบบวัดหรือแบบทดสอบที่แต่ละข้อ คำถามมีรายการตัวเลือกตอบเป็นมาตรวัดเรียงลำดับ (Ordered categorical responses) โดย รายการเลือกตอบนั้นไม่จำเป็นต้องเท่ากัน งานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกที่จะใช้โมเดลการตอบสนองแบบ วัดที่มี 2 พารามิเตอร์ (2-Parameter Model) เนื่องจากมีความสอดคล้องกับแบบวัดที่สร้างขึ้น ทั้ง ลักษณะของข้อคำถาม ตัวเลือก รวมทั้งการตรวจให้คะแนน ในลำดับขั้นตอนของการคำนวณเพื่อ ประเมินค่าพารามิเตอร์ของแบบวัด โดยที่รายงานตามการตอบของแต่ละรายการตอบข้อนั้นๆ 2 ขั้นตอน (Indirect IRT Model) โดยขั้นตอนแรกคำนวณผ่านค่าความชันร่วม จากนั้นจึงคำนวณ ค่าพารามิเตอร์ของแต่ละรายการคำตอบในแต่ละข้อคำถาม (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555)

โมเดล GRM มีการอธิบายในแต่ละข้อคำถาม (i) ด้วยค่าความชันร่วมของข้อความ (Common item slope parameter, α_i) และค่า Threshold ของแต่ละคำตอบ (Category threshold parameter, β_{ij}) ซึ่งจะกำหนดให้ค่าของ $j = 1, \dots, m_i$ โดย m_i จะแสดงจำนวนข้อ ของในค่า Threshold ของข้อ i และจำนวนรายการคำตอบของข้อ i (K_i) = $m_i + 1$

ตัวอย่าง : ท่านมีความสำคัญต่อหน่วยงานของท่านเพียงใด



การวิเคราะห์ที่เลือกใช้โมเดล GRM จึงมีจุดมุ่งหมายต้องการที่ประมาณค่าของ
 อำนาจจำแนกรายข้อ (α_i) และพารามิเตอร์ threshold (β_{ij}) และคุณลักษณะของความสามารถ
 ในการตอบที่ θ บนสเกลอยู่อย่างต่อเนื่อง สูตรดังนี้

$$P_{ix}^*(\theta) = \frac{\exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}{1 + \exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}$$

เมื่อ $X = 0, 1, 2, 3, 4$ และ $J = 1, 2, 3, 4$

$P_{ix}^*(\theta)$ = ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบ ที่มีระดับ θ จะเลือกการ
 คำตอบที่ x หรือสูงกว่า x ในการตอบข้อที่ i

α_i = ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (Slope parameter) ข้อที่ i

β_{ij} = ค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละคำตอบ (Threshold
 parameter) ของข้อที่ i

ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (Slope parameter) α_i เปรียบเสมือนค่าอำนาจจำแนก
 เมื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ซึ่งในการวิเคราะห์ตาม IRT
 นั้นจะไม่พิจารณาโดยตรงถึงการจำแนกข้อสอบรายข้อทันที เนื่องจากค่าที่รายงานออกมานั้นเป็น
 การคำนวณผ่านค่าสารสนเทศที่อยู่ในระดับ (θ) ของผู้ตอบแต่ละคนมารวมกัน หรือเป็นค่าที่ไป
 ปรากฏบนค่าความชันของโค้ง ICC ที่ตำแหน่ง b ถ้าค่า a สูงสามารถแสดงการจำแนกผู้ตอบนั้นว่า
 มีความแตกต่างกันชัดเจน (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555: 55)

โค้งฟังก์ชันของ $P_{ix}^*(\theta)$ เรียกได้อีกอย่างว่า โค้งลักษณะปฏิบัติการ (Operating Characteristic Curves, OCC) เป็นลักษณะของโค้งแสดงผลค่านวนที่แยกส่วนกันระหว่างแต่ละตัวเลือกของคำตอบ จึงต้องประมาณการของค่า β_{ij} เช่น ข้อคำถามที่มีจำนวน 4 ค่า ค่า α_i จำนวน 1 ค่า การรายงานผลร่วมกันในข้อคำถามนั้น ค่า β_{ij} จึงมีความหมายในลักษณะที่เป็นระดับความสามารถของผู้ตอบ (θ)

ตัวอย่าง ถ้าต้องการที่จะคำนวณค่าพารามิเตอร์ Threshold 4 ค่า ได้แก่ 1) การตอบ 0 เทียบกับ 1,2,3,4 2) การตอบ 0,1 เทียบกับ 2,3,4 3) การตอบ 0,1,2 เทียบกับ 3,4 และ 4 การตอบ 0,1,2,3 เทียบกับ 4 ด้วยการใส่โมเดล 2 พารามิเตอร์ ถ้าวิเคราะห์หรืออยู่ภายในการกำหนดของความชันโค้ง OCC เท่ากันทุกข้อ จะคำนวณความเป็นไปได้ในการตอบของผู้มีคุณลักษณะในการตอบ (θ) สำหรับ $x = 0, 1, 2, 3, 4$ โดยใช้การลบค่าความน่าจะเป็นดังสมการ

$$P_{ix}(\theta) = P_{ix}^*(\theta) - P_{i(x+1)}^*(\theta)$$

พิจารณาข้อเท็จจริง ถึงความเป็นไปได้ในการเลือกตัวเลือกที่มีค่าคะแนนต่ำสุด หรือสูงกว่ามีค่า $P_{i0}^*(\theta) = 1.00$ และความเป็นไปได้ในการเลือกตัวเลือกระดับที่เหนือกว่าตัวเลือกนั้นคือ $P_{i5}^*(\theta) = 0$ จากตัวอย่างคำถามที่ใช้ การที่ผู้ตอบจะมีโอกาสเลือกการตอบ หรือตัวเลือกนั้นๆ ของผู้ที่มีคุณลักษณะ θ เป็นดังต่อไปนี้

$$P_{i0}(\theta) = 1.00 - P_{i1}^*(\theta)$$

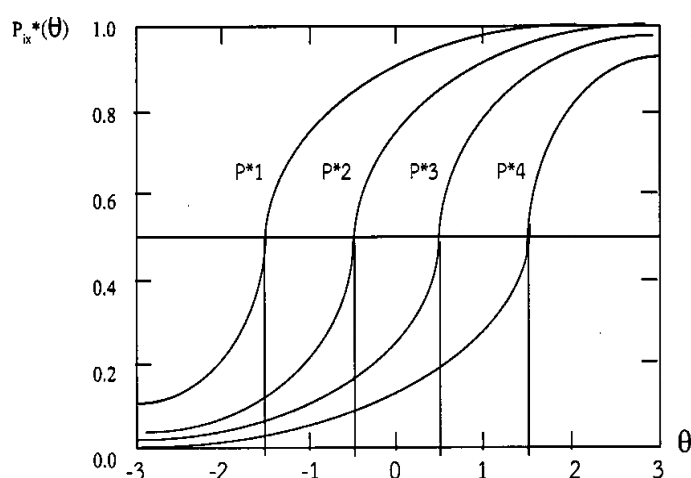
$$P_{i1}(\theta) = P_{i1}^*(\theta) - P_{i2}^*(\theta)$$

$$P_{i2}(\theta) = P_{i2}^*(\theta) - P_{i3}^*(\theta)$$

$$P_{i3}(\theta) = P_{i3}^*(\theta) - P_{i4}^*(\theta)$$

$$P_{i4}(\theta) = P_{i4}^*(\theta) - 0$$

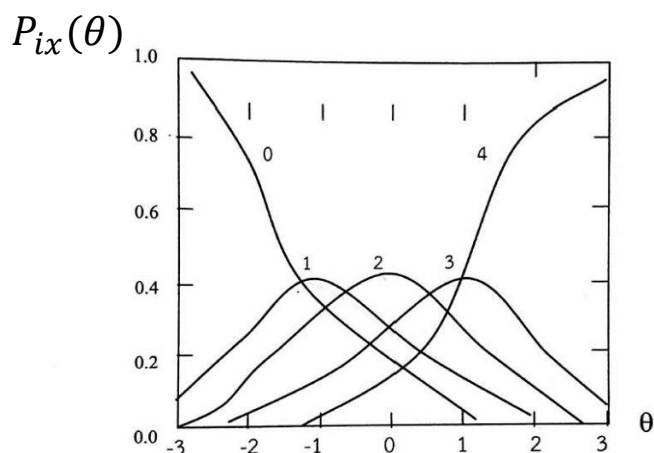
โค้งแสดงฟังก์ชันของความน่าจะเป็นในการเลือกการตอบต่าง ๆ ของผู้ที่มีคุณลักษณะ (θ) เรียกว่า โค้งรายการเลือกการตอบ (Category Response Curve, CRC) ลักษณะของโค้ง CRC มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโค้ง OCC และค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม α_i ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 โค้งลักษณะปฏิบัติการ (Operating Characteristic Curves) สำหรับ
ข้อคำถามที่มี 5 รายการคำตอบ ตามแนวคิดโมเดล GRM

จากภาพประกอบ 2 แสดงโค้ง OCC จำนวน 4 โค้ง ของตัวอย่างข้อคำถามที่มี 5 รายการ คำตอบตามแนวคิด GRM ซึ่งมีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม $\alpha_i = 1.50$ และค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบเป็น $\beta_{i1} = 1.50$, $\beta_{i2} = -0.50$, $\beta_{i3} = 0.50$ และ $\beta_{i4} = 1.50$ ซึ่งมีค่า Threshold เป็นค่าบนสเกลคุณลักษณะแฝง (θ) ที่แสดงถึงผู้ตอบมีความน่าจะเป็น 0.50 ในการเลือกรายการคำตอบที่ $j = x$ หรือเหนือกว่า

กล่าวคือ จากโค้ง P^*1 แสดงว่าผู้ตอบที่มี $\theta = -1.50$ มีความน่าจะเป็น 0.50 ในการเลือกคำตอบ 0 หรือ (1, 2, 3, 4) พอดี กัน แต่ถ้าผู้ตอบที่มี $\theta > -1.50$ จะมีโอกาสเลือกคำตอบ (1, 2, 3, 4) สูงกว่าเลือกคำตอบ 0 ซึ่ง จากโค้ง P^*2 แสดงว่าผู้ตอบที่มี $\theta = -0.50$ มีความน่าจะเป็น 0.50 ในการเลือกคำตอบ 0 หรือ (0, 1) หรือ (2, 3, 4) พอดี กัน แต่ถ้าผู้ตอบที่มี $\theta > -0.50$ จะมีโอกาสเลือกคำตอบ (2, 3, 4) สูงกว่าเลือกคำตอบ (0, 1) ในทางเดียวกัน จากโค้ง P^*4 แสดงว่าผู้ตอบที่มี $\theta = 1.50$ มีความน่าจะเป็น 0.50 ในการเลือกคำตอบ (0, 1, 2, 3) หรือ 4 พอดี กัน แต่ถ้าผู้ตอบที่มี $\theta > 1.50$ จะมีโอกาสเลือกคำตอบ 4 สูงกว่าคำตอบ (0, 1, 2, 3)



ภาพประกอบ 3 โค้งคำตอบ (Category Response Curve, CRC) สำหรับข้อคำถามที่มี 5 รายการคำตอบ ตามแนวคิดของโมเดล GRM

ภาพประกอบ 3 แสดงถึงโค้ง CRC ตัวอย่างข้อคำถามที่มี 5 คำตอบ ($x = 0, 1, 2, 3, 4$) โค้ง CRC แต่ละเส้นบ่งบอกถึงความน่าจะเป็นของผู้ตอบที่มีคุณลักษณะระดับ θ จะเลือกแต่ละคำตอบ ณ จุด θ ใด ๆ ผลรวมของความน่าจะเป็นในการเลือกแต่ละคำตอบมีค่าเป็น 1.00

ค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามในโมเดล GRM จะเป็นตัวกำหนดรูปร่าง ตำแหน่งของโค้ง CRC และ OCC โดยทั่วไปถ้าค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม α_i มีค่าสูงขึ้นจะทำให้โค้ง OCC มีความชันมากขึ้น เป็นผลให้ช่วงการกระจายของโค้ง CRC แคบลงและมียอดสูงขึ้น ซึ่งแสดงว่าคำตอบนั้นสามารถจำแนกระหว่างระดับ θ ของผู้ตอบได้ดี ส่วนค่าพารามิเตอร์ Threshold ของคำตอบ (β_{ij}) บ่งบอกถึงตำแหน่งของโค้ง OCC และตำแหน่งบริเวณที่พบกันของโค้ง CRC ของคำตอบ 2 รายการที่อยู่ติดกัน

ฟังก์ชันค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบสอบ (Item and Test Information) ฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ เป็นการนำค่าดัชนีของลักษณะข้อสอบที่แตกต่างกันมาผสมเพื่อสร้างค่าที่เป็นจุดเดียว ซึ่งประกอบด้วยค่าพารามิเตอร์ของความยาก ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก และค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ เพื่อใช้บ่งชี้คุณภาพข้อสอบว่ามาสามารถประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบได้ดีเพียงใด การคำนวณหาฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบและแบบสอบสำหรับ โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจใจคะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT Models) ซึ่งการประมาณค่าสารสนเทศของข้อสอบ (Item Information Function : IIF) หรือ $I_i(\theta)$ และค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ (Test Information Function :

TIF) หรือ $I(\theta)$ โดยเมื่อพิจารณาข้อสอบหรือข้อคำถามแต่ละข้อ เราสามารถแปลงโค้งรายการคำตอบให้เป็นโค้งสารสนเทศของข้อสอบหรือข้อคำถามได้ จากโค้งสารสนเทศของข้อสอบ เมื่อนำมารวมกัน (ณ ตำแหน่ง θ เดียวกัน) ทำให้ได้โค้งสารสนเทศของแบบสอบ ซึ่งสามารถเขียนในรูปของฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ และแบบสอบได้ ดังสมการ (Dodd, 1993)

ฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ (Item Information)

$$\text{IIF หรือ } I_i(\theta) = \sum_{x=0}^m \left[\frac{P_{ix}^*(\theta)^2}{P_{ix}(\theta)} \right]$$

ฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ (Test Information) จาก IIF สามารถคำนวณ TIF และ SE (θ) ดังนี้

$$\text{IIF หรือ } I(\theta) = \sum_{i=0}^k I_i(\theta)$$

$$\text{SE} = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}}$$

ดังนั้น จากแนวคิดทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบข้างต้นนั้นจะสามารถสรุปได้ว่า ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม และทำการประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบแบบทดสอบ และแบบวัดให้ใกล้เคียงกับความสามารถจริงมากที่สุด โดยคุณภาพของเครื่องมือตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบประกอบด้วย พารามิเตอร์ความชันร่วม คือ ค่าที่จะบ่งชี้ถึงความสามารถในการตอบถูก/ไม่ถูก ของผู้ตอบที่มีความสามารถแตกต่างกัน เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่คล้ายค่าอำนาจจำแนกตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม, พารามิเตอร์ Threshold คือ ค่าที่ถูกประมาณเพื่อแสดงให้เห็นถึงโอกาสในการตอบของแต่ละตัวเลือกตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ, ค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบสอบ คือ ค่าดัชนีที่จะบ่งชี้ให้เห็นว่าข้อคำถามแต่ละข้อ และแบบสอบ/แบบวัดทั้งฉบับ มีความสามารถที่จะประมาณคุณลักษณะที่ทำการวัดได้ถูกต้องแม่นยำเพียงใด โดยในการวิจัยครั้งนี้ จะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม พารามิเตอร์ Threshold และค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบสอบ เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ และคัดเลือกข้อคำถามของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาให้แบบวัด

มีคุณภาพ โดยที่ โมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model (GRM) ที่ผู้วิจัยเลือก เป็นโมเดลในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะสามารถอธิบาย ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ จนสามารถได้มาซึ่งแบบวัดที่มีคุณภาพ และผู้วิจัยยังจะสามารถนำค่าพารามิเตอร์ Threshold จากการวิเคราะห์ไปกำหนดจุดตัดคะแนนต่อไป

4. การกำหนดคะแนนจุดตัด (Setting Cut-Score)

แนวคิดเกี่ยวกับคะแนนจุดตัด สามารถนำเสนอโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ได้แก่ ความหมายของคะแนนจุดตัด ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคะแนนจุดตัด ขั้นตอนสำคัญของการ กำหนดคะแนนจุดตัด วิธีการกำหนดคะแนนจุดตัด และการตรวจสอบคุณภาพของคะแนนจุดตัด โดยมี รายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

ความหมายของคะแนนจุดตัด

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดคะแนนจุดตัด พบว่า มี นักวิชาการได้ให้ความหมายในลักษณะสอดคล้องกัน ดังนี้

Berk (1986) ได้ให้ความหมายของคะแนนจุดตัดว่าเป็นจุดแบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม หรือมากกว่า 2 กลุ่ม เช่น กลุ่มผ่านกับกลุ่มไม่ผ่าน หรือ กลุ่มที่มีความรู้ในระดับพื้นฐาน กลุ่มที่มีความรู้ในระดับเชี่ยวชาญและกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษ เป็นต้น

Bejar (2008 อ้างถึงใน ศิริพันธ์ ตียะวงศ์สุวรรณ, 2554) ได้ให้ความหมายของ คะแนนจุดตัด คือ คะแนนหรือจุดที่ใช้แบ่งผู้สอบออกเป็นสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มตาม คะแนนที่ได้

Zieky และคณะ (2008) ได้ให้ความหมายของคะแนนจุดตัด คือ คะแนนหนึ่งบน สเกลของคะแนนสอบทั้งหมดที่กำหนดเพื่อเป็นเกณฑ์สำหรับแบ่งผู้สอบเป็นกลุ่ม

สรุปได้ว่า คะแนนจุดตัด หมายถึง คะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งความสามารถ นักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป

ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคะแนนจุดตัด

การนำคะแนนจุดตัดไปใช้ ผู้ใช้ควรมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคะแนนจุดตัดเพื่อ นำไปสู่การใช้งานที่ถูกต้องเหมาะสม โดยศิริพันธ์ ตียะวงศ์สุวรรณ (2554: 27) ได้สรุปความเข้าใจ เกี่ยวกับการนำคะแนนจุดตัดไปใช้ ดังนี้

1. คะแนนจุดตัดมีบทบาทเพื่อการตัดสินใจ

ในการตัดสินใจโดยใช้คะแนนจากการสอบซึ่งเป็นข้อมูลเพียงบางส่วนของผู้สอบจะต้องหาวิธีการที่ดีที่สุดในการนำคะแนนจากการสอบมาใช้ในการตัดสินใจ เพื่อให้การ

ตัดสินใจเป็นไปอย่างถูกต้องที่สุด หนึ่งในวิธีการนั้นคือการกำหนดจุดตัดซึ่งจะมีบทบาทเมื่อมีการตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ (absolute decision) คือการตัดสินใจโดยอิงกับเกณฑ์ โดยคะแนนจุดตัดมีบทบาทเป็นเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ เช่น หากต้องการตัดสินใจว่านักเรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่ต้องการหรือไม่ก็สามารถทำได้โดยนำผลการสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งก็คือคะแนนจุดตัดนั่นเองหากเป็นการตัดสินใจในเชิงสัมพัทธ์ (relative decision) ก็ไม่จำเป็นต้องใช้คะแนนจุดตัด สามารถตัดสินใจโดยการเปรียบเทียบคะแนนของผู้สอบภายในกลุ่มได้เลย

การกำหนดคะแนนจุดตัดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ระดับความสามารถของแต่ละบุคคล จำแนกเป็นรูปแบบในการตัดสินใจ ดังนี้คือ

1) ตัดสินใจเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ แต่ในลักษณะความเป็นจริงบุคคลนั้นพอสามารถจัดอยู่ได้ในระดับผ่านเกณฑ์ การตัดสินใจจึงเป็นความคลาดเคลื่อนที่ไม่ยอมรับ (error of rejection) หรือ ความคลาดเคลื่อนแบบลบ (false negative)

2) ตัดสินใจเป็นผู้ผ่านการเกณฑ์ แต่ความเป็นจริงแล้วบุคคลนั้นไม่มีความรู้พอที่จะผ่านเกณฑ์ การตัดสินใจจึงเป็นความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับ (error of acceptance) หรือ ความคลาดเคลื่อนแบบบวก (false positive)

3) ตัดสินใจว่าผ่านเกณฑ์ โดยที่ระดับความสามารถของบุคคลนั้นเป็นไปตามจริง คือ สามารถผ่านเกณฑ์ได้ จัดเป็นการตัดสินใจที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น

4) ตัดสินใจว่าไม่ผ่านเกณฑ์ โดยที่ระดับความสามารถของบุคคลนั้นเป็นไปตามจริง คือ ไม่สามารถผ่านเกณฑ์ได้ จัดเป็นการตัดสินใจที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น

นอกจากแนวคิดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการกำหนดคะแนนจุดตัด แล้วนั้นยังสามารถที่จะนำคะแนนจุดตัดไปใช้เป็นประโยชน์ทางสารสนเทศอื่น เพื่อช่วยสำหรับบุคลากรทางด้านการศึกษา หรือด้านที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (Green, 1995)

1) คะแนนจุดตัดกำหนดเพื่อเป็นการรับรองการจบการศึกษา หรือการรับรองทางด้านความสามารถ ทักษะพิเศษ ที่แต่ละบุคคลมี

2) กำหนดเพื่อเป็นคะแนนในการทำนาย หรือคาดเดา สำหรับการคัดเลือกบุคคล ทั้งในการเข้าศึกษาต่อ หรือเข้าสู่ระบบการทำงาน

3) ใช้เพื่อเป็นการแบ่งกลุ่มผู้สอบตามระดับความสามารถของแต่ละบุคคล

4) เพื่อกระตุ้นให้ใช้เป็นคะแนนที่มีค่าเป้าหมายของการจัดการศึกษา หรือการจัดการเรียนการสอน

2. คะแนนจุดตัดเป็นคะแนนซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการกำหนดคะแนนจุดตัดที่อาศัยความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญนั้นจะต้องพิจารณาโดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ที่อยู่ในสถานการณ์ปัจจุบันเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องเน้นกระบวนการเลือกผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องให้แน่ชัด พร้อมทั้งต้องสามารถใช้เอกสารประกอบการตัดสินใจเพียงพอเพื่อให้การกำหนดคะแนนจุดตัดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

3. ส่วนใหญ่คะแนนจุดตัดเพื่อการตัดสินใจ นั้นจะเกิดจากผู้เชี่ยวชาญนั้นๆ เป็นผู้กำหนดขึ้นเฉพาะ ซึ่งอาจมีการคลาดเคลื่อนและไม่สามารถใช้กับการกำหนดคะแนนจุดตัดประเภทอื่นได้ ต้องมีการกำหนดขึ้นมาใหม่

4. การกำหนดระดับความสามารถผิดพลาดได้ การใช้คะแนนจุดตัดเพื่อตัดสินใจกำหนดกลุ่มนั้น อาจมีโอกาสในการกำหนดกลุ่มผิดได้ เนื่องจากการที่จะเปลี่ยนจากกลุ่มหนึ่งไปเป็นอีกกลุ่มหนึ่งนั้นคะแนนต่างกันเพียงแค่นี้ค่าเท่านั้นทำให้มีโอกาสกำหนดกลุ่มผิดได้

ขั้นตอนสำคัญของการกำหนดคะแนนจุดตัด

การกำหนดคะแนนจุดตัด ที่เหมาะสมควรมีการประกอบด้วยขั้นตอนที่ต้องดำเนินการหลายขั้นตอน ซึ่งมีทั้งขั้นตอนที่ต้องดำเนินการก่อนที่จะทำการกำหนดคะแนนจุดตัด ขั้นตอนระหว่างที่ดำเนินการกำหนดคะแนนจุดตัด และขั้นตอนหลังจากที่กำหนดคะแนนจุดตัดเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งมีนักวิชาการได้เสนอขั้นตอนที่สำคัญต่อไปนี้

Cizek และคณะ (2004) ได้เสนอรูปแบบขั้นตอน ที่สำคัญ และควรจะต้องดำเนินการก่อนที่จะเริ่มดำเนินการกำหนดคะแนนจุดตัด ดังนี้

- 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของการกำหนดคะแนนจุดตัด
- 2) เลือกผู้เชี่ยวชาญที่เป็นตัวแทนที่ดี และฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดคะแนนจุดตัด
- 3) กำหนดระดับความสามารถตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการนำไปใช้
- 4) เขียนคำอธิบายระดับความสามารถในแต่ละระดับให้ชัดเจน
- 5) ต้องสามารถที่จะจัดกลุ่มระดับความสามารถของผู้ที่ตอบแบบสอบถามต่างๆ ได้ผ่านกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดมาเพื่อคะแนนจุดตัดที่ชัดเจน

Perie (2008) พยายามเสนอขั้นตอนที่ควรต้องให้สำคัญเป็นพิเศษ เมื่อจะต้องการกำหนดคะแนนจุดตัดเพื่อใช้ต่อไปในระดับเกณฑ์ ดังนี้

- 1) การอธิบายระดับความสามารถนั้นเป็นการสื่อความเพื่อจำแนกความสามารถตามคะแนนจุดตัดที่กำหนด และขั้นตอนนี้จะต้องมีความชัดเจนทางภาษาสูงเพื่อใช้ในการแปล

ความของระดับผู้ตอบ ถ้าเกิดไม่ชัดเจนย่อมส่งผลให้การกำหนดคะแนนจุดตัดผิดพลาดได้ และส่งผลต่อการตีความที่ผิด

2) แบบสอบแต่ละประเภทอาจมีการกำหนดคะแนนจุดตัดที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม ดังนั้น จะต้องมีการเลือกวิธีการกำหนดให้เหมาะสม

3) ความถูกต้องในการกำหนดคะแนนจุดตัด ที่เลือกจะต้องมีการตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่ถ้ากำหนดเรียบร้อยแล้ว

4) ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผล เมื่อนำมากำหนดคะแนนจุดตัดจะต้องมีความถูกต้องและชัดเจน

จากข้อมูล แนวคิด และความหมายข้างต้นนั้น พบว่า จะสามารถทำตามขั้นตอนที่มีความสำคัญและต้องดำเนินการก่อนที่จะกำหนดจุดตัด เพื่อเป็นช่วยในการพัฒนารายละเอียดคำอธิบายของระดับเกณฑ์ความสามารถของผู้ตอบ ซึ่งเริ่มจากการกำหนดสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่

- 1) กำหนดจำนวนของระดับและชื่อของระดับความสามารถ
- 2) กำหนดคำอธิบายระดับความสามารถ
- 3) กำหนดคะแนนจุดตัด

ในการตั้งชื่อ ของแต่ละระดับที่กำหนดคะแนนจุดตัดขึ้นมาแล้วนั้น จะต้องสามารถสื่อความหมายได้ถึงเป้าหมายในการนำผลที่เกิดจากการวัดนั้นไปสู่การใช้ ส่วนคำอธิบายในแต่ละระดับความสามารถจะต้องมีการบรรยายได้ถึง ความรู้ ทักษะ และทัศนคติของผู้ซึ่งอยู่ในแต่ละระดับได้ชัดเจน ผู้เขียนคำอธิบายในแต่ละระดับนั้น จะต้องเขียนรายละเอียดแต่ละระดับให้เห็นความแตกต่างของระดับความสามารถได้ชัดเจน ถ้าสามารถเขียนอธิบายได้ตามข้างต้นนั้น จะเป็นผลดีต่อการตัดสินใจ และประเมินผลได้ดี

Fehrman และคณะ (1991) กล่าวเสนอแนวคิดถึงการอธิบายระดับความสามารถไว้ว่า ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาในการอธิบาย และเขียนระดับความสามารถมากกว่าขั้นตอนอื่นๆ และผู้เขียนควรจะต้องตรวจสอบเนื้อหาในรายละเอียดให้ถูกต้องมากที่สุด เพื่อสำหรับบุคคลอื่นจะสามารถนำไปใช้เป็นสารสนเทศต่อไป

Giraud และคณะ (2005) เสนอการเขียนคำอธิบายระดับความสามารถของเกณฑ์กำหนดต้องสร้างให้มีการอธิบายที่แม่นยำของแต่ละระดับสูง และต้องถูกต้อง เพื่อจะต้องส่งให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ในการพิจารณาประกอบการกำหนดคะแนนจุดตัดให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้

Perie (2008) ได้เสนอแนวทางจะขยายความสู่การพัฒนาคำอธิบายที่ใช้กับคะแนนจุดตัดเพื่ออธิบายความสามารถของผู้ตอบใน 2 ประเด็นหลักๆ ดังนี้

ประเด็นแรก : จำนวนระดับ และชื่อของแต่ละความสามารถ

การกำหนดจำนวนของระดับความสามารถถือว่าเป็นลำดับแรกที่ยู่อำหนดควรจะต้องตัดสินใจแบ่งระดับ ผ่านการพิจารณาจากวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ และจะต้องส่งผลถึงชื่อในแต่ละระดับความสามารถที่ต้องแสดงให้เห็นในการตั้งชื่อ สื่อความหมายได้ชัดเจน เช่น นำผลไปใช้รับรอง ก็อาจกำหนด 2 ระดับ คือ ผ่าน / ตก ถ้าต้องการใช้เพื่อจำแนกผู้สอบอาจกำหนดเป็น 4 ระดับ เช่น ต่ำกว่าพื้นฐาน / พื้นฐาน / เชี่ยวชาญ / เชี่ยวชาญมาก หรือเป็นไม่ได้มาตรฐาน / ได้มาตรฐานบางส่วน / ได้มาตรฐาน / สูงกว่ามาตรฐาน

การกำหนดชื่อควรกำหนดให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด ควรเป็นชื่อที่สรุปผลและการกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้อย่างชัดเจนอาจเลือกใช้คำกลางๆ ในการตั้งชื่อระดับ เช่น ความสามารถระดับที่ 1, ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงการแปลความหมายตามคำที่ใช้จนเกินที่ต้องการสื่อจริงส่วน (Zieky, 2008)

ประเด็นสอง : ลักษณะการเขียนคำอธิบายของระดับความสามารถ

ในขั้นตอนการพัฒนาคำอธิบายควรจะต้องอธิบายได้ความรู้ ทักษะตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้เพื่อวัด ขั้นตอนนี้ควรเกิดขึ้นให้เสร็จก่อนมีการกำหนดคะแนนจุดตัด เนื่องจากต้องใช้เพื่ออธิบายให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจให้ตรงกันเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ที่มีความสามารถแต่ละระดับ จำเป็นต้องมีนอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลสำหรับรายงานเกี่ยวกับระดับความสามารถของนักเรียนต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู หรือแม้แต่ตัวนักเรียนเอง เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติที่ต้องมีในแต่ละระดับความสามารถและหากต้องการจะขยับไปสู่ระดับที่สูงขึ้น จะต้องพัฒนาในเรื่องใด (Perie M, 2008)

การกำหนดคะแนนจุดตัด

การกำหนดจุดตัดคะแนนในครั้งนี้ผู้วิจัยมีการกำหนดจุดตัดคะแนน โดยใช้ค่าเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ threshold ในการกำหนดจุดตัด ซึ่งมีการใช้วิธีดังกล่าวนี้้อย่างแพร่หลายภายหลังจากการนำแนวคิดการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) มาใช้อย่างกว้างขวาง เนื่องจากผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) จะทำให้ได้ค่าพารามิเตอร์ threshold ซึ่งระบุระดับความสามารถที่ผู้ตอบต้องใช้ในการตอบแต่ละตัวเลือก ลักษณะดังกล่าวจึงทำหน้าที่เป็นเหมือนเกณฑ์ที่ใช้กำหนดระดับความสามารถ เมื่อทำการนำค่าพารามิเตอร์ threshold แต่ละระดับจากทุกข้อคำถามในเครื่องมือทั้งฉบับมาทำการหาค่าเฉลี่ย จะทำให้ได้จุดตัดของคะแนนที่สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ต่อไป โดยนักวิชาการและนักการศึกษาได้นำแนวคิดดังกล่าวไปใช้ในการกำหนดคะแนนจุดตัด

Brown (2005) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือวัด ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) เพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์ของข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์แสดงบน Wright map ที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์พื้นที่ มีการระบุจุดของพารามิเตอร์ทั้งหมดให้อยู่บนสเกลเดียวกัน โดยในแต่ละ threshold จะแสดงตำแหน่งอยู่บนสเกลบ่งชี้ที่บอกว่าผู้ตอบ มีโอกาสที่จะสามารถตอบในระดับที่สูงขึ้นโดยในแต่ละ threshold ผู้ที่มีความสามารถอยู่เหนือ threshold เป็นได้ว่าจะมีโอกาสมากกว่าในการตอบข้อที่มีระดับคุณลักษณะที่สูงขึ้นต่อไป ถูก แต่ผู้ที่มีความสามารถต่ำกว่า threshold จะมีโอกาสน้อยกว่าในการตอบข้อที่มีระดับคุณลักษณะที่สูงขึ้นต่อไปถูกน้อยลง

เมษา นวลศรี (2559) ทำการพัฒนาคะแนนจุดตัดโดยใช้วิธีการสร้างเกณฑ์พื้นที่จาก Wright Map โดยกำหนดจุดตัดของคะแนนที่ระดับความสามารถ θ จากค่าเฉลี่ยค่าพารามิเตอร์ threshold ในแต่ละระดับการตอบ ผลจากการสร้างเกณฑ์พื้นที่ พบว่า สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม ซึ่งมีจุดตัดของคะแนนที่ระดับความสามารถ $\theta = -1.829, -1.116, -0.999, -0.064, 1.431, 1.474$ และ 2.177 ตามลำดับ

ณัฐนิรันดร์ ปอศิริ (2562) ได้กำหนดคะแนนจุดตัดผ่านการหาค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถ (θ) และมาเป็นเกณฑ์พื้นที่ของคะแนนความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูสามารถแบ่งระดับความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 3 มีความศรัทธาในวิชาชีพครู ช่วงระดับความสามารถ (θ) = 0.90 ขึ้นไป ระดับ 2 มีความรักในวิชาชีพครู ช่วงระดับความสามารถ (θ) = -2.04 ถึง 0.89 ระดับ 1 มีเจตคติที่ดีในวิชาชีพครู ช่วงระดับความสามารถ (θ) = -3.34 ถึง -2.03 ระดับ 0 ไม่สนใจในวิชาชีพครู ช่วงระดับความสามารถ (θ) = -3.33 ลงมา และวิเคราะห์ระดับความรักและศรัทธาในวิชาชีพครูของนักศึกษาครู โดยรวมมีคะแนนความสามารถ (θ) เท่ากับ 0.329 ซึ่งอยู่ในระดับ 2 มีความรักในวิชาชีพครู นักศึกษาครูส่วนใหญ่ร้อยละ 70.76 มีค่าความสามารถอยู่ในระดับ 2 มีความรักในวิชาชีพครู รองลงมาร้อยละ 28.61 มีค่าความสามารถในระดับ 3 มีความศรัทธาในวิชาชีพครู และร้อยละ 0.63 มีค่าความสามารถอยู่ในระดับ 1 มีเจตคติที่ดีในวิชาชีพครู

ปนัดดา เนินนิล (2562) วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ และทำการกำหนดคะแนนจุดตัดของคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยโดยใช้วิธีการกำหนดเกณฑ์พื้นที่ แบ่งระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของนักเรียนได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 ช่วงระดับความสามารถ (θ) = -1.469 ลงมา ระดับที่ 2 ช่วงระดับความสามารถ (θ) -1.469 ถึง 0.784 และระดับที่ 3 ช่วงระดับความสามารถ (θ) 0.784 ขึ้นไป อีกทั้งยังมีการพิจารณาผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยของนักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.70 เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายมิติ แต่ละมิตินั้นมีรายละเอียดมิติด้านความรู้ นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.82 มิติด้านทักษะ มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.92 และมิติด้านจิตพิสัย มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.60

จากแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดคะแนนจุดตัด ข้างต้นนั้นในการวิจัยครั้งนี้ จึงกำหนดคะแนนจุดตัด โดยหาค่าเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ threshold ที่ได้จากการวิเคราะห์ผ่านโมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model (GRM) ซึ่งเกณฑ์การประเมินระดับของผู้ตอบนั้นเป็นลักษณะของคะแนนที่ใช้เป็นหลักในการแปลความหมายของระดับคะแนนทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ผ่านการประมาณค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละข้อคำถาม ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ซึ่งคุณลักษณะของพารามิเตอร์ Threshold แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการตอบของแต่ละตัวเลือก เช่น ในข้อคำถามที่ i ผู้ตอบที่มีความสามารถ (θ) สูงกว่า Threshold 1 มีโอกาสจะเลือกตอบตัวเลือกที่ 2,3 มากกว่าตัวเลือกที่ 1 ผู้ตอบที่มีความสามารถ (θ) สูงกว่า Threshold 2 มีโอกาสจะเลือกตอบตัวเลือกที่ 3 มากกว่าตัวเลือกที่ 1,2 เป็นต้น จะเห็นได้ว่าแต่ละค่า Threshold มีลักษณะเป็นเกณฑ์ในการเลือกตอบแต่ละระดับของผู้ตอบอยู่แล้วนั้น จึงเหมาะในการนำมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละค่า Threshold เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด โดยกำหนดช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานต่ำ ระดับ 2 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานปานกลาง และระดับ 3 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จังหวัดนนทบุรี จำนวน 15 โรงเรียน โดยแบ่งเป็น 4 สังกัด มีประชากรทั้งสิ้น 4,300 คน ดังแสดงใน ตาราง 6

ตาราง 6 นักเรียนโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จังหวัดนนทบุรี ที่เป็นประชากร จำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.)	สถานศึกษา	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.1	ม.2	ม.3	
1. เทศบาลนครนนทบุรี	1.1 นครนนท์วิทยา 2 วัดทินกรนิมิต	80	84	59	223
	1.2 นครนนท์วิทยา 3 วัดนครอินทร์	48	29	32	109
	1.3 นครนนท์วิทยา 4 วัดบางแพรกเหนือ	66	85	69	220
	1.4 นครนนท์วิทยา 5 ทานสัมฤทธิ์	81	101	71	253
2. เทศบาลเมืองบางบัวทอง	นนท์ประสิทธิ์วิทยา	50	93	96	239
3. องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี	3.1 เต็มรักศึกษา	111	118	123	352
	3.2 นนทบุรีวิทยาลัย	583	439	525	1,547
	3.3 ระดังหินประชาสรรค์	36	34	30	100

ตาราง 6 (ต่อ)

สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.)	สถานศึกษา	จำนวนนักเรียน			รวม
		ม.1	ม.2	ม.3	
	3.4 วัดปลายคลองขุนศรี	60	76	56	192
	3.5 วัดพิบูลเงิน	122	119	82	323
	3.6 วัดมะเดื่อ	45	73	61	179
	3.7 วัดสโมสร	46	32	32	110
	3.8 วัดสลักเหนือ	24	41	33	98
4. เทศบาลตำบลปลายบาง	4.1 เทศบาลปลายบางวัดสิงห์ (แจ่มขึ้นวิทยาคม)	34	26	30	90
	4.2 เทศบาลปลายบาง วัดสุนทรธรรมิการาม	103	91	71	265
รวม		1,489	1,441	1,370	4,300

ที่มา : ระบบข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาท้องถิ่น online. (2561, ธันวาคม)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ(IRT) ซึ่งผู้วิจัยอธิบายขนาดการใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นแบบการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่มีการตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT Models) โมเดลการตอบสนองข้อสอบ Graded - Response Model (GRM) จึงควรใช้ตัวอย่างอย่างน้อย 250 คน (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550) ดังนั้น เพื่อความแกร่งของงานวิจัย และพิจารณาบนพื้นฐานของความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงปรับขนาดตัวอย่างเป็น 540 คน เพื่อให้มีความครอบคลุม และเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร โดยได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จาก 4 สังกัดภายในจังหวัดนนทบุรี โดยใช้สังกัดเป็นหน่วยการสุ่ม จาก 4 สังกัดได้มา 2 สังกัด คือ สังกัดเทศบาลนครนนทบุรี และสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มโรงเรียนภายในแต่ละสังกัด ร้อยละ 50 ของโรงเรียนทั้งหมดในสังกัด โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ได้โรงเรียนจากสังกัดเทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 2 โรงเรียน และสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 4 โรงเรียน รวมทั้งหมด 6 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มห้องเรียนในแต่ละโรงเรียน ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ทำให้ได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งหมด 6 ห้องเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งหมด 6 ห้องเรียน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนทั้งหมด 6 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 18 ห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 4 สุ่มนักเรียนในแต่ละห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน โดยใช้นักเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ได้จำนวนนักเรียนทั้งหมด 540 คน

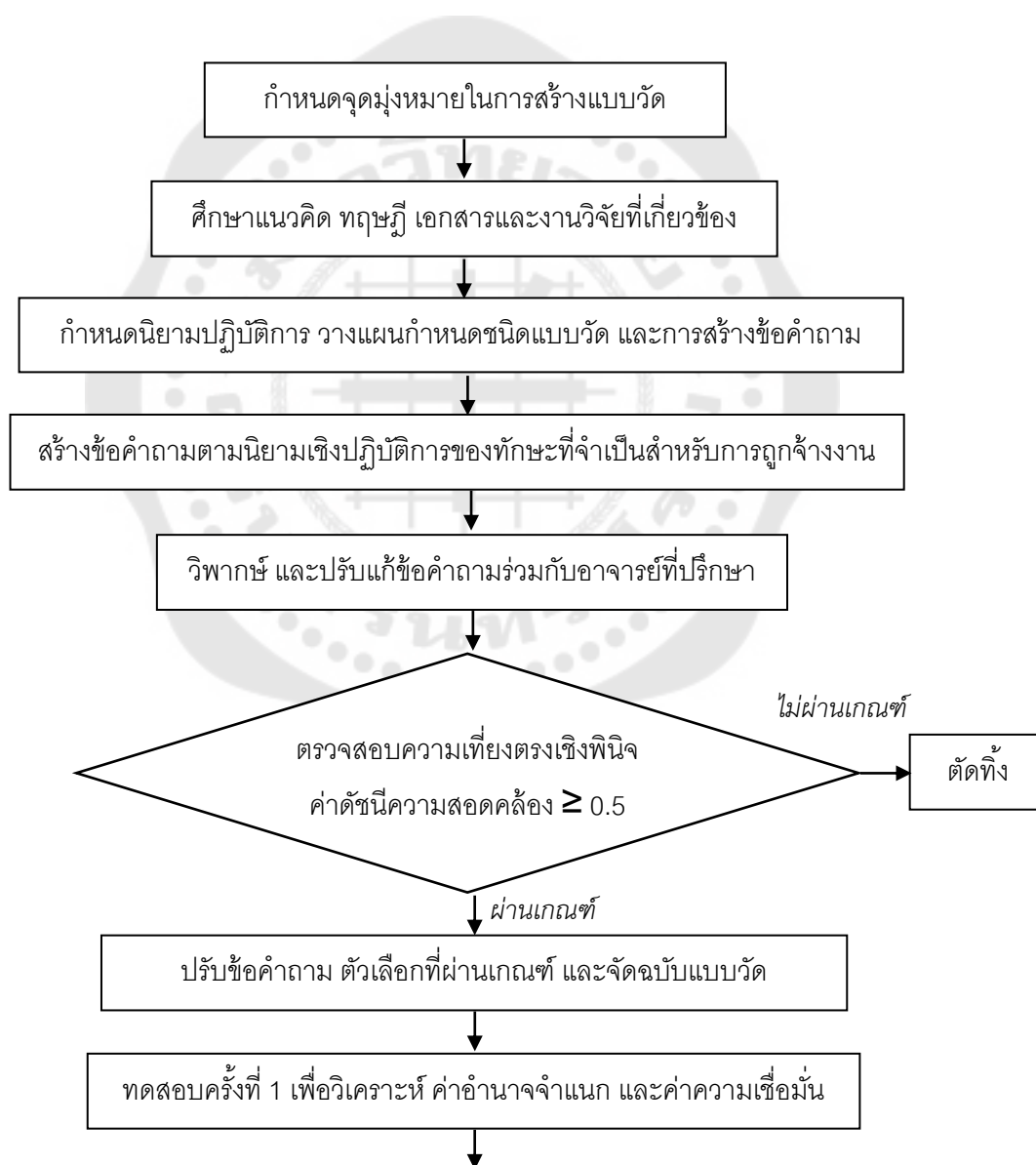
ตาราง 7 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามสถานศึกษา และระดับชั้น

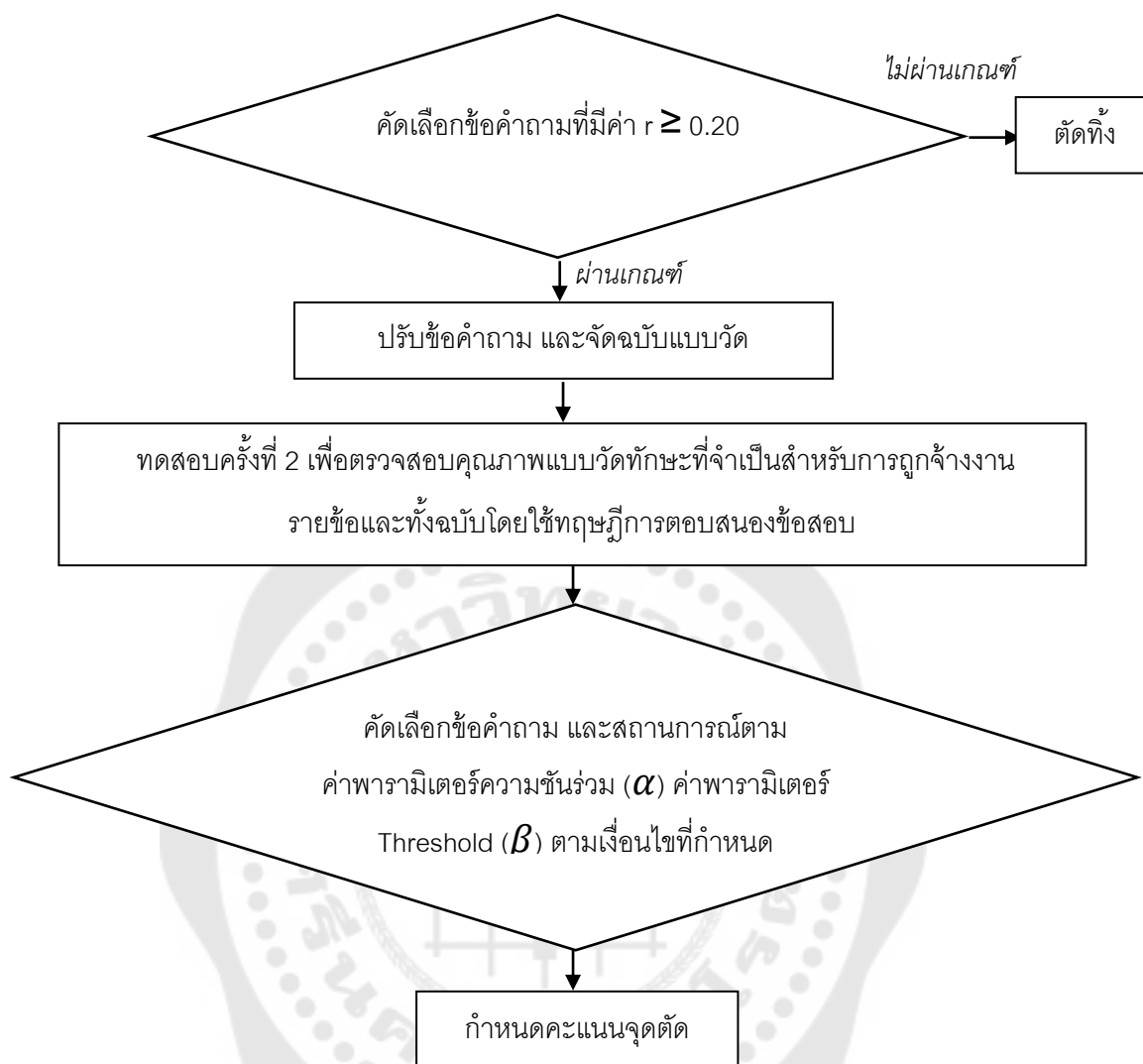
สังกัด	สถานศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้น			รวม
		ม.1	ม.2	ม.3	
ท.นครนนทบุรี	นครนนทวิทยา 2 วัดหินกรนิมิต	30	30	30	90
	นครนนทวิทยา 4 วัดบางแพรกเหนือ	30	30	30	90
อบจ.นนทบุรี	เต็มรักศึกษา	30	30	30	90
	นนทบุรีวิทยาลัย	30	30	30	90
	วัดพิบูลเงิน	30	30	30	90
	วัดมะเดื่อ	30	30	30	90
รวม		180	180	180	540

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยที่ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดที่ได้ศึกษา และสังเคราะห์มาแล้วนั้น ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 5 ทักษะ คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน โดยรูปแบบเครื่องมือเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ซึ่งสามารถแสดงถึงการมีทักษะในแต่ละมากน้อยต่างกัน โดยให้คะแนนเป็น 1 (ผู้ที่มีทักษะอยู่ในระดับน้อย), 2 (ผู้ที่มีทักษะอยู่ใน

ระดับปานกลาง) และ 3 (ผู้ที่มีทักษะอยู่ในระดับมาก) ทั้งนี้สถานการณ์ที่สร้างในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม เหตุการณ์ การดำเนินชีวิตประจำวันที่นักเรียนสามารถพบได้ทั้งที่บ้าน โรงเรียน เป็นหลัก พร้อมหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาคุณภาพเครื่องมือตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีวิธีดำเนินการสร้าง การหาคุณภาพเครื่องมือ และกำหนดคะแนนจุดตัดตามรายละเอียดดังภาพประกอบ 4





ภาพประกอบ 4 ลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

จากภาพเป็นการลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด

1.1 เพื่อสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่สร้างขึ้นโดยศึกษาตามแนวทางทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

2. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน เพื่อนำมาสรุปเป็นให้ได้เป็นแนวทางสู่การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ พร้อมกำหนด

ลักษณะพฤติกรรมเบื้องต้น เนื่องจากในงานวิจัยครั้งนี้จากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแล้ว

สังเคราะห์แนวคิดจากต่างประเทศ และแนวคิดที่สอดคล้องในประเทศ จาก 8 แนวคิดหลัก ซึ่งสามารถสังเคราะห์ข้อมูลได้แล้วนั้นจะสามารถได้มีทักษะที่เหมาะสมกับการสร้างเครื่องมือ และกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงคัดเลือกทักษะ ของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน จำนวน 5 ทักษะ คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และการจัดระเบียบแบบแผน เพื่อมาเป็นทักษะที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ เพื่อใช้วัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3. กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะของทักษะที่สำคัญสำหรับการถูกจ้างงาน พร้อมทั้งทำการเขียนแนวทางพฤติกรรมตามที่ต้องการวัด โดยเพื่อให้พิจารณาระดับการแสดงออกของผู้ตอบ

4. พิจารณาองค์ประกอบแต่ละทักษะเพื่อใช้ กำหนดเป็นนิยามศัพท์เฉพาะของแต่ละทักษะ และพิจารณาเพื่อเลือกการสร้างชนิดของแบบวัด ให้สามารถวัดได้เหมาะสม โดยกำหนดโครงสร้างข้อคำถาม จำนวนข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ระดับพฤติกรรม การให้คะแนนตามระดับความเข้มของคุณลักษณะพฤติกรรมการตอบของแต่ละทักษะทั้ง 5 ทักษะ โดยจะมีเกณฑ์ของระดับคะแนน ที่สอดคล้องกับระดับพฤติกรรมที่จะสามารถวัดได้จริง ในตัวเลือกแต่ละข้อแยกตามคุณลักษณะ การแสดงออกถึงระดับพฤติกรรมของทักษะทั้ง 5 ทักษะ

ตาราง 8 โครงสร้างจำนวนข้อคำถาม

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	นิยามเชิงปฏิบัติการ	จำนวนข้อ
ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) จำนวน 5 สถานการณ์	ความเข้าใจในการรับสาร และได้ตอบ หมายถึง การรับรู้ เข้าใจการสื่อสารในแต่ละสถานการณ์ ได้อย่างเหมาะสม โดยผ่านการสื่อสารหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เข้าใจตรงกันทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสาร พร้อมสามารถสื่อสารตามวัตถุประสงค์ได้อย่างเหมาะสม จนประสบความสำเร็จในการสื่อสาร	5
	การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร หมายถึง การเลือกใช้เทคนิคในการสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ในการสื่อสารข้อมูล เป็นอย่างดี ตามลักษณะของบุคคล และสถานการณ์ ในการรับสารที่แตกต่างกัน	5

ตาราง 8 (ต่อ)

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	นิยามเชิงปฏิบัติการ	จำนวนข้อ
ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skills) จำนวน 5 สถานการณ์	การรับรู้ และเข้าใจปัญหา หมายถึง การรวบรวมปัจจัยข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ แล้วนำมาพิจารณาตีความปัญหาที่แท้จริง ความรุนแรงสาเหตุสำคัญของปัญหา และจัดจำแนกปัญหาได้ชัดเจน	5
	การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา สามารถวิเคราะห์เพื่อสร้างทางเลือก ที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับสาเหตุของปัญหา เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา และมีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาตามความเหมาะสม	5
	การปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติการแก้ปัญหาตามแนวทางที่กำหนดไว้ เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ รวมทั้งตรวจสอบการแก้ปัญหาอย่างรอบคอบให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงาน	5
ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork skills) จำนวน 5 สถานการณ์	ความสามารถในการวางแผน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน และแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจนร่วมกับบุคคลภายในทีม เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการปฏิบัติงาน	5
	การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการพึ่งพาอาศัยบุคคลภายในทีม มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือกัน มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานผ่านการประสานงานระหว่างกันทั้งที่เป็นหน้าที่ของตนเอง และไม่ใชหน้าที่ของตนเอง โดยคำนึงถึงผลของงานให้สำเร็จเป็นที่ตั้ง	5

ตาราง 8 (ต่อ)

ทักษะที่จำเป็นสำหรับ การถูกจ้างงาน	นิยามเชิงปฏิบัติการ	จำนวนข้อ
	ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงว่าตนเองรู้ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ เมื่อเข้าสู่การทำงานเป็นทีม โดยมีการทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่	5
ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork skills)	การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีความยืดหยุ่นทางความคิด ยอมรับฟังความคิด ทศนคติของบุคคลอื่น สามารถระดมความคิด เพื่อเป็นแนวทางการทำงานสู่ความเข้าใจตรงกัน พร้อมทั้งสามารถแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อให้เกิดข้อสรุปและผลลัพธ์ในการทำงานที่ดีที่สุด	5
ทักษะการเรียนรู้ตลอด ชีวิต (Life-long learning skills)	ความสามารถในการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมในแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลา และนำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ พร้อมทั้งริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาการสิ่งที่เรียนรู้มาสู่การปฏิบัติ ที่ตนเองอยากรู้และไม่อยากรู้	7
จำนวน 7 สถานการณ์	ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความอยากเรียน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการเรียนรู้ สนุกในการเรียนรู้ พร้อมยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นเพื่อนำมาปรับปรุงตนเอง มองการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการสร้างความก้าวหน้าและการพัฒนาตนเอง โดยที่ต้องเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความอยากรู้อยากเห็น พยายามเรียนรู้ในทุกโอกาส	7

ตาราง 8 (ต่อ)

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน	นิยามเชิงปฏิบัติการ	จำนวนข้อ
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and organizing skills) จำนวน 6 สถานการณ์	การจัดลำดับความสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญในการทำงาน พร้อมแบ่งงานเป็นส่วนย่อย เพื่อมุ่งเน้นไปที่แต่ละงานโดยเริ่มจากสิ่งที่สำคัญที่สุด ให้เกิดความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และดำเนินงานจนสำเร็จ	6
	การจัดการเวลา หมายถึง ความสามารถในการใช้เวลาในการทำงานให้คุ้มค่า ประเมินเวลาที่จะทำงานให้สำเร็จได้ โดยเลือกให้ความสำคัญในเวลาการทำงานได้อย่างเหมาะสม	6
	การเลือกใช้ทรัพยากร หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคคล สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และวัตถุประสงค์ของงาน	6
	การมอบหมายหน้าที่ หมายถึง ความสามารถในการกระจายงานให้บุคคลที่ทำงานร่วมกัน และทราบถึงหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม	6
รวม		28 สถานการณ์ 83 ข้อ

5. นำข้อคำถามทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไปตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เกี่ยวกับความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผล ประเมินผล 2 คน เป็นผู้ประเมิน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยให้มีการให้คะแนนในการตรวจสอบ ดังนี้

- +1 เมื่อถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง กับนิยามศัพท์
- 0 เมื่อถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้อง กับนิยามศัพท์
- 1 เมื่อถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้อง กับนิยามศัพท์

จากนั้นนำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ให้คัดเลือกไว้ และตัดทิ้งข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต่ำกว่า 0.50

6. นำแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่คัดเลือกและปรับปรุง ทำการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนโรงเรียนนครนนท์วิทยา ๕ ทานสัมฤทธิ์ สังกัดเทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 30 คน และโรงเรียนวัดปลายคลองขุนศรี สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน ทั้งหมด 60 คน เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม รายข้อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนของแบบวัดแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ตัดข้อนั้นออก (Corrected item – total correlation) โดยพิจารณา ค่า $r \geq 0.2$ ขึ้นไป

7. ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับโดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป

8. นำแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่คัดเลือกและปรับปรุง ทำการทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) จำนวน 540 คน โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) และวิเคราะห์ ดังนี้

8.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยการตรวจสอบความเป็นเอกมิติของแบบวัด (Unidimensional) โดยผู้วิจัยพิจารณาจากอัตราส่วนค่าไอแกนน้องประกอบที่ 1 กับ ค่าไอแกนน้องประกอบที่ 2 ที่ควรค่ามากกว่า 3.00 เพื่อความเป็นเอกมิติของแบบวัด (Unidimensional)

8.2 พิจารณาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) ควรมีค่าอยู่ตั้งแต่ +0.50 ถึง +2.50 ค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ควรมีค่าอยู่ ตั้งแต่ -2.50 ถึง +2.50 ค่าสารสนเทศรายข้อ (Item Information) (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2555) และพิจารณาคุณภาพทั้งฉบับ ได้แก่ สารสนเทศของแบบวัด (Test Information)

9. กำหนดคะแนนจุดตัด โดยผ่านการนำค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ได้จากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) มาหาค่าเฉลี่ยของ Threshold และกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

รูปแบบ ลักษณะสถานการณ์ ข้อคำถาม และตัวเลือกของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลนักเรียนที่ตอบแบบวัด ได้แก่ เพศ ระดับชั้นเรียน ห้องเรียน และสถานศึกษา

ตอนที่ 2 ข้อคำถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ทักษะการสื่อสาร

ส่วนที่ 2 ทักษะการแก้ปัญหา

ส่วนที่ 3 ทักษะการทำงานเป็นทีม

ส่วนที่ 4 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ส่วนที่ 5 ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน

ตัวอย่าง แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ทักษะการสื่อสาร

สถานการณ์ที่ 0

สุธี ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ให้เป็นผู้ประสานงานส่วนกลางของโรงเรียน ในกิจกรรมกีฬาสีสุธีต้องการแจ้งกำหนดการในการประชุมประชุมกับประธานแต่ละสี โดยในการประชุมสุธีต้องอธิบายเกี่ยวกับการจัดรูปแบบกิจกรรม ธีมงาน รูปแบบการจัดแถวขบวนพาเหรด พร้อมทั้งกำหนดการขึ้นสแตนด์เชียร์ต่างๆ

0.0 ถ้านักเรียนเป็นสุธีจะมีการประสานงานแจ้งกำหนดการในการประชุมอย่างไร

- ก. ฝากแจ้งผ่านสมาชิกในสีใครก็ได้ (1)
- ข. ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายในช่วงเช้า (2)
- ค. ทำหนังสือเชิญประชุมไปยังประธานแต่ละสี (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นสุรุษจะนำเสนอข้อมูลในการประชุมลักษณะแบบใด

- ก.เตรียมเอกสารประชุมของตนเอง และอธิบายโดยการพูด (1)
- ข.เตรียมเอกสารสำหรับผู้เข้าประชุมทุกคน พร้อมทั้งอธิบายตามเอกสาร (2)
- ค.เตรียมเอกสารประชุมให้ทุกคน พร้อมทั้งอธิบายโดยภาพประกอบ (3)

ทักษะการแก้ปัญหา

สถานการณ์ที่ 0

ชาตรี และเพื่อน ได้รับมอบหมายให้พับกล่องของขวัญเพื่อใช้ในการตกแต่งเวทีในวันขึ้นปีใหม่ในช่วงเย็นงานเริ่มเวลา 18:00 น. และกล่องที่พับใช้กระดาษเหลือใช้ เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อพับเสร็จแล้วชาตรีวางกล่องไว้ที่พื้นทางเดิน แต่บังเอิญว่ามีน้องของเพื่อนวิ่งเล่นแล้วล้มทับกล่องจนเสียหายไม่สามารถใช้งานได้หลายกล่อง ซึ่งตอนนั้นเป็นเวลา 12:00 น.

0.0 ถ้านักเรียนเป็น ชาตรีจะมีความรู้สึกกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร

- ก. มันเป็นเรื่องใหญ่มาก รุนแรงจนไม่สามารถแก้ไขได้ เพราะน่าจะไม่ทันเวลา (1)
- ข. เป็นปัญหาใหญ่มากแต่คิดว่าปัญหาไม่ได้เกิดจากตนเอง จึงให้น้องทำใหม่ (2)
- ค. ไม่เป็นปัญหา เพราะตนเองวางกล่องไม่เรียบร้อยผิดที่จึงทำใหม่ด้วยตนเอง (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นชาตรี และตัดสินใจจะทำกล่องใหม่ จะทำอย่างไร

- ก. วางแผนหาวัสดุอย่างอื่นมาใช้แทน ถ้าไม่มีก็ไม่จัดเวที (1)
- ข. วางแผนให้ทุกคนช่วยกันเริ่มพับกล่องใหม่ทั้งหมด เท่าที่จะทันเวลา (2)
- ค. วางแผนให้ทุกคนช่วยเลือกกล่องที่ยังพอใช้ได้ แล้วค่อยพับเพิ่มเติมให้ทันเวลา (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นชาตรี จะเริ่มปฏิบัติอย่างไร

- ก. ให้เพื่อนแต่ละคนพยายามพับกล่องใหม่ให้มากที่สุด ตนเองค่อยเอาไปจัดเวที (1)
- ข. ให้เพื่อนพับกล่องใหม่ แต่ตนเองคัดเลือกที่สามารถซ่อมได้ เพราะง่ายกว่า (2)
- ค. ตนเอง และเพื่อนช่วยซ่อมกล่องที่พอใช้ได้ก่อน และค่อยช่วยกันพับกล่องเพิ่ม (3)

ทักษะการทำงานเป็นทีม

สถานการณ์ที่ 0

ช่วงปิดภาคเรียนนี้ ระหว่างเดือน เมษายน - พฤษภาคม ในปีนี้ทางโรงเรียนของตุ่น ได้จัดกิจกรรมค่ายอาสา 3 วัน 2 คืน เพื่อไปช่วยเหลือโรงเรียนในต่างจังหวัดที่ขาดแคลนด้านอาหาร อุปกรณ์การเรียนต่างๆ ซึ่งตุ่น และต้นเป็นเพื่อนที่สนิทกันมาก จึงชวนกันไปสมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา แต่ก่อนไปค่ายอาสาจะต้องไปช่วยครูจัดเตรียม อุปกรณ์สำหรับการไปค่ายอาสา และมีการประชุมนัดหมายเรื่องการเดินทาง และกิจกรรมตามฐานกิจกรรมต่างๆ เมื่อไปถึงสถานที่จริง

0.0 ถ้านักเรียนเป็นต้น และต้นจะแสดงความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ในค่าย

ก. คนที่สมัครมาร่วมค่ายก่อนมีสิทธิ์เลือกทำงานหน้าที่ในค่ายก่อน (1)

ข. ให้ที่ประชุมใช้วิธีการจับสลากเพื่อแบ่งหน้าที่การทำงาน (2)

ค. ให้ที่ประชุมช่วยกันแบ่งหน้าที่การทำงานตามความถนัดของแต่ละคน (3)

0.00 ต้น สมัครไปค่ายอาสาเพราะสมัครเป็นเพื่อนต้นที่สนิทกัน ถ้านักเรียนเป็นต้นจะปฏิบัติอย่างไร

ก. ไม่คุยกับใครในค่ายเพราะไม่สนิท และคิดว่ามาเป็นเพื่อนต้นเท่านั้น (1)

ข. เลือกคุยเฉพาะคนที่ต้น แนะนำ และตนเองอยากคุยด้วยเท่านั้น (2)

ค. พยายามหาเพื่อนพูดคุย เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในระหว่างอยู่ค่าย (3)

0.00 ถ้าในวันที่มีการนัดเตรียมของ ต้น มีธุระด่วน ถ้านักเรียนเป็นต้นจะทำอย่างไร

ก. คิดว่าไม่เป็นไรไปธุระไม่ไปช่วยเตรียมของ (1)

ข. ไปช่วยก่อนสักพัก แล้วค่อยออกไปทำธุระ (2)

ค. รีบไปธุระส่วนตัวให้เสร็จ แล้วรีบกลับมาช่วยเตรียมของ (3)

0.000 ต้น และต้น ไปถึงค่ายอาสาแต่ไม่ได้ทำงานร่วมกัน ถ้านักเรียนเป็นต้นจะทำอย่างไร

ก. ไม่พอใจมาก เพราะคิดว่าทำไมตนเองไม่ได้ทำงานกับเพื่อนสนิท (1)

ข. ไม่ค่อยพอใจ แต่ก็พยายามทำงานให้เสร็จ โดยรู้สึกไม่สนุก (2)

ค. เต็มใจทำ เพราะคิดว่าเป็นการหาประสบการณ์ และได้พบเพื่อนใหม่ (3)

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สถานการณ์ที่ 0

ต้นอ้อเป็นนักเรียนที่เพิ่งย้ายเข้ามาอยู่ในจังหวัดนนทบุรี ในวิชาเรียนท้องถิ่นของเราซึ่งเป็นวิชาเลือกเกี่ยวกับวัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยว และวิถีชีวิตของชาวจังหวัดนนทบุรี ครูได้มอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนทำรายงานเกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรีที่สนใจ โดยงานที่ต้องส่ง คือ เล่มรายงาน 1 เรื่อง ซึ่งต้องมีรูปภาพสถานที่จริงประกอบ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว อาหาร หรือวิถีชีวิต วัฒนธรรมต่างๆ แล้วนำมาเสนอในช่วงสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบปลายภาคเรียน พร้อมส่งเล่มรายงาน

0.0 ถ้านักเรียนเป็นต้นอ้อจะเริ่มต้นทำรายงานอย่างไร

ก. รอให้ผู้ปกครองพาไปสถานที่จริง เพื่อเก็บข้อมูล เท่านั้น (1)

ข. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และห้องสมุดเพื่อมาใช้ภาพประกอบ (2)

ค. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และห้องสมุด รวมทั้งสอบถามเพื่อน เพื่อไปเก็บข้อมูลในสถานที่จริง (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นต้นอ้อ จะรู้สึกอย่างไร

- ก. รู้สึกว่าวิชานี้ยากเกินไปเนื่องจากตนเองเพิ่งย้ายเข้ามาใหม่ (1)
- ข. คิดว่าตนเองสามารถทำได้ แต่ต้องเลือกหัวข้อที่ตนเองคิดว่าจะทำได้เท่านั้น (2)
- ค. รายงานชิ้นนี้น่าสนใจต้องทำให้เสร็จ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรี (3)

ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน

สถานการณ์ที่ 0

เชียว และแดงกำลังปรึกษากับเพื่อนในห้องเรียนเกี่ยวกับการจัดงานวันเกียรติยศของโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายจากครูที่ปรึกษาโดยมีเวลาในการเตรียมงานประมาณ 1 เดือน ซึ่งจะต้องมีการเตรียมทั้งเอกสารงาน กำหนดการ กิจกรรม และสถานที่จัดงานที่สามารถเตรียมให้คนร่วมงานเข้าร่วมกิจกรรมได้จำนวนมาก พร้อมทั้งสามารถจัดฐานการเรียนรู้ และทำกิจกรรม ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วย

0.0 ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนในห้องเรียนจะเสนอแนะอย่างไร

- ก. ให้แจ้งครูว่าเราคงไม่สามารถเตรียมงานได้ทัน (1)
- ข. เริ่มทำงานจากสิ่งที่ย่าย เตรียมได้ก่อนแต่อาจไม่สำคัญที่สุดก็ได้ (2)
- ค. จัดลำดับของงานที่จะต้องทำ และที่สำคัญก่อน (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นเชียว และแดงจะทำอย่างไรกับเวลา 1 เดือนในการเตรียมงาน

- ก. ลงมือทำงานเลยแล้วค่อยมาพิจารณาว่างานจะเสร็จทันไหม (1)
- ข. ลงมือทำเลยขณะที่ทำแล้วค่อยมากำหนดเวลางานแต่ละส่วนจะเสร็จเมื่อไร (2)
- ค. กำหนดระยะเวลาในการทำงานแต่ละส่วนว่าต้องใช้เวลาประมาณเท่าไร (3)

0.00 ถ้านักเรียนเป็นเชียว และแดงจะเลือกสถานที่จัดงานอย่างไร

- ก. เลือกสถานที่โล่ง ขนาดใหญ่ และเริ่มตกแต่งใหม่ทั้งหมดให้เหมาะสมกับงานของโรงเรียน (1)
- ข. เลือกสถานที่ที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม และตกแต่งสถานที่โดยใช้ของใหม่เป็นส่วนใหญ่ (2)
- ค. เลือกสถานที่ที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม และตกแต่งสถานที่โดยใช้ของที่มียู่ภายในโรงเรียน จากกิจกรรมอื่นมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม (3)

เกณฑ์ระดับการให้คะแนนตามระดับความเข้มของคุณลักษณะการแสดงถึงพฤติกรรมที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละตัวเลือก ทั้ง 3 ตัวเลือก ในองค์ประกอบทั้งหมด โดยที่มีการกำหนดพฤติกรรมที่ผู้ตอบจะสามารถแสดงออกในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งระดับพฤติกรรมที่มีการแสดงออกน้อย หรือไม่แสดงออกเลย เท่ากับ 1 คะแนน พฤติกรรมที่มีการแสดงออกปานกลาง เท่ากับ 2 คะแนน และสามารถแสดงพฤติกรรมได้มาก เท่ากับ 3 คะแนน ซึ่งจะสามารถจำแนกผู้ตอบได้ สามารถอธิบายรายละเอียดทุกองค์ประกอบ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 9 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการสื่อสาร องค์ประกอบที่ 1 : ความเข้าใจในการรับสาร และตอบ

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่สามารถรับรู้ และเข้าใจในสิ่งที่มีการสื่อความของบุคคลที่หลากหลายในแต่ละสถานการณ์ ที่ผ่านการสื่อสารหลากหลายรูปแบบได้ และเข้าใจไม่ตรงกันทั้งกรณีที่เป็นผู้รับสารและผู้ส่งสาร
2	สามารถรับรู้ และเข้าใจในสิ่งที่มีการสื่อความของบุคคลที่หลากหลายในแต่ละสถานการณ์ ที่ผ่านการสื่อสารหลากหลายรูปแบบได้ในบางสถานการณ์ และอาจเข้าใจไม่ตรงกันทั้งกรณีที่เป็นผู้รับสารและผู้ส่งสาร
3	สามารถรับรู้ และเข้าใจการสื่อสารในแต่ละสถานการณ์ และมีการโต้ตอบกลับ ได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสมอย่างดีตามวัตถุประสงค์ จนประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

ตาราง 10 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการสื่อสาร องค์ประกอบที่ 2 : รูปแบบการสื่อสาร

คะแนน	พฤติกรรม
1	เลือกเทคนิควิธีการที่ไม่เหมาะสมกับการสื่อสาร ทำให้ผู้ส่งสาร และผู้รับสารสื่อสาร เข้าใจไม่ตรงกัน ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการสื่อสาร

ตาราง 10 (ต่อ)

คะแนน	พฤติกรรม
2	เลือกเทคนิควิธีการ เพื่อสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ ในการรับ- ส่งข้อมูลได้บ้าง จนผู้ส่ง และผู้รับสารสื่อสารกันได้ตามวัตถุประสงค์ แต่อาจไม่ประสบความสำเร็จในการสื่อสารก็ได้
3	เลือกเทคนิควิธีการที่เหมาะสม เพื่อสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพ ในการรับ- ส่งข้อมูลได้เป็นอย่างดี จนผู้ส่ง และผู้รับสารสื่อสารกันได้ตามวัตถุประสงค์ สำเร็จได้

ตาราง 11 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 1 : การรับรู้และเข้าใจปัญหา

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่มีการรวบรวมข้อมูล และข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา และไม่มีการตีความปัญหาที่เกิดขึ้น
2	สามารถรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ แต่ยังขาดการตีความปัญหาที่แท้จริงจากข้อมูลที่รวบรวม
3	สามารถพิจารณาข้อมูล รวบรวมข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ดี พร้อมทั้งมีการตีความปัญหาที่แท้จริงจากข้อมูลที่รวบรวม พร้อมจัดจำแนกปัญหาได้ชัดเจน

ตาราง 12 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 2 : การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่มีการวางแผนแก้ปัญหา และไม่วิเคราะห์เพื่อสร้างทางเลือกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ
2	วิเคราะห์แนวทางเพื่อสร้างทางเลือกผ่านการเชื่อมโยง และมีความสอดคล้องระหว่างข้อมูลกับสาเหตุ แต่ยังไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา

ตาราง 12 (ต่อ)

คะแนน	พฤติกรรม
3	สามารถกำหนดแนวทางการวางแผนแก้ปัญหา โดยผ่านการวิเคราะห์เพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา ทำให้แก้ปัญหาได้สำเร็จ และมีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาตามความเหมาะสม

ตาราง 13 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 3 : การปฏิบัติการแก้ปัญหา

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่สามารถปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ ให้เป็นไปตามแนวทางการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ และแก้ปัญหาโดยไม่เป็นไปตามลำดับ ไม่มีการคำนึงถึงวัตถุประสงค์ ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์
2	สามารถปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ แต่ไม่เป็นตามแนวทางการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจไม่สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์
3	สามารถปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ ตามแนวทางการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ มีความรอบคอบในการปฏิบัติตามลำดับการแก้ปัญหา พร้อมแก้ปัญหาได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ตาราง 14 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 1 : ความสามารถในการวางแผน

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่สามารถกำหนดเป้าหมายของการทำงาน ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้ และไม่มีการวางแผนการทำงาน ไม่แบ่งหน้าที่การทำงานของทีมที่ชัดเจน
2	กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้ แต่อาจไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ มีการวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่การทำงานของทีมได้บ้าง แต่ยังไม่ชัดเจน และไม่เหมาะสม
3	กำหนดเป้าหมายของการทำงานตรงตามวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน และสามารถแบ่งหน้าที่การทำงานของทีมได้อย่างชัดเจน เหมาะสม

ตาราง 15 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 2 : การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่มีการฟังพาด ไม่สามารถช่วยเหลือบุคคลอื่น และไม่มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน ทำให้ขาดการประสานงานระหว่างกันในการทำงาน แม้มีคำสั่ง หรือ เป็นหน้าที่ของตนเองก็ไม่ปฏิบัติตามกับผู้อื่นเพื่อการทำงาน
2	มีการฟังพาด กระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือคนสนิท และพยายามสร้างบรรยากาศในการทำงาน ประสานงานระหว่างกันโดยปฏิบัติต่อเมื่อมีคำสั่ง หรือตนเองได้ประโยชน์เท่านั้น
3	มีการฟังพาด กระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือทุกคน และสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน พร้อมประสานงานระหว่างกันโดยไม่ต้องรอมีคำสั่ง ทั้งที่เป็นหน้าที่ของตนเอง และไม่ใชหน้าที่ของตนเอง โดยคำนึงถึงผลของงานให้สำเร็จเป็นที่ตั้ง

ตาราง 16 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 3 : ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง

คะแนน	พฤติกรรม
1	มีการปฏิบัติงานเฉพาะที่ตนเองต้องการปฏิบัติเท่านั้น และเข้าไปก้าวก่ายหน้าที่ของสมาชิกคนอื่นภายในทีม แต่ไม่ปฏิบัติหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมาย
2	เลือกปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย เฉพาะที่ตนเองต้องการปฏิบัติ สนใจ หรือตนเองทำได้ และบางครั้งเข้าไปก้าวก่ายหน้าที่ของสมาชิกคนอื่นภายในทีม
3	สามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายจนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งที่ตนเองถนัด หรือไม่ถนัดอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่เข้าไปก้าวก่ายหน้าที่การปฏิบัติงานของสมาชิกคนอื่นภายในทีม

ตาราง 17 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบที่ 4 : การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่ยอมรับความคิดเห็น ทศนคติของผู้อื่น การระดมความคิด และข้อเสนอแนะจะเน้นเฉพาะความคิดเห็นที่เป็นของตนเองเท่านั้น
2	เลือกเปิดรับความคิดเห็น ทศนคติของผู้อื่น ข้อเสนอแนะ เฉพาะที่ตนเองสนใจยอมรับได้ หรือมีความสอดคล้องตรงกับความคิดของตนเอง
3	สามารถเปิดใจยอมรับรับความคิดเห็น ทศนคติของผู้อื่น ข้อเสนอแนะของสมาชิกทุกคนได้เป็นอย่างดี พร้อมนำข้อมูลต่างๆมาปรับปรุง แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดข้อสรุปและผลลัพธ์ในการทำงานที่ดีที่สุด

ตาราง 18 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ประกอบที่ 1 : ความสามารถในการเรียนรู้

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งที่ตนเองสนใจ หรือได้รับมอบหมายหน้าที่ ทำให้ไม่มีการแสวงหาความรู้ใหม่มาริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาการเรียนรู้ต่างๆ อย่างหลากหลาย
2	สามารถแสวงหาความรู้ได้บ้าง เฉพาะในสิ่งที่ตนเองสนใจ และตามที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น ไม่ได้มีการแสวงหาความรู้ใหม่มาริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาการเรียนรู้ต่างๆ อย่างหลากหลาย
3	สามารถแสวงหาความรู้ได้เป็นอย่างดี ทั้งที่ตนเองสนใจ และไม่สนใจ และพยายามที่จะแสวงหาความรู้ใหม่แล้วนำความรู้ที่ได้มาริเริ่มสร้างสรรค์ บูรณาการเรียนรู้สิ่งต่างๆ อย่างหลากหลาย เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำความรู้ไปทำงาน

ตาราง 19 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต องค์ประกอบที่ 2 : ลักษณะนิสัย
ทางการเรียนรู้

คะแนน	พฤติกรรม
1	เฉยเมยต่อการเรียนรู้ ปิดกั้นโอกาสรับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่มีความหลากหลาย และมองว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ และการเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องน่าเบื่อ
2	ไม่ค่อยแสดงออกถึงความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เลือクเฉพาะในสิ่งที่ตนเองต้องการและสนใจเพียงอย่างเดียว และไม่ค่อยชอบสิ่งท้าทายในการเรียนรู้มองว่าเรื่องแปลกใหม่การเปลี่ยนแปลงน่าเบื่อ
3	แสดงออกถึงความ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน พร้อมที่จะรับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่มีความหลากหลาย ชอบสิ่งท้าทายในการเรียนรู้เรื่องแปลกใหม่ที่ตนเองไม่เคยรู้ และอยากรู้ มองว่าการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งท้าทายเชิงบวก

ตาราง 20 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 1 :
การจัดลำดับความสำคัญ

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่สามารถเลือกลำดับขั้นตอน ความสำคัญของงาน จนทำให้ไม่สามารถดำเนินงานจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้
2	ลำดับขั้นตอน ความสำคัญของงานได้บ้าง แต่ไม่มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และดำเนินงานจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้เพียงบางงานเท่านั้น
3	ลำดับขั้นตอน ความสำคัญของงานๆ จากสำคัญมากไปหาน้อยสุดได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และดำเนินงานจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้

ตาราง 21 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 2 :
การจัดการเวลา

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่สามารถจัดการวางแผนการใช้เวลาในการปฏิบัติงานให้เกิดความคุ้มค่าได้ ไม่มี การประมาณการเวลา และให้ความสำคัญของงาน กับเวลาที่ไม่เหมาะสมกันทำ ให้ไม่สามารถทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จได้ทันตามกำหนดเวลา
2	ใช้เวลาในการปฏิบัติงานให้เกิดความคุ้มค่า โดยผ่านการประมาณการเวลาที่ใช้ ทำงานแต่ละอย่าง แต่งานอาจสำเร็จไม่ทันบ้าง
3	ใช้เวลาในการปฏิบัติงานให้เกิดความคุ้มค่า โดยผ่านการประมาณการเวลาที่ใช้ ทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จได้ทันตามกำหนดเวลา

ตาราง 22 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 3 :
การเลือกใช้ทรัพยากร

คะแนน	พฤติกรรม
1	เลือกใช้ทรัพยากรที่จะมาปฏิบัติงานไม่เหมาะสม กับรูปแบบสถานการณ์การ ทำงาน ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน และไม่คุ้มค่ากับการทำงาน
2	เลือกใช้ทรัพยากรตามรูปแบบสถานการณ์ที่หลากหลายได้ค่อนข้างเหมาะสม และ ใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า แต่ไม่ค่อยตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน
3	สามารถวางแผนเลือกใช้ทรัพยากร ได้ดีและเหมาะสม กับรูปแบบสถานการณ์การ ทำงานที่หลากหลาย ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน และใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า มากที่สุด

ตาราง 23 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน องค์ประกอบที่ 4 :
การมอบหมายหน้าที่

คะแนน	พฤติกรรม
1	ไม่มีการมอบหมายงานให้สมาชิก หรือให้สมาชิกเลือกงานในสิ่งที่ผู้ต้องการ หรือสนใจทำงาน
2	สามารถมอบหมายงานให้สมาชิกภายในกลุ่มได้ โดยให้สมาชิกพิจารณาเลือก รับผิดชอบงานตามความต้องการ
3	สามารถมอบหมายงานให้สมาชิกภายในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม โดยพิจารณา ความสามารถ และประสบการณ์ในการทำงาน ของสมาชิกแต่ละคนก่อน มอบหมายงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความ
อนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลต่างๆ
2. ยื่นหนังสือต่อโรงเรียนที่จะต้องทำการเก็บข้อมูล
3. ดำเนินการเก็บข้อมูล ทั้ง 2 รอบการทดสอบเป็นไปตามแผนการเก็บข้อมูล คือ
ครั้งที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพรายข้อค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ และ
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม(CTT)
ครั้งที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพรายข้อ และทั้งฉบับ โดยการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการ
ตอบสนองข้อสอบ(IRT) ผ่านโมเดล GRM และกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัด

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น
ขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบ และลงรหัสในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับ
การถูกจ้างงาน ที่ได้จัดเก็บมา เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถลงข้อมูลในระบบข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้
สะดวกขึ้น และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ได้แก่ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าอำนาจจำแนก โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่รวมข้อนั้น (Corrected Item-Total Correlation) และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient; α)

3. วิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโดยใช้โมเดล GRM ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพรายข้อจากค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) ค่าพารามิเตอร์ Threshold (β) ค่าสารสนเทศรายข้อ (Item Information) และการตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับจากสารสนเทศของแบบวัด (Test Information) โดยใช้โปรแกรม IRT PRO

4. กำหนดคะแนนจุดตัด จากการประมาณค่าลำดับขั้นการตอบ (threshold) ของแต่ละข้อคำถาม แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อเป็นการกำหนดคะแนนจุดตัด โดยนำ threshold 1 (β_1) ทุกข้อมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมด จะได้ค่าเฉลี่ยของ threshold 1 (β_1) ออกมา 1 ค่า หมายความว่าค่าดังกล่าวเป็นจุดแบ่ง ระหว่างความสามารถระดับ 1 และระดับ 2 ส่วน threshold 2 (β_2) ก็มีลักษณะการหาค่าเฉลี่ยเช่นเดียวกัน ก็จะมีค่าระหว่างความสามารถระดับ 2 และระดับ 3 จึงแปลงคะแนนจุดตัดที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของ threshold เป็นคะแนนสเกล โดยกำหนดให้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 เขียนสมการได้เป็น $50+10(\theta)$ และสร้างเกณฑ์ในการจำแนกระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนักเรียนออกเป็นแต่ละระดับ (level) จากนั้นจึงจะสามารถนำคะแนนความสามารถของนักเรียน (θ) ที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์จุดตัดดังกล่าวเพื่อแปลความหมายของคะแนนว่าอยู่ในระดับความสามารถใด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยพิจารณาจากค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item objective Congruence) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 95)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องที่บ่งชี้ความเที่ยงตรง
	$\frac{\sum R}{N}$	แทน	ผลรวมการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
		แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. อำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อคำถามในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆ ที่เหลือทั้งหมด (Corrected Item-Total Correlation) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 84)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	อำนาจจำแนกรายข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบ
	X	แทน	คะแนนของข้อที่หาค่าอำนาจจำแนก
	Y	แทน	คะแนนรวมของทุกข้อที่ไม่รวมข้อนั้น

3. ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach's Alpha coefficient; α) (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2545: 131)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ที่ความเชื่อมั่นของแบบวัด
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนรายข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของแบบวัดทั้งฉบับ

4. ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550: 89-90)

$$P_{ix}(\theta) = P_{ix}^*(\theta) - P_{i(x+1)}^*(\theta)$$

$$P_{ix}^*(\theta) = \frac{\exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}{1 + \exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}$$

เมื่อ	$P_{ix}^*(\theta)$	แทน	ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบ ที่มีระดับ θ จะเลือก รายการคำตอบที่ x หรือสูงกว่า x ในการตอบข้อที่ i
	α_i	แทน	ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (Slope parameter) ของข้อที่ i
	β_{ij}	แทน	ค่าพารามิเตอร์ Threshold ของรายการ j ใน ข้อที่ i

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมาย 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และ 3) เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้อธิบายความหมายได้เข้าใจตรงกับผู้วิจัยจึงได้กำหนดอักษรย่อและสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

α	แทน	ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม
β	แทน	ค่าพารามิเตอร์ threshold แสดงถึงโอกาสในการเลือกตอบข้อคำถามในแต่ละลำดับขั้นของการตอบ
T.I.	แทน	สารสนเทศของแบบวัด
T.I. เฉลี่ย	แทน	สารสนเทศเฉลี่ยของแบบวัด
S.E.	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

c	แทน	ข้อคำถามทักษะการสื่อสาร
p	แทน	ข้อคำถามทักษะการแก้ปัญหา
t	แทน	ข้อคำถามทักษะการทำงานเป็นทีม
l	แทน	ข้อคำถามทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
pl	แทน	ข้อคำถามทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผล พร้อมนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ส่วนที่ 4 ผลการกำหนดคะแนนจุดตัด แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เกิดจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับ ทักษะการจ้าง ทักษะการทำงาน หรือทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้าง ซึ่งได้ถูกการแปลเป็นภาษาไทยที่หลากหลาย จากคำที่ว่า “Employability Skills” พบว่า มีทักษะที่เกี่ยวข้องและสำคัญหลักที่เป็นพื้นฐาน 5 ทักษะ คือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน และรูปแบบของแบบวัดเป็นเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือกที่มีระดับคะแนนของตัวเลือกที่แตกต่างกัน ตามลักษณะพฤติกรรมของผู้ที่จะตอบแบบสอบถาม

จากนั้นผู้วิจัยได้กำหนดนิยามปฏิบัติการในทุกทักษะ พร้อมมีการสร้างเกณฑ์ระดับการให้คะแนนตามระดับความเข้มของคุณลักษณะพฤติกรรมที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานที่ผู้ตอบจะสามารถแสดงออก โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาผ่านการที่วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของแต่ละทักษะไปจนถึงรายองค์ประกอบย่อย เพื่อให้เกิดพฤติกรรมบ่งชี้ที่สามารถระบุถึงระดับขั้นของการแสดงออกได้ เมื่อได้แล้วนั้นจึงนำสิ่งที่ได้มาสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่เป็นรูปแบบ 1 สถานการณ์ หลายคำถาม ตามองค์ประกอบย่อยของแต่ละทักษะ ได้ทั้งหมดจำนวน 28 สถานการณ์ ทั้งหมด 83 ข้อ ดังตาราง 24

ตาราง 24 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ

ทักษะ	จำนวนสถานการณ์	จำนวนข้อ
ทักษะการสื่อสาร		
- องค์ประกอบที่ 1 ความเข้าใจในการรับสาร และโต้ตอบ	5	10
- องค์ประกอบที่ 2 การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร		
ทักษะการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ และเข้าใจปัญหา	5	15
- องค์ประกอบที่ 2 การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการทำงานเป็นทีม		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการวางแผน	5	20
- องค์ประกอบที่ 2 การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน		
- องค์ประกอบที่ 3 ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง		
- องค์ประกอบที่ 4 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้	7	14
- องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้		
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน		
- องค์ประกอบที่ 1 การจัดลำดับความสำคัญ	6	24
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเวลา		
- องค์ประกอบที่ 3 การเลือกใช้ทรัพยากร		
- องค์ประกอบที่ 4 การมอบหมายหน้าที่		
รวม	28	83

ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

ผู้วิจัยสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เรียบร้อยแล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม 2 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ(Face Validity) โดยการหาค่าดัชนีความ

สอดคล้อง (Index of Item objective Congruence : IOC) และการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงพื้นผิว (Face Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องและข้อเสนอแนะ ดังตาราง 25

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

สถานการณ์	ข้อ	IOC	แปลผล	ข้อเสนอแนะ
1	1.1 (c11)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	1.2 (c12)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
2	2.1 (c21)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือก ก. ข. และ ค. ให้กระชับ
	2.2 (c22)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
3	3.1 (c31)	0.80	ผ่านเกณฑ์	แก้ไขคำถามให้เข้าใจง่ายขึ้นอาจเพิ่มข้อแม้ขึ้น
	3.2 (c32)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ตัวเลือก ค. การแสดงบทบาทสมมติ รูปแบบใด
4	4.1 (c41)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.2 (c42)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
5	5.1 (c51)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ตัวเลือกควรเป็นการสื่อสารระหว่างผู้สมัครกับครู
	5.2 (c52)	0.80	ผ่านเกณฑ์	เติม “บอก” เพื่อแสดงการสื่อสารเหมือนกัน
6	1.1 (p11)	0.60	ผ่านเกณฑ์	คำถาม ไม่สื่อถึงการรวบรวมข้อมูล
	1.2 (p12)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	1.3 (p13)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
7	2.1 (p21)	0.00	ไม่ผ่านเกณฑ์	คำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
	2.2 (p22)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ตัวเลือกไม่สื่อถึงพฤติกรรมการทำงาน
	2.3 (p23)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
8	3.1 (p31)	0.40	ไม่ผ่านเกณฑ์	คำถาม และตัวเลือกไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
	3.2 (p32)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	3.3 (p33)	1.00	ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 25 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	IOC	แปลผล	ข้อเสนอแนะ
9	4.1 (p41)	0.80	ผ่านเกณฑ์	สถานการณ์ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน
	4.2 (p42)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.3 (p43)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
10	5.1 (p51)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในสถานการณ์ให้เข้าใจง่ายขึ้น
	5.2 (p52)	0.60	ผ่านเกณฑ์	
	5.3 (p53)	0.60	ผ่านเกณฑ์	
11	1.1 (t11)	0.80	ผ่านเกณฑ์	สลับตัวเลือก ก. และข. ให้เหมาะสมกับคะแนน
	1.2 (t12)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	1.3 (t13)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	1.4 (t14)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
12	2.1 (t21)	-0.20	ไม่ผ่านเกณฑ์	ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
	2.2 (t22)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	2.3 (t23)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	2.4 (t24)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
13	3.1 (t31)	1.00	ผ่านเกณฑ์	ปรับคำถามให้สื่อถึงการยอมรับความคิดเห็น
	3.2 (t32)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	3.3 (t33)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	3.4 (t34)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
14	4.1 (t41)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.2 (t42)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.3 (t43)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.4 (t44)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
15	5.1 (t51)	1.00	ผ่านเกณฑ์	คำถามและตัวเลือกไม่ได้มุ่งวัดการมีปฏิสัมพันธ์
	5.2 (t52)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
	5.3 (t53)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	5.4 (t54)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
16	1.1 (I11)	1.00	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือกให้สื่อถึงความรับผิดชอบ
	1.2 (I12)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
17	2.1 (I21)	1.00	ผ่านเกณฑ์	คำถาม และตัวเลือกไม่สัมพันธ์กับสถานการณ์
	2.2 (I22)	0.40	ไม่ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 25 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	IOC	แปลผล	ข้อเสนอแนะ
18	3.1 (I31)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	3.2 (I32)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ตัวเลือกไม่สอดคล้องกับระดับคะแนน
19	4.1 (I41)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
	4.2 (I42)	0.40	ไม่ผ่านเกณฑ์	คำถามไม่สมบูรณ์ และไม่สอดคล้องกับนิยาม
20	5.1 (I51)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับการใช้ภาษาให้ชัดเจนขึ้น
	5.2 (I52)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ควรระบุชั้นของต้นกล้า
21	6.1 (I61)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือก ก. และ ข.
	6.2 (I62)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
22	7.1 (I71)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือก ค. ให้กระชับขึ้น
	7.2 (I72)	0.80	ผ่านเกณฑ์	คำถามแก้ไขจาก “ปฏิบัติ” เป็น “รู้สึก”
23	1.1 (pl11)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	1.2 (pl12)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือก ข. และ ค. ให้กระชับขึ้น
	1.3 (pl13)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
	1.4 (pl14)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
24	2.1 (pl21)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
	2.2 (pl22)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
	2.3 (pl23)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	2.4 (pl24)	0.80	ผ่านเกณฑ์	
25	3.1 (pl31)	0.60	ผ่านเกณฑ์	เพิ่มรายละเอียดในสถานการณ์เพื่อให้มีเงื่อนไขในการพิจารณา ในตัวเลือก ข. และ ค. มากขึ้น
	3.2 (pl32)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	3.3 (pl33)	0.60	ผ่านเกณฑ์	
	3.4 (pl34)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
26	4.1 (pl41)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.2 (pl42)	0.80	ผ่านเกณฑ์	ปรับให้เป็นการจัดการเวลาที่ชัดเจนมากขึ้น
	4.3 (pl43)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	4.4 (pl44)	1.00	ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 25 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	IOC	แปลผล	ข้อเสนอแนะ
27	5.1 (pl51)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ตัวเลือก ค. ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์ และเงื่อนไขในสถานการณ์
	5.2 (pl52)	0.40	ไม่ผ่านเกณฑ์	คำถาม และตัวเลือกไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
	5.3 (pl53)	0.60	ผ่านเกณฑ์	ปรับภาษาในตัวเลือก ค.
	5.4 (pl54)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
28	6.1 (pl61)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	6.2 (pl62)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	6.3 (pl63)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
	6.4 (pl64)	1.00	ผ่านเกณฑ์	

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกสถานการณ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ผ่านในทุกคำถาม พบว่า จากข้อคำถามทั้งหมด 28 สถานการณ์ 83 ข้อ มีข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ จำนวน 22 สถานการณ์ รวม 65 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงข้อคำถาม และความเหมาะสมในการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก เมื่อนำไปทำการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนจำนวน 60 คน เพื่อใช้ในการตรวจสอบกับอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดทั้งฉบับโดยไม่รวมข้อนั้น (Corrected item – total correlation) โดยพิจารณา ค่า $r \geq 0.2$ ขึ้นไป ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 26

ตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก

สถานการณ์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ผลการพิจารณา
1	1.1 (c11)	0.57	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	1.2 (c12)	0.27	ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 26 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ผลการพิจารณา
2	2.1 (c21)	0.50	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	2.2 (c22)	0.27	ผ่านเกณฑ์	
3	3.1 (c31)	0.34	ผ่านเกณฑ์	ตัดทิ้ง
	3.2 (c32)	-0.22	ไม่ผ่านเกณฑ์	
4	4.1 (c41)	0.48	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	4.2 (c42)	0.27	ผ่านเกณฑ์	
5	5.1 (c51)	0.33	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	5.2 (c52)	0.67	ผ่านเกณฑ์	
6	1.1 (p11)	0.29	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	1.2 (p12)	0.28	ผ่านเกณฑ์	
	1.3 (p13)	0.50	ผ่านเกณฑ์	
7	4.1 (p41)	0.48	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	4.2 (p42)	0.46	ผ่านเกณฑ์	
	4.3 (p43)	0.34	ผ่านเกณฑ์	
8	5.1 (p51)	0.39	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	5.2 (p52)	0.51	ผ่านเกณฑ์	
	5.3 (p53)	0.64	ผ่านเกณฑ์	
9	1.1 (t11)	0.15	ไม่ผ่านเกณฑ์	ตัดทิ้ง
	1.2 (t12)	0.09	ไม่ผ่านเกณฑ์	
	1.3 (t13)	0.02	ไม่ผ่านเกณฑ์	
	1.4 (t14)	0.42	ผ่านเกณฑ์	
10	3.1 (t31)	0.53	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	3.2 (t32)	0.42	ผ่านเกณฑ์	
	3.3 (t33)	0.28	ผ่านเกณฑ์	
	3.4 (t34)	0.68	ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 26 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ผลการพิจารณา
11	4.1 (t34)	0.44	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	4.2 (t34)	0.23	ผ่านเกณฑ์	
	4.3 (t34)	0.34	ผ่านเกณฑ์	
	4.4 (t34)	0.45	ผ่านเกณฑ์	
12	5.1 (t51)	0.48	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	5.2 (t52)	0.36	ผ่านเกณฑ์	
	5.3 (t53)	0.29	ผ่านเกณฑ์	
	5.4 (t54)	0.47	ผ่านเกณฑ์	
13	1.1 (l11)	0.52	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	1.2 (l12)	0.24	ผ่านเกณฑ์	
14	3.1 (l31)	0.11	ไม่ผ่านเกณฑ์	ตัดทิ้ง
	3.2 (l32)	-0.07	ไม่ผ่านเกณฑ์	
15	5.1 (l51)	0.38	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	5.2 (l52)	0.33	ผ่านเกณฑ์	
16	6.1 (l61)	0.30	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	6.2 (l62)	0.52	ผ่านเกณฑ์	
17	7.1 (l71)	0.47	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	7.2 (l72)	0.51	ผ่านเกณฑ์	
18	1.1 (pl11)	0.26	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	1.2 (pl12)	0.67	ผ่านเกณฑ์	
	1.3 (pl13)	0.28	ผ่านเกณฑ์	
	1.4 (pl14)	0.38	ผ่านเกณฑ์	

ตาราง 26 (ต่อ)

สถานการณ์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	ผลการพิจารณา
19	2.1 (pl21)	0.24	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	2.2 (pl22)	0.20	ผ่านเกณฑ์	
	2.3 (pl23)	0.27	ผ่านเกณฑ์	
	2.4 (pl24)	0.39	ผ่านเกณฑ์	
20	3.1 (pl31)	-0.12	ไม่ผ่านเกณฑ์	ตัดทิ้ง
	3.2 (pl32)	0.35	ผ่านเกณฑ์	
	3.3 (pl33)	-0.08	ไม่ผ่านเกณฑ์	
	3.4 (pl34)	0.19	ไม่ผ่านเกณฑ์	
21	4.1 (pl41)	0.32	ผ่านเกณฑ์	ตัดทิ้ง
	4.2 (pl41)	-0.29	ไม่ผ่านเกณฑ์	
	4.3 (pl43)	0.17	ไม่ผ่านเกณฑ์	
	4.4 (pl44)	0.33	ผ่านเกณฑ์	
22	6.1 (pl61)	0.40	ผ่านเกณฑ์	นำไปใช้
	6.2 (pl62)	0.31	ผ่านเกณฑ์	
	6.3 (pl63)	0.67	ผ่านเกณฑ์	
	6.4 (pl64)	0.35	ผ่านเกณฑ์	

จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ -0.29 ถึง 0.68 เมื่อพิจารณาแล้วสามารถคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก เพื่อนำไปใช้และสามารถจำแนกผู้ตอบได้จำนวน 17 สถานการณ์ รวม 49 ข้อ ได้แก่ สถานการณ์ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19 และ 22 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.68 มีค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค เท่ากับ 0.91 ซึ่งถือว่าแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

เมื่อตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมเรียบร้อยแล้วนั้นทำ ผู้วิจัยได้แบบวัดฉบับจริง 17 สถานการณ์ รวม 49 ข้อ ดังตาราง 27 โดยที่สามารถนำไปจัดชุดแบบวัด เพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) จำนวน 540 คน แต่มีแบบวัดจากกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลครบถ้วนและสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพียง 516 คน คิดเป็นร้อยละ 95.56

ตาราง 27 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ทักษะ	จำนวนสถานการณ์	จำนวนข้อ
ทักษะการสื่อสาร		
- องค์ประกอบที่ 1 ความเข้าใจในการรับสาร และได้ตอบ	4	8
- องค์ประกอบที่ 2 การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร		
ทักษะการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ และเข้าใจปัญหา	3	9
- องค์ประกอบที่ 2 การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการทำงานเป็นทีม		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการวางแผน		
- องค์ประกอบที่ 2 การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน	3	12
- องค์ประกอบที่ 3 ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง		
- องค์ประกอบที่ 4 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้	4	8
- องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้		

ตาราง 27 (ต่อ)

ทักษะ	จำนวนสถานการณ์	จำนวนข้อ
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน		
- องค์ประกอบที่ 1 การจัดลำดับความสำคัญ		
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเวลา	3	12
- องค์ประกอบที่ 3 การเลือกใช้ทรัพยากร		
- องค์ประกอบที่ 4 การมอบหมายหน้าที่		
รวม	17	49

จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแบบวัดไปตรวจสอบคุณภาพโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นความเป็นเอกมิติของแบบวัด และการหาคุณภาพแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ผลตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยการตรวจสอบความเป็นเอกมิติหรือมิติเดียว (Unidimensionality) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อกำหนดค่าไอเกน (Eigen Value) ด้วยโปรแกรม SPSS ดังแสดงในตาราง 28

ตาราง 28 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยการตรวจสอบ
ความเป็นเอกมิติ (Unidimensionality) ของแบบวัด

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.442	21.310	21.310	10.442	21.310	21.310	3.094	6.315	6.315
2	1.608	3.282	24.592	1.608	3.282	24.592	2.912	5.943	12.258
3	1.439	2.937	27.529	1.439	2.937	27.529	2.155	4.397	16.655
4	1.412	2.882	30.411	1.412	2.882	30.411	2.098	4.281	20.937
5	1.351	2.757	33.168	1.351	2.757	33.168	2.006	4.094	25.031
6	1.270	2.592	35.760	1.270	2.592	35.760	1.851	3.778	28.808
7	1.263	2.577	38.337	1.263	2.577	38.337	1.832	3.738	32.547
8	1.196	2.440	40.777	1.196	2.440	40.777	1.774	3.620	36.167
9	1.166	2.381	43.157	1.166	2.381	43.157	1.756	3.584	39.750
10	1.137	2.320	45.477	1.137	2.320	45.477	1.673	3.415	43.165
11	1.121	2.288	47.765	1.121	2.288	47.765	1.520	3.102	46.268
12	1.102	2.248	50.013	1.102	2.248	50.013	1.409	2.876	49.144
13	1.083	2.210	52.223	1.083	2.210	52.223	1.260	2.571	51.715
14	1.006	2.053	54.276	1.006	2.053	54.276	1.255	2.561	54.276
15	0.994	2.029	56.305						
16	0.954	1.947	58.253						
17	0.941	1.921	60.174						
...									
...									
...									
47	0.367	0.749	98.688						
48	0.334	0.682	99.370						
49	0.309	0.630	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

จากตาราง 28 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ แล้วนั้นพิจารณาค่า Eigen value ขององค์ประกอบที่ 1 และองค์ประกอบที่ 2 โดยที่นำมาหาอัตราส่วนความแปรปรวนขององค์ประกอบที่ 1 ต่อความแปรปรวนขององค์ประกอบที่ 2 ($E1/E2$) พบว่า มีค่าเท่ากับ 6.493 ซึ่งมีค่ามากกว่า 3.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่บ่งชี้ถึงความเป็นเอกมิติตามข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม IRT Pro โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) ตามโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรงให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT models) เนื่องจากแบบวัดเป็นลักษณะเชิงสถานการณ์หลายข้อคำถาม ชนิดเลือกตอบ แบบปรนัย 3 ตัวเลือก ที่มีค่าคะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนน แต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก ผลการวิเคราะห์พิจารณาค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α_i) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละคำตอบ (β_i) ได้ดังตาราง 29

ตาราง 29 ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมและค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ทักษะ	สถานการณ์	ข้อ คำถาม	ค่าพารามิเตอร์						ผลการ พิจารณา
			α	(S.E.)	β_1	(S.E.)	β_2	(S.E.)	
การสื่อสาร	1	c11	0.93	(0.11)	-2.29	(0.26)	0.06	(0.11)	ตัดทิ้ง
		c12	0.42*	(0.09)	-3.62*	(0.78)	0.79	(0.27)	ตัดทิ้ง
	2	c21	1.13	(0.12)	-1.23	(0.13)	0.34	(0.10)	นำไปใช้
		c22	0.64	(0.11)	-2.00	(0.34)	-1.08	(0.21)	นำไปใช้
	3	c31	1.32	(0.18)	-1.77	(0.19)	-1.10	(0.12)	นำไปใช้
		c32	1.07	(0.13)	-1.56	(0.18)	-0.72	(0.11)	นำไปใช้
	4	c41	1.29	(0.14)	-1.26	(0.12)	-0.44	(0.08)	ตัดทิ้ง
		c42	1.02	(0.14)	-2.66*	(0.33)	-0.98	(0.13)	ตัดทิ้ง
การ แก้ปัญหา	5	p11	1.65	(0.17)	-1.30	(0.11)	-0.52	(0.07)	นำไปใช้
		p12	1.24	(0.14)	-1.81	(0.18)	-0.44	(0.09)	นำไปใช้
		p13	1.15	(0.14)	-1.55	(0.16)	-0.64	(0.10)	นำไปใช้

ตาราง 29 (ต่อ)

ทักษะ	สถานการณ์	ข้อ คำถาม	ค่าพารามิเตอร์						ผลการ พิจารณา
			α	(S.E.)	β_1	(S.E.)	β_2	(S.E.)	
การ แก้ปัญหา	6	p21	2.60*	(0.29)	-1.36	(0.09)	-0.67	(0.06)	ตัดทิ้ง
		p22	0.42*	(0.09)	-2.14	(0.49)	1.49	(0.38)	ตัดทิ้ง
		p23	2.00	(0.22)	-1.29	(0.10)	-0.74	(0.07)	ตัดทิ้ง
	7	p31	0.77	(0.10)	-1.50	(0.21)	0.63	(0.15)	นำไปใช้
		p32	1.11	(0.13)	-1.93	(0.20)	-0.43	(0.10)	นำไปใช้
		p33	0.72	(0.10)	-2.14	(0.31)	-0.21	(0.13)	นำไปใช้
การทำงาน เป็นทีม	8	t11	1.11	(0.13)	-1.92	(0.20)	-0.31	(0.09)	นำไปใช้
		t12	2.38	(0.25)	-1.17	(0.08)	-0.61	(0.06)	นำไปใช้
		t13	0.86	(0.11)	-2.22	(0.27)	-0.25	(0.11)	นำไปใช้
		t14	2.13	(0.21)	-1.22	(0.09)	-0.50	(0.06)	นำไปใช้
	9	t21	1.30	(0.14)	-1.25	(0.12)	-0.42	(0.08)	นำไปใช้
		t22	1.56	(0.17)	-1.30	(0.11)	-0.53	(0.07)	นำไปใช้
		t23	1.35	(0.14)	-1.32	(0.12)	-0.23	(0.08)	นำไปใช้
		t24	1.74	(0.17)	-1.15	(0.09)	-0.25	(0.07)	นำไปใช้
	10	t31	1.55	(0.16)	-1.07	(0.10)	-0.52	(0.08)	นำไปใช้
		t32	0.70	(0.10)	-2.35	(0.34)	-0.23	(0.14)	นำไปใช้
		t33	1.31	(0.14)	-1.96	(0.19)	-0.48	(0.08)	นำไปใช้
		t34	2.06	(0.23)	-1.26	(0.09)	-0.73	(0.07)	นำไปใช้
การเรียนรู้ ตลอดชีวิต	11	l11	1.44	(0.15)	-1.66	(0.15)	-0.52	(0.08)	นำไปใช้
		l12	1.45	(0.14)	-1.15	(0.10)	-0.14	(0.08)	นำไปใช้
	12	l21	0.73	(0.10)	-1.32	(0.21)	-0.16	(0.13)	นำไปใช้
		l22	1.01	(0.12)	-1.00	(0.13)	-0.06	(0.10)	นำไปใช้
	13	l31	1.00	(0.12)	-2.65*	(0.30)	-0.53	(0.11)	ตัดทิ้ง
		l32	1.28	(0.14)	-1.35	(0.13)	-0.42	(0.09)	ตัดทิ้ง
	14	l41	1.46	(0.15)	-1.57	(0.14)	-0.41	(0.08)	นำไปใช้
		l42	1.05	(0.12)	-1.78	(0.19)	-0.08	(0.10)	นำไปใช้

ตาราง 29 (ต่อ)

ทักษะ	สถานการณ์	ข้อ คำถาม	ค่าพารามิเตอร์						ผลการ พิจารณา
			α^*	(S.E.)	β_1	(S.E.)	β_2	(S.E.)	
การ วางแผน และจัด ระเบียบ แบบแผน	15	pl11	0.79	(0.10)	-1.57	(0.21)	0.38	(0.14)	นำไปใช้
		pl12	2.25	(0.19)	-0.92	(0.07)	0.08	(0.07)	นำไปใช้
		pl13	1.10	(0.13)	-1.50	(0.160)	-0.58	(0.10)	นำไปใช้
		pl14	1.00	(0.12)	-1.38	(0.160)	-0.27	(0.10)	นำไปใช้
	16	pl21	1.29	(0.14)	-1.86	(0.18)	-0.38	(0.08)	นำไปใช้
		pl22	1.01	(0.11)	-1.48	(0.16)	0.07	(0.10)	นำไปใช้
		pl23	0.98	(0.12)	-1.32	(0.16)	-0.43	(0.11)	นำไปใช้
		pl24	0.88	(0.11)	-2.34	(0.28)	-0.23	(0.11)	นำไปใช้
	17	pl31	0.56	(0.10)	-2.94*	(0.53)	-0.85	(0.21)	ตัดทิ้ง
		pl32	0.62	(0.09)	-1.74	(0.28)	0.81	(0.20)	ตัดทิ้ง
		pl33	0.55	(0.10)	-1.88	(0.34)	0.13	(0.17)	ตัดทิ้ง
		pl34	0.10*	(0.08)	-11.19*	(9.56)	8.50*	(7.29)	ตัดทิ้ง

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่วิเคราะห์ด้วย Graded-Response Model = 0.90

จากตาราง 29 ผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ คือ ค่าพารามิเตอร์ความชันรวม (α) มีค่าตั้งแต่ +0.50 ถึง +2.50 และค่าพารามิเตอร์ threshold (β_i) มีค่าตั้งแต่ -2.50 ถึง +2.50 เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ค่าพารามิเตอร์ threshold (β_i) พบว่า ทักษะการสื่อสาร β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.00 ถึง -1.23 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -1.10 ถึง 0.34 ทักษะการแก้ปัญหา β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.14 ถึง -1.30 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.64 ถึง 0.63 ทักษะการทำงานเป็นทีม β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.35 ถึง -1.07 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.73 ถึง -0.23 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต β_1 มีค่าตั้งแต่ -1.78 ถึง -1.00 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.41 ถึง -0.06 และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.34 ถึง -0.92 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.58 ถึง 0.38 โดยข้อคำถามทุกข้อที่ผ่านเกณฑ์มีค่า $\beta_1 < \beta_2$ กล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะในการตอบที่ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 3 มากกว่า รายการคำตอบระดับ 1 และ 2

ค่าพารามิเตอร์ความชันรวม (α) พบว่า ทักษะการสื่อสาร มีค่าตั้งแต่ 0.64 ถึง 1.32 ทักษะการแก้ปัญหา มีค่าตั้งแต่ 0.72 ถึง 1.65 ทักษะการทำงานเป็นทีม มีค่าตั้งแต่ 0.70 ถึง 2.38

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีค่าตั้งแต่ 0.73 ถึง 1.46 และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน มีค่าตั้งแต่ 0.79 ถึง 2.25 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold และค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม แล้วมีคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 5 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ที่ 1, 4, 6, 13 และ 17 ดังนั้นจึงสรุปว่ามีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 12 สถานการณ์ 36 ข้อ สำหรับนำไปใช้กำหนดคะแนนจุดตัด

3.3 ผลการวิเคราะห์สารสนเทศรายข้อ (Item Information) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์สารสนเทศรายข้อ (Item Information) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ข้อ	ระดับความสามารถของผู้ตอบแบบวัด (θ)														
	-2.80	-2.40	-2.00	-1.60	-1.20	-0.80	-0.40	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80
c11	0.21	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.22	0.20	0.17	0.14	0.11	0.08	0.06
c12	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04
c21	0.16	0.21	0.27	0.32	0.35	0.37	0.37	0.37	0.35	0.31	0.26	0.20	0.15	0.10	0.07
c22	0.10	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03
c31	0.29	0.38	0.46	0.50	0.50	0.45	0.37	0.27	0.19	0.12	0.08	0.05	0.03	0.02	0.01
c32	0.19	0.24	0.29	0.32	0.33	0.33	0.30	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04	0.03
c41	0.18	0.26	0.34	0.42	0.48	0.49	0.47	0.41	0.32	0.24	0.16	0.10	0.07	0.04	0.02
c42	0.28	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.21	0.17	0.13	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02
p11	0.20	0.33	0.50	0.67	0.78	0.80	0.73	0.58	0.40	0.25	0.14	0.08	0.04	0.02	0.01
p12	0.27	0.35	0.41	0.44	0.45	0.45	0.42	0.37	0.30	0.23	0.16	0.10	0.07	0.04	0.03
p13	0.21	0.27	0.33	0.37	0.39	0.38	0.35	0.30	0.24	0.18	0.13	0.09	0.06	0.04	0.02
p21	0.15	0.40	0.91	1.58	1.95	1.93	1.53	0.85	0.37	0.14	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00
p22	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
p23	0.18	0.36	0.64	0.95	1.15	1.14	0.93	0.61	0.34	0.17	0.08	0.04	0.02	0.01	0.00
p31	0.12	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08
p32	0.25	0.30	0.34	0.36	0.36	0.36	0.34	0.30	0.26	0.20	0.15	0.11	0.07	0.05	0.03

ตาราง 30 (ต่อ)

ข้อ	ระดับความสามารถของผู้ตอบแบบวัด (θ)														
	-2.80	-2.40	-2.00	-1.60	-1.20	-0.80	-0.40	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80
p33	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05
t11	0.25	0.30	0.34	0.36	0.36	0.36	0.35	0.32	0.27	0.22	0.16	0.12	0.08	0.06	0.04
t12	0.11	0.28	0.61	1.13	1.57	1.67	1.40	0.88	0.43	0.18	0.07	0.03	0.01	0.00	0.00
t13	0.18	0.20	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05
t14	0.15	0.31	0.61	0.99	1.27	1.34	1.21	0.88	0.51	0.25	0.12	0.05	0.02	0.01	0.00
t21	0.18	0.25	0.34	0.42	0.48	0.49	0.47	0.41	0.33	0.24	0.16	0.11	0.07	0.04	0.03
t22	0.19	0.32	0.47	0.61	0.70	0.72	0.66	0.53	0.38	0.24	0.14	0.08	0.05	0.02	0.01
t23	0.19	0.28	0.38	0.47	0.52	0.54	0.52	0.47	0.39	0.29	0.20	0.13	0.08	0.05	0.03
t24	0.15	0.28	0.46	0.67	0.83	0.90	0.88	0.77	0.57	0.36	0.21	0.11	0.06	0.03	0.01
t31	0.14	0.24	0.38	0.53	0.65	0.70	0.65	0.53	0.38	0.24	0.15	0.08	0.05	0.03	0.01
t32	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05
t33	0.33	0.41	0.47	0.49	0.50	0.49	0.46	0.40	0.32	0.23	0.15	0.10	0.06	0.04	0.02
t34	0.16	0.34	0.63	0.98	1.21	1.22	0.99	0.64	0.35	0.17	0.08	0.03	0.02	0.01	0.00
l11	0.28	0.40	0.51	0.58	0.61	0.60	0.56	0.47	0.35	0.23	0.15	0.09	0.05	0.03	0.02
l12	0.16	0.25	0.37	0.49	0.58	0.62	0.62	0.56	0.47	0.35	0.23	0.15	0.09	0.05	0.03
l21	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08	0.06	0.05
l22	0.12	0.16	0.21	0.25	0.28	0.30	0.30	0.29	0.26	0.22	0.18	0.14	0.10	0.07	0.05
l31	0.27	0.28	0.28	0.29	0.28	0.28	0.27	0.24	0.21	0.17	0.13	0.10	0.07	0.05	0.03
l32	0.19	0.27	0.36	0.43	0.47	0.48	0.46	0.40	0.32	0.24	0.16	0.11	0.07	0.04	0.03
l41	0.26	0.38	0.50	0.58	0.62	0.62	0.59	0.51	0.39	0.27	0.17	0.10	0.06	0.03	0.02
l42	0.21	0.26	0.29	0.31	0.32	0.32	0.32	0.30	0.27	0.23	0.18	0.14	0.10	0.07	0.05
pl11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.14	0.13	0.11	0.09	0.07
pl12	0.07	0.17	0.38	0.75	1.18	1.40	1.41	1.39	1.14	0.70	0.35	0.16	0.07	0.03	0.01
pl13	0.19	0.25	0.30	0.34	0.36	0.35	0.33	0.29	0.24	0.18	0.13	0.09	0.06	0.04	0.03
pl14	0.16	0.20	0.24	0.27	0.29	0.29	0.28	0.26	0.23	0.19	0.15	0.12	0.09	0.06	0.04
pl21	0.30	0.38	0.44	0.47	0.48	0.48	0.46	0.41	0.33	0.25	0.17	0.11	0.07	0.04	0.03
pl22	0.17	0.21	0.25	0.28	0.30	0.30	0.30	0.29	0.27	0.23	0.19	0.15	0.11	0.08	0.06

ตาราง 30 (ต่อ)

ข้อ	ระดับความสามารถของผู้ตอบแบบวัด (θ)														
	-2.80	-2.40	-2.00	-1.60	-1.20	-0.80	-0.40	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80
pl23	0.15	0.19	0.22	0.25	0.27	0.28	0.27	0.24	0.21	0.17	0.13	0.10	0.07	0.05	0.04
pl24	0.20	0.21	0.22	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.19	0.16	0.13	0.11	0.08	0.06	0.05
pl31	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03
pl32	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07
pl33	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05
pl34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

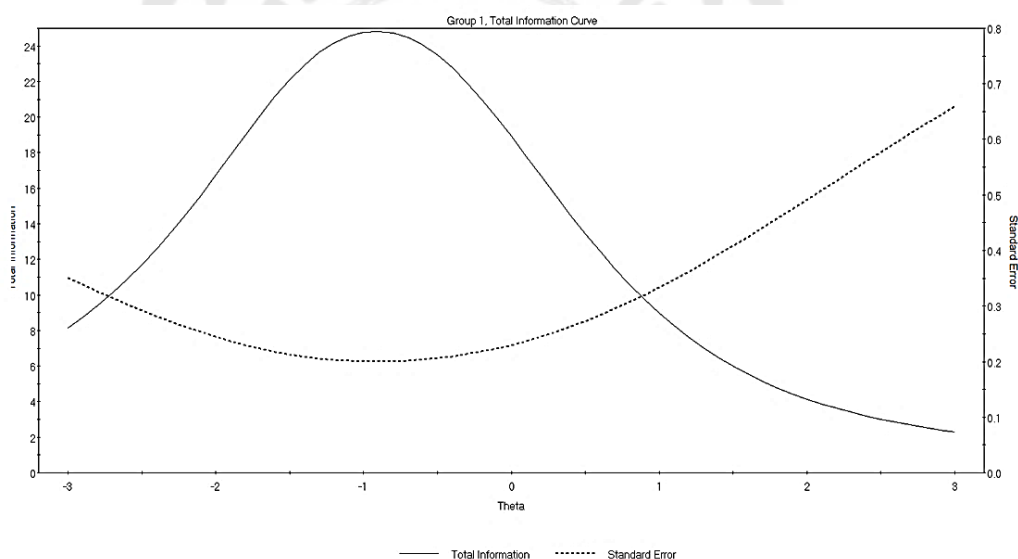
จากตาราง 30 ผลการวิเคราะห์สารสนเทศรายข้อ (Item Information) ของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า แบบวัดทั้ง 5 ทักษะ สามารถประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบแบบวัดได้อย่างแม่นยำในระดับต่างกันออกไปตามระดับค่าฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ

เมื่อพิจารณาสารสนเทศรายข้อ (Item Information) ที่แสดงถึงความแม่นยำในการประมาณค่าระดับความสามารถของผู้ตอบ (θ) ในแต่ละทักษะและองค์ประกอบ พบว่า ข้อคำถามในทักษะการสื่อสาร ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -2.00 ถึง 0.00 ข้อคำถามในทักษะการแก้ปัญหา ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -2.00 ถึง 0.40 ข้อคำถามในทักษะการทำงานเป็นทีม ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง -0.80 ข้อคำถามในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง 0.00 และข้อคำถามในทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง 0.00 แสดงว่า ข้อคำถามในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสามารถประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำเมื่อผู้ตอบมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

3.4 ผลการวิเคราะห์สารสนเทศของแบบวัด (Test Information) และโค้งสารสนเทศของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตาราง 31 ข้อมูลสารสนเทศของแบบวัด ในแต่ละระดับความสามารถ (θ) ของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ระดับความสามารถของผู้ตอบแบบวัด (θ)															
	-2.80	-2.40	-2.00	-1.60	-1.20	-0.80	-0.40	0.00	0.40	0.80	1.20	1.60	2.00	2.40	2.80
T.I.	9.41	12.60	16.72	21.16	24.18	24.72*	22.77	18.91	14.51	10.60	7.63	5.55	4.15	3.19	2.55
s.e.	0.33	0.28	0.24	0.22	0.20	0.20	0.21	0.23	0.26	0.31	0.36	0.42	0.49	0.56	0.63



ภาพประกอบ 5 โค้งสารสนเทศของแบบวัด

จากตาราง 31 และภาพประกอบ 3 พบว่า แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานให้สารสนเทศสูงสุดที่ระดับความสามารถของผู้ตอบ (θ) เท่ากับ -0.80 โดยมีค่าสารสนเทศเท่ากับ 24.72 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 แสดงว่าแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานมีความแม่นยำในการประมาณค่าสูงสุดเมื่อนำไปใช้กับผู้ตอบที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ส่วนที่ 4 ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยนำค่าพารามิเตอร์ Threshold หรือค่าความสามารถที่ผู้ตอบจะเลือกตอบในแต่ละลำดับขั้นการตอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) มาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละลำดับขั้นการตอบเพื่อใช้กำหนดคะแนนจุดตัดระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน โดยใช้จำนวนข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์และคัดเลือกไว้ 12 สถานการณ์ รวม 36 ข้อ ดังตาราง 32

ตาราง 32 จำนวนสถานการณ์ ข้อคำถาม แต่ละทักษะ สำหรับการกำหนดคะแนนจุดตัด

ทักษะ	จำนวนสถานการณ์	จำนวนข้อ
ทักษะการสื่อสาร		
- องค์ประกอบที่ 1 ความเข้าใจในการรับสาร และได้ตอบ	2	4
- องค์ประกอบที่ 2 การเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร		
ทักษะการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ และเข้าใจปัญหา	2	6
- องค์ประกอบที่ 2 การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา		
- องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการทำงานเป็นทีม		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการวางแผน		
- องค์ประกอบที่ 2 การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน	3	12
- องค์ประกอบที่ 3 ความรับผิดชอบในการทำหน้าที่ของตนเอง		
- องค์ประกอบที่ 4 การปฏิบัติการแก้ปัญหา		
ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
- องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้	3	6
- องค์ประกอบที่ 2 ลักษณะนิสัยทางการเรียนรู้		
ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน		
- องค์ประกอบที่ 1 การจัดลำดับความสำคัญ		
- องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเวลา	2	8
- องค์ประกอบที่ 3 การเลือกใช้ทรัพยากร		
- องค์ประกอบที่ 4 การมอบหมายหน้าที่		
รวม	12	36

จากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำค่าพารามิเตอร์ Threshold มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด และแปลงคะแนนจุดตัดเป็นคะแนนสเกล โดยกำหนดให้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 เขียนสมการได้เป็น $50 + 10(\theta)$ มีรายละเอียดดัง ตาราง 33

ตาราง 33 คะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ทักษะ	สถานการณ์	ข้อที่	Threshold 1 ช่วงคะแนน 1-2	Threshold 2 ช่วงคะแนน 2-3
การสื่อสาร	1	1	-1.23	0.34
		2	-2.00	-1.08
	2	3	-1.77	-1.10
		4	-1.56	-0.72
การแก้ปัญหา	3	5	-1.30	-0.52
		6	-1.81	-0.44
		7	-1.55	-0.64
	4	8	-1.50	0.63
		9	-1.93	-0.43
		10	-2.14	-0.21
การทำงานเป็นทีม	5	11	-1.92	-0.31
		12	-1.17	-0.61
		13	-2.22	-0.25
		14	-1.22	-0.50
	6	15	-1.25	-0.42
		16	-1.30	-0.53
		17	-1.32	-0.23
		18	-1.15	-0.25
	7	19	-1.07	-0.52
		20	-2.35	-0.23
		21	-1.96	-0.48
		22	-1.26	-0.73

ตาราง 33 (ต่อ)

ทักษะ	สถานการณ์	ข้อที่	Threshold 1	Threshold 2
			ช่วงคะแนน 1-2	ช่วงคะแนน 2-3
การเรียนรู้ตลอดชีวิต	8	23	-1.66	-0.52
		24	-1.15	-0.14
	9	25	-1.32	-0.16
		26	-1.00	-0.06
	10	27	-1.57	-0.41
		28	-1.78	-0.08
การวางแผน และ จัดระเบียบแบบแผน	11	29	-1.57	0.38
		30	-0.92	0.08
		31	-1.50	-0.58
		32	-1.38	-0.27
	12	33	-1.86	-0.38
		34	-1.48	0.07
		35	-1.32	-0.43
		36	-2.34	-0.23
ผลรวม Threshold			-55.83	-11.96
ค่าเฉลี่ย / คะแนนจุดตัด			-1.55	-0.33
คะแนนสเกล			34.49	46.68

จากตาราง 33 เมื่อพิจารณาคะแนนจุดตัดของแบบวัด พบว่า ค่าพารามิเตอร์ Threshold แต่ละชั้นมีการตอบเป็นลำดับขั้นทุกข้อ โดยเมื่อหาค่าเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ Threshold ทุกข้อ ของทั้ง 2 Threshold พบว่า คะแนนจุดตัด Threshold ที่ 1 มีค่า -1.55 และคะแนนจุดตัด Threshold ที่ 2 มีค่า -0.33 เพื่อให้สามารถนำคะแนนความสามารถที่แท้จริงของผู้ตอบไปใช้ได้ ถูกต้องมากขึ้น จึงมีการแปลงคะแนนจุดตัดเป็นคะแนนสเกล โดยให้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 เขียนสมการได้เป็น $50 + 10(\theta)$ (พัชร จันทรพิ้ง, 2561) ทำให้ threshold ที่ 1 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 34.49 ในส่วน threshold ที่ 2 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 46.68

การแปลความหมายค่าพารามิเตอร์ความสามารถในการตอบแบบวัด แต่ละ Threshold ในแต่ละข้อ เช่น คำถามที่ 1 นักเรียนจะต้องใช้ความสามารถ (θ) เท่ากับ -1.23 ขึ้นไป จึงจะสามารถตอบในระดับที่ 2 ได้ เนื่องจากมีตำแหน่งของการที่จะต้องใช้ความสามารถในการตอบ (θ) เท่ากับ -1.23 เป็นจุดแบ่งระหว่างการตอบได้คะแนน 1 กับการตอบได้คะแนน 2 สำหรับโอกาสในการที่จะตอบในระดับที่ 3 ได้ จะต้องใช้ความสามารถ (θ) เท่ากับ 0.34 ขึ้นไป เนื่องจากตำแหน่งของการที่จะต้องใช้ความสามารถในการตอบ (θ) เท่ากับ 0.34 ขึ้นไป แบบวัดข้ออื่นๆ สามารถแปลความหมายได้ในลักษณะเดียวกัน ดังนั้น ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานจากการวัดโดยใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ นักเรียนที่มี θ ต่ำกว่า -1.55 (คะแนนสเกลต่ำกว่า 34.49) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำ ส่วนนักเรียนที่มี θ ตั้งแต่ -1.55 ถึง -0.33 (คะแนนสเกลตั้งแต่ 34.49 ถึง 46.68) คือ มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนที่มี θ สูงกว่า -0.33 (คะแนนสเกลมากกว่า 46.68) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับสูง ดังตาราง 34

ตาราง 34 เกณฑ์การประเมินระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

คะแนนจุดตัด	คะแนนสเกล	ระดับทักษะ (Level)
มากกว่า -0.33 ขึ้นไป	มากกว่า 46.68 ขึ้นไป	มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสูง
-1.55 ถึง -0.33	34.49 ถึง 46.68	มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานปานกลาง
น้อยกว่า -1.55	น้อยกว่า 34.49	มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานต่ำ

ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 516 คน เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ที่ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนจุดตัดมาแล้วข้างต้น แสดงดังตาราง 35

ตาราง 35 จำนวน และร้อยละของผู้ตอบ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

ระดับทักษะ	จำนวนคน	ร้อยละ
สูง	265	51.35
ปานกลาง	249	48.26
ต่ำ	2	0.39
รวม	516	100.00

จากตาราง 35 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนทั้งหมด 516 คน ส่วนใหญ่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับสูง จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 รองลงมา คือ ระดับปานกลาง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 48.26 และระดับต่ำ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.39

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความมุ่งหมาย 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3) เพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) ภายในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 15 โรงเรียน มีประชากรทั้งสิ้น 4,300 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1,489 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,441 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1,370 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) จำนวน 6 โรงเรียน 540 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 28 สถานการณ์ 83 ข้อ โดยแต่ละสถานการณ์จะประกอบด้วยข้อคำถามไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของแต่ละทักษะ ดังนี้ ทักษะการสื่อสาร จำนวน 5 สถานการณ์ ๆ ละ 2 ข้อ ทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 5 สถานการณ์ ๆ ละ 3 ข้อ ทักษะการทำงานเป็นทีม จำนวน 5 สถานการณ์ ๆ ละ 4 ข้อ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 7 สถานการณ์ ๆ ละ 2 ข้อ และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน จำนวน 6 สถานการณ์ ๆ ละ 4 ข้อ ข้อคำถามทุกข้อมี 3 ตัวเลือก ตัวเลือกในแต่ละข้อให้คะแนนตามระดับความเข้มในการแสดงออกของการมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน 1) ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ จากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) และตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมของแบบวัดที่ไม่รวมคะแนนของข้อคำถามข้อนั้น (Corrected Item-Total Correlation) 2) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยโมเดล GRM โดยวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ ความชันร่วม ค่าพารามิเตอร์ Threshold สารสนเทศรายข้อ (Item Information) และสารสนเทศ

ของแบบวัด (Test Information) โดยใช้โปรแกรม IRT PRO 3) กำหนดคะแนนจุดตัด โดยนำค่าพารามิเตอร์ Threshold จากการวิเคราะห์โมเดล GRM มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ได้แบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวน 28 สถานการณ์ 83 ข้อ แต่ละสถานการณ์ มีหลายคำถาม ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบในแต่ละทักษะ แต่มีจำนวนตัวเลือกเท่ากันทุกข้อคำถาม คือ 3 ตัวเลือก การให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ คะแนน 1 ในตัวเลือกที่แสดงถึงพฤติกรรมระดับต่ำ คะแนน 2 ในตัวเลือกที่แสดงถึงพฤติกรรมระดับปานกลาง และคะแนน 3 ในตัวเลือกที่แสดงถึงพฤติกรรมระดับสูง เมื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ พบว่ามีข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผ่านเกณฑ์ 22 สถานการณ์ 65 ข้อ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00 เมื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 สถานการณ์ 49 ข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.20 – 0.68 และค่าความเชื่อมั่น มีค่าเท่ากับ 0.91

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) พบว่า ข้อคำถามที่สร้างขึ้นในแต่ละทักษะ แต่ละองค์ประกอบ มีความเป็นเอกมิติของแบบวัดทั้งฉบับ (Unidimensional) แล้วจึงวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดทั้งรายข้อ และทั้งฉบับ โดยใช้โมเดล Graded Response Model (GRM) สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ค่าพารามิเตอร์ความชันรวม (α) ของทักษะการสื่อสาร มีค่าตั้งแต่ 0.64 ถึง 1.32 ทักษะการแก้ปัญหา มีค่าตั้งแต่ 0.72 ถึง 1.65 ทักษะการทำงานเป็นทีม มีค่าตั้งแต่ 0.70 ถึง 2.38 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีค่าตั้งแต่ 0.73 ถึง 1.46 และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน มีค่าตั้งแต่ 0.79 ถึง 2.25 ข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันรวมสูง แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูง

ค่าพารามิเตอร์ threshold (β_i) พบว่า ทักษะการสื่อสาร β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.00 ถึง -1.23 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -1.10 ถึง 0.34 ทักษะการแก้ปัญหา β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.14 ถึง -1.30 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.64 ถึง 0.63 ทักษะการทำงานเป็นทีม β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.35 ถึง -1.07 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.73 ถึง -0.23 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต β_1 มีค่าตั้งแต่ -1.78 ถึง -1.00 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.52 ถึง -0.06 และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน β_1 มีค่าตั้งแต่

-2.34 ถึง -0.92 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.58 ถึง 0.38 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2$ แสดงว่า ผู้ที่มีความสามารถในการตอบ (θ) สูง จะมีโอกาสเลือกกระดับการตอบระดับ 3 มากกว่า การเลือกตอบระดับ 1 และ 2

สารสนเทศรายข้อ (Item Information) ที่แสดงถึงความแม่นยำในการประมาณค่าระดับความสามารถของผู้ตอบ (θ) ในแต่ละทักษะและองค์ประกอบ พบว่า ข้อคำถามในทักษะการสื่อสาร ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -2.00 ถึง 0.00 ข้อคำถามในทักษะการแก้ปัญหา ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -2.00 ถึง 0.40 ข้อคำถามในทักษะการทำงานเป็นทีม ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง -0.80 ข้อคำถามในทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง 0.00 และข้อคำถามในทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน ประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำมากที่สุด ตั้งแต่ θ เท่ากับ -1.60 ถึง 0.00 แสดงว่า ข้อคำถามในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสามารถประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำเมื่อผู้ตอบมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

สารสนเทศแบบวัด (Test Information) พบว่า แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสามารถประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ (θ) ได้แม่นยำที่สุดที่ θ เท่ากับ -0.80 โดยมีค่าสารสนเทศของแบบวัดเท่ากับ 24.72 และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเท่ากับ 0.20 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดนี้มีความแม่นยำสูงในการนำไปประมาณค่าความสามารถของผู้ตอบ ที่มีระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน (θ) อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ แบบวัดนี้จึงเหมาะสำหรับใช้เพื่อคัดกรองนักเรียนที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำ ถึงปานกลาง

3. ผลการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

คะแนนจุดตัดของแบบวัดที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ยของค่าพารามิเตอร์ Threshold ทุกข้อ ของทั้ง 2 Threshold ทำให้สามารถกำหนดคะแนนจุดตัด Threshold ที่ 1 มีค่า -1.55 และคะแนนจุดตัด Threshold ที่ 2 มีค่า -0.33 เพื่อให้สามารถนำคะแนนความสามารถที่แท้จริงของผู้ตอบไปใช้ได้ถูกต้องมากขึ้น จึงมีการแปลงคะแนนจุดตัดเป็นคะแนนสเกล ดังนั้น threshold ที่ 1 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 34.49 ในส่วน threshold ที่ 2 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 46.68 และอาจกล่าวได้ว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการตอบ (θ) ต่ำกว่า -1.55 (คะแนนสเกลต่ำกว่า 34.49) จะมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานในระดับต่ำ ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถในการตอบ (θ)

ตั้งแต่ -1.55 ถึง -0.33 (คะแนนสเกลตั้งแต่ 34.49 ถึง 46.68) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานในระดับปานกลาง และนักเรียนที่มีความสามารถในการตอบ (θ) สูงกว่า -0.33 (คะแนนสเกลมากกว่า 46.68) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานในระดับสูง

เมื่อนำคะแนนจุดตัด ที่ได้มาวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 516 คน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ในระดับสูง จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 รองลงมา คือ มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ในระดับปานกลาง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 48.26 และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน ในระดับต่ำ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.39

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถนำประเด็นผลการวิจัยมาอภิปรายผล 3 ประเด็น คือ การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และการกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดจากความหมาย แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน และครอบคลุมทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานได้ทำการสังเคราะห์ เปรียบเทียบแนวคิด แล้วนั้นเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานโดยมี 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานเป็น ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน โดยที่รูปแบบแบบวัดเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ 3 ตัวเลือก ที่มีระดับคะแนนแตกต่างกัน จำนวน 28 สถานการณ์ 83 ข้อ และตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานและผู้เชี่ยวชาญทางการวัด พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติ และระดับพฤติกรรมของตัวเลือก มีค่าตั้งแต่ 0.60 – 1.00 จำนวน 22 สถานการณ์ รวม 65 ข้อ อาจกล่าวได้ว่าข้อคำถามในแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานนั้นสามารถวัดคุณลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้ตามเกณฑ์โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.50 ขึ้นไป สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 ข) และบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545) เมื่อตรวจสอบคุณภาพแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ผ่านการพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป จำนวน 17 สถานการณ์ รวม 49 ข้อ โดยมีค่าตั้งแต่ 0.20 – 0.67 กล่าวได้ว่าแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับ

การถูกจ้างงานนี้สามารถจำแนกคุณลักษณะของนักเรียนที่ตอบแบบวัดได้ในระดับปรับปรุง ไปจนถึง ระดับดี สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 ข) ซึ่งจากการสร้างแบบวัด และจากการตรวจสอบคุณภาพตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม แสดงให้เห็นว่า แบบวัดทักษะที่ จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงมีการคัดเลือกสถานการณ์ และ ข้อคำถามของแบบวัดไว้เพื่อใช้ในการจัดฉบับของแบบวัดและเก็บตัวอย่างต่อไป ผลการตรวจสอบ คุณภาพแบบวัดข้างต้นจึงยืนยัน และสามารถช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวัดผู้ตอบได้อย่างถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ส่งผลให้ผลการประเมินในลำดับต่อมาก็จะเป็นที่ยอมรับได้ ดังนั้น ก่อนนำ เครื่องมือไปใช้จริงจึงควรตรวจสอบคุณภาพก่อน พิเชิต ฤทธิ์จรูญ (2552)

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ผลการตรวจสอบข้อตกลง เบื้องต้นของการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) พบว่า แบบวัดที่สร้างขึ้นมีความ เป็นเอกมิติ (Unidimensional) เนื่องจากค่าอัตราส่วนระหว่างค่าไอเกน องค์ประกอบแรกต่อ ค่าไอเกน องค์ประกอบที่สอง ($E1/E2$) มีค่าเท่ากับ 6.492 ซึ่งมีความมากกว่า 3.00 เป็นไปตามเกณฑ์ สอดคล้องกับ Morizot (2007)

ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) ที่ได้จากการวิเคราะห์ของแบบวัดที่มี 12 สถานการณ์ 36 ข้อ ซึ่งเป็นแบบวัดที่ผ่านการคัดเลือกครั้งสุดท้ายแล้วนั้น พบว่าทักษะการสื่อสาร มี ค่าตั้งแต่ 0.64 ถึง 1.32 ทักษะการแก้ปัญหา มีค่าตั้งแต่ 0.72 ถึง 1.65 ทักษะการทำงานเป็นทีม มี ค่าตั้งแต่ 0.70 ถึง 2.38 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีค่าตั้งแต่ 0.73 ถึง 1.46 และทักษะการ วางแผนและจัดระเบียบแบบแผน มีค่าตั้งแต่ 0.79 ถึง 2.25 ซึ่งค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่าตั้งแต่ +0.50 ถึง +2.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555) เป็นผล มาจากผู้วิจัยมีการวิเคราะห์คุณภาพเบื้องต้นของแบบวัดโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมก่อน และคัดเลือกข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานออกจนได้แบบวัดที่มีคุณภาพเบื้องต้น จนไปสู่การ เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดเลือกตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม ทำให้แบบวัดที่สร้างขึ้น สามารถมุ่งวัดได้ตามพฤติกรรมที่ต้องการวัดและยังจำแนกบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูก จ้างงานทั้ง 5 ทักษะแตกต่างกันออกจากกันได้

ค่าพารามิเตอร์ threshold (β_i) มีทักษะการสื่อสาร β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.00 ถึง -1.23 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -1.10 ถึง 0.34 ทักษะการแก้ปัญหา β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.14 ถึง -1.30 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.64 ถึง 0.63 ทักษะการทำงานเป็นทีม β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.35 ถึง -1.07 และ β_2 มีค่า ตั้งแต่ -0.73 ถึง -0.23 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต β_1 มีค่าตั้งแต่ -1.78 ถึง -1.00 และ β_2 มีค่า

ตั้งแต่ -0.41 ถึง -0.06 และทักษะการวางแผนและจัดระเบียบแบบแผน β_1 มีค่าตั้งแต่ -2.34 ถึง -0.92 และ β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.58 ถึง 0.38 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2$ เป็นลำดับขั้นของการตอบอย่างชัดเจน แสดงว่าผู้ที่มีความสามารถในการตอบ (θ) สูง จะมีโอกาสเลือกตอบระดับการตอบระดับ 3 มากกว่า การเลือกตอบระดับ 1 และ 2 และค่าพารามิเตอร์ threshold (β_i) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตั้งแต่ -2.50 ถึง +2.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555)

เมื่อวิเคราะห์สารสนเทศรายข้อ และสารสนเทศแบบวัด (Item and Test Information) พบว่า ค่าสารสนเทศของแบบวัดมีค่าสูงเมื่อผู้ตอบมีความสามารถ (θ) เท่ากับ -1.20 ถึง -0.40 โดยมีค่าสารสนเทศแบบวัดตั้งแต่ 22.77 – 24.72 มีความคลาดเคลื่อนในการวัดตั้งแต่ 0.20 - 0.21 แสดงว่าแบบวัดสามารถวิเคราะห์ความสามารถได้ถูกต้องแม่นยำที่สุดในกลุ่มผู้ที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานระดับต่ำถึงปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อคำถามตามระดับความสามารถของผู้สอบ (θ) พบว่า ข้อคำถามในแต่ละทักษะ และองค์ประกอบจะให้สารสนเทศของข้อคำถามสูงที่สุดที่ระดับความสามารถต่ำ หรือส่วนมากจะอยู่ในช่วงความสามารถของผู้สอบ (θ) -2.00 ถึง 0.00 แต่ถ้านำแบบวัดไปวัดกับผู้ตอบที่มีระดับความสามารถสูงขึ้น ข้อคำถามก็จะให้สารสนเทศต่ำลง ซึ่งทำให้เกิดความแม่นยำน้อยลงเช่นกัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ได้ว่า อาจเป็นเพราะแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน เป็นแบบวัดที่ให้ผู้ตอบประเมินตนเองว่าเมื่อเจอสถานการณ์ตามที่กำหนดนั้นจะมีวิธีการปฏิบัติหรือแสดงออกอย่างไร แต่ผู้ตอบไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง เมื่อผู้ตอบจะตอบคำถามในแต่ละข้อจึงใช้พื้นฐานประสบการณ์ของตนเอง มาพิจารณาในการเลือกตอบซึ่งแต่ละคนก็จะมีคำตอบสนองต่อแบบวัดแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับปัจจัย เช่น ความรู้ ประสบการณ์ในการดำเนินชีวิต รวมทั้งทัศนคติที่มีต่อแต่ละทักษะ อีกทั้งแบบวัดไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดเสมอไป ซึ่งแบบวัดลักษณะเช่นนี้จะให้สารสนเทศสูงในระดับความสามารถ -1.00 (เอมอร จังศิริพรปกรณ, 2550) อาจกล่าวได้ว่าแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความยากค่อนข้างน้อยหรือมีความซับซ้อนน้อย สาเหตุที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้มาจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งยังมีประสบการณ์ในทักษะทั้ง 5 ไม่สูงมากนัก อีกทั้งค่าสารสนเทศของแบบวัดที่ได้จึงสามารถแสดงให้เห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปทำการวัดผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณา มะแซ (2561) และปนัดดา เนินนิล (2563) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบค่าสารสนเทศรายข้อ (Item Information) ยังพบว่า มีบางข้อที่มีความผิดปกติในการแสดงค่าสารสนเทศรายข้อ เช่น pl34 ที่ให้ค่าสารสนเทศรายข้อ 0.00 ในทุกระดับความสามารถของผู้ตอบ (θ) ตั้งแต่ -2.80 ถึง 2.80 ซึ่งมีความสอดคล้องกับ

ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม และค่าพารามิเตอร์ Threshold ซึ่ง เมื่อพิจารณาประกอบร่วมกันยัง บ่งชี้ได้ว่า ข้อคำถามในข้อนี้ขาดคุณภาพในทุกค่าที่ใช้เป็นเกณฑ์ ดังนั้นจึงถูกคัดเลือกออกเพื่อให้ แบบวัดมีคุณภาพ และสามารถวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด

3. กำหนดคะแนนจุดตัดสำหรับแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยนำค่าพารามิเตอร์ Threshold (β_i) หรือค่าความสามารถที่ ผู้ตอบจะเลือกตอบในแต่ละลำดับขั้นการตอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนอง ข้อสอบ (Item Response Theory) โดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ Graded-Response Model (GRM) มาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละลำดับขั้นการตอบเพื่อใช้กำหนดคะแนนจุดตัดระดับคะแนนทักษะที่จำเป็น สำหรับการถูกจ้างงาน โดยใช้จำนวนข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์และคัดเลือกไว้ 12 สถานการณ์ รวม 36 ข้อ ทำให้สามารถกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบวัด พบว่า มีการกระจายตัวของความสามารถ ของนักเรียนรายข้อ และการประมาณค่าพารามิเตอร์ความสามารถในแต่ละ threshold ของข้อ คำถาม การตอบของผู้ตอบ แยกกลุ่มกันอย่างชัดเจน จากค่าเฉลี่ย threshold ที่ 1 เป็นค่าคะแนน จุดตัดที่ 1 มีค่า -1.55 และค่าเฉลี่ย threshold ที่ 2 เป็นค่าคะแนนจุดตัดที่ 2 มีค่า -0.33 และนำมา แปลงค่าคะแนนคะแนนความสามารถที่แท้จริงของผู้ตอบไปใช้ได้ถูกต้องมากขึ้น จึงมีการแปลง คะแนนจุดตัดเป็นคะแนนสเกล โดยให้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 เขียนสมการได้ $50+10(\theta)$ (พัชรี จันทรพิ้ง, 2561) ทำให้คะแนนจุดตัดที่ 1 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 34.49 ในส่วนคะแนนจุดตัดที่ 2 มีคะแนนสเกล เท่ากับ 46.68 ทำให้สามารถมากำหนดคะแนน จุดตัดได้ 3 ระดับ(Level) ดังนี้ นักเรียนที่มีความสามารถ θ ต่ำกว่า -1.55 (คะแนนสเกลต่ำกว่า 34.49) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำ ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถ θ ตั้งแต่ -1.55 ถึง -0.33 (คะแนนสเกลตั้งแต่ 34.49 ถึง 46.68) คือมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูก จ้างงานอยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนที่มีความสามารถ θ สูงกว่า -0.33 (คะแนนสเกล มากกว่า 46.68) จากการกำหนดคะแนนจุดตัดดังกล่าวนี้ อาจกล่าวได้ว่าแบบวัดนี้สามารถจำแนก ผู้ที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานได้เนื่องจากคะแนนจุดตัดมีความแตกต่างอย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัย เมษา นวลศรี. (2559) และ กุลนิตา ศรีคำเวียง. (2562) อีกทั้งในการระบุ ค่าเฉลี่ยของพารามิเตอร์ threshold ในแต่ละระดับ จะแสดงให้เห็นว่าผู้ถูกวัดมีโอกาสที่จะเข้าสู่ ระดับความสามารถที่สูงขึ้น ตามแต่ละระดับของพารามิเตอร์ threshold ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ ค่าพารามิเตอร์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโดยเฉพาะ แสดงให้เห็นว่าคะแนนจุดตัดที่ได้จาก ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คุณภาพของแบบวัด รวมทั้งการกำหนด

คะแนนจุดตัดยังสามารถนำไปใช้ได้กับนักเรียนอื่นที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกลุ่มประชากรอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ(ปอศิริ, 2562)

การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการที่มีความหลากหลายจนได้ทักษะที่เหมาะสม อีกทั้ง เมื่อได้ทักษะจำนวน 5 ทักษะแล้วนั้นผู้วิจัยยังมีการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยของแต่ละทักษะเพื่อนำมากำหนดระดับพฤติกรรมที่คาดว่าผู้ตอบจะแสดงออก รวมทั้งขั้นการเลือกรูปแบบของแบบวัดผู้วิจัยได้มีการสังเคราะห์งานวิจัยที่หลากหลาย ทำให้ได้แนวคิดในการสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์ และแบบวัดเชิงสถานการณ์ยังสามารถวัดความรู้ขั้นสูงทั้งด้านสมรรถภาพทางความรู้ และด้านจิตพิสัย พร้อมเข้าใจผู้ตอบให้ติดตามสนใจในการทำ และยังมีความเท่าเทียมกันกับผู้ตอบทุกคน เพราะได้วิเคราะห์ในสถานการณ์เดียวกันทั้งหมดไม่มีใครได้เปรียบ หรือเสียเปรียบ (พิชิต ฤทธิจุญ, 2552)

จากการวิเคราะห์ระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เทียบกับเกณฑ์คะแนนจุดตัดที่ได้กำหนดขึ้น ใน 3 ระดับ พบว่า ส่วนใหญ่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 51.35 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.26 และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 0.39 อาจกล่าวได้ว่าเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บข้อมูลนั้น เป็นพื้นที่ในเขตเมือง - ปริมณฑลที่มีสภาพการจ้างงานสูง และมีแนวโน้มว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่จบการศึกษาและไม่ศึกษาต่อแต่ไปทำงาน หรือเข้าสู่ระบบการจ้างงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักการศึกษา, 2560) ทำให้ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผ่านการเรียนรู้ และเกิดทักษะที่จำเป็นสำหรับการจ้างงานอยู่ในระดับปานกลางถึงสูงเป็นส่วนใหญ่

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ จึงขอเสนอแนะสำหรับผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานสามารถประมาณค่าความสามารถได้ถูกต้องแม่นยำเมื่อนำใช้กับนักเรียนที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำถึงระดับปานกลาง อาจจะไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้วัดกับนักเรียนที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับสูง เพราะจะทำให้ผลการวัดที่ได้เกิดความคลาดเคลื่อนมากขึ้น

1.2 นักเรียนสามารถนำผลการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานไปใช้เทียบคะแนนจุดตัด จะทำให้ทราบว่าทราบว่าคุณสมบัติทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับใด เพื่อให้ทราบจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของตนเองก่อนสมัครเข้าทำงานในสถานประกอบการ

1.3 ครูผู้สอนหรือผู้บริหารสามารถนำผลการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานไปใช้ในการวางแผนพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานให้กับนักเรียนให้มีความพร้อมก่อนเข้าสู่สถานประกอบการ หากพบว่าทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานทักษะใดอยู่ในระดับต่ำควรเร่งพัฒนาทักษะนั้นให้กับนักเรียนอย่างเร่งด่วน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การสร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานในครั้งนี้สร้างอยู่บนพื้นฐานการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสู่การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการเท่านั้น สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์ ข้อมูลจากผู้ประกอบการ หรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพต่างๆ เพื่อให้นิยามของทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานมีความสอดคล้องและครอบคลุมอาชีพที่หลากหลาย

2.2 การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งคะแนนจุดตัดที่บ่งบอกระดับทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนที่ผู้สนใจสามารถนำไปใช้ได้ การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาแนวทางหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาผู้เรียนที่มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานอยู่ในระดับต่ำ เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่ระบบการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ

2.3 การวิจัยครั้งนี้สร้างแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานแล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบในกระดาษ ซึ่งทำให้เกิดความสับสนและความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างแบบวัด เพื่อลดความสับสนและช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์.
- กฤษณา ปัญญา. (2552). การสร้างแบบวัดทักษะชีวิตของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.). มหาวิทยาลัย, เชียงใหม่. (การวัดและประเมินผลการศึกษา).
- กัลยา ตากุล. (2550). การศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3: กรณีศึกษา โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย. (ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., กรุงเทพมหานคร.
- กุลนิดา ศรีคำเวียง. (2562). ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ : การวัดและแนวทางการส่งเสริม. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี. (สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา).
- ขจี พงศธรวิบูลย์. (2556). การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร. วารสารสภาการพยาบาล, 28(3), 43-45.
- จิตต์ภิัญญา ชุมสาย ณ อยุธยา. (2552). ลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีสุดท้าย (การศึกษาดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาการอุดมศึกษา).
- จุลศักดิ์ สุขสบาย. (2560). การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนสาธิต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ. (การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์).
- ชนิดดา เทียนฤกษ์. (2557). การพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ (สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา).
- ชลณา ทศมาลี. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตด้านการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). คณะ

- ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา).
- ชัยฤทัย ลีคำทรัพย์. (2557). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการสื่อสารแบบกัลยาณ
สนทนาของวัยรุ่นตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารพฤตินกรรมศาสตร์ 20(2), 171-
187.
- ญาณิ วัฒนากร. (2558). การพัฒนาลักษณะของแบบวัดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นแห่งศตวรรษ
ที่ 21 ของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรี. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา).
- ธงชัย สันติวงษ์. (2546). การบริหารสู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.
- นงลักษณ์ ศรีธัญญาพร เจริญงาม. (2541). ความสามารถในการสื่อสาร: แนวคิดเชิงวัฒนธรรมใน
องค์กรไทย. โลกของสื่อ, 1(2), 22-43.
- นงลักษณ์ ศรีธัญญาพร เจริญงาม. (2543). ความสามารถในการสื่อสาร. แนวคิดเชิงนิเวศในองค์กร
วารสารนิเทศศาสตร์, 18(4), 1-18.
- นภสร เรือนโรจน์รุ่ง. (2558). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และเจตคติต่อการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:
- น้ำทิพย์ อออาจวนิชย์. (2556). การพัฒนาแบบวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การประยุกต์ใช้แนวคิดการเข้าถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัดของแบบ
สอบ. (ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา).
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). คุณภาพเครื่องมือวัด. ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนา
เครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา หน่วยที่ 3 (หน้า 65 – 153).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช: กรุงเทพมหานคร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2547). การวัดประเมินการเรียนรู้. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ: กรุงเทพมหานคร
- บุญสม ธรรม. (2556). การวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้ตลอดชีวิตของพยาบาลวิชาชีพ.
(ปริญญามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชา
การบริหารการพยาบาล).
- ปนัดดา เนินนิล. (2563). การพัฒนามาตรวัดพฤติกรรมความปลอดภัยของนักเรียน ระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,

- มหาสารคาม. (สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา).
- ปริญดา เลิศศรีมงคล. (2554). ผลของโปรแกรมฝึกการกำกับอารมณ์ที่มีทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาจิตวิทยาการศึกษา).
- ปวีณา มะแซ. (2561). การพัฒนาแบบวัดทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา. (สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา).
- ปอศิริ, ณ. (2562). การพัฒนามาตรวัดความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม. (ครุศาสตร์).
- ปิยะ ศักดิ์เจริญ. (2558). องค์ประกอบสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต. วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 43, ฉบับที่ 2(เมษายน - มิถุนายน 2558), 141-156.
- พัชรี จันทร์เพ็ง. (2561). การประยุกต์ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ แบบพหุมิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 1). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น: ขอนแก่น.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). แฮสออฟ เคอร์มิสท์: กรุงเทพฯ.
- พิระนันท์ จีระยิ่งมงคล. (2551). แบบจำลองการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในสังกัดสถาบัน พระบรมราชชนก. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สาขาอาชีวศึกษา).
- มนลดา กล่อมแก้ว. (2555). การสร้างแบบวัดทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร. (กศ.ม.). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ. (การวัดผลการศึกษา).
- เมษา นวลศรี. (2559). การพัฒนาและตรวจสอบโครงสร้างพหุมิติของความเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: การประยุกต์ใช้แนวคิดการสร้างแผนที่โครงสร้าง. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา).
- ยงยุทธ เกษสาคร. (2546). ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม *leadership and quality management of teamwork*. เอส แอนด์ จี กราฟิค: กรุงเทพฯ.

- รุ่งนภา จันทรา. (2560). ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4(1), 180-190.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543 ข). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สุวีริยาสาส์น: กรุงเทพมหานคร.
- วรนาถ แสงมณี. (2544). องค์การและการจัดการองค์การ. เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น: กรุงเทพฯ.
- วรภรณ์ ตระกูลสฤษดิ์. (2550). การทำงานเป็นทีม. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ: กรุงเทพฯ.
- วาทีน ประชานันท์. (2557). การบริหารจัดการธุรกิจดนตรีของบริษัทปราชญ์มิวสิคกรุ๊ป (PMG). (ปริญญาตรีวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. (สาขาวิชาสังคมศึกษาและวัฒนธรรม).
- วิภาดา แก้วคงคา. (2560). การพัฒนารูปแบบโมบายเลิร์นนิ่งแบบร่วมมือร่วมกับการใช้เหรียญตราดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา).
- ศักดิ์สิทธิ์ ฤทธิธิน. (2554). การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 24(3), 369-392.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์: กรุงเทพมหานคร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ (Modern test the) (พิมพ์ครั้งที่ 4). มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์: กรุงเทพมหานคร.
- ศิริพร ครุฑกาศ. (2558). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการแก้ปัญหาในนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปีที่ 9, ฉบับที่ 2(กรกฎาคม – ธันวาคม), 45-51.
- ศิริโสภาคย์ นูรพาเดชะ. (2528). จิตวิทยาทั่วไป. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.
- ศิริอร ชันธหัตถ์. (2547). องค์การและการจัดการ. อักษราพิพัฒน์: กรุงเทพฯ.
- สมชาย สุริยะไกร. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนเว็บแบบปรับเหมาะตามความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยหลักการจัดการเรียนแบบรู้แจ้งเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาเภสัชศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา).

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา).

สวณีย์ เสริมสุข. (2555). การวิจัยและพัฒนากระบวนการกำหนดกลยุทธ์ของครูเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น สำหรับการได้รับการจ้างงานของนักเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้สวอท (SWOT).

(ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สำนักการศึกษา. (2560). รายงานประเมินตนเองสำนักการศึกษา เทศบาลนครนนทบุรี(SAR).

นนทบุรี

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ. (2560). รายงานประจำปี 2560

"ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี". สืบค้นจาก www.nesdb.go.th

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2559). ยกระดับฝีมือทักษะแรงงานรุ่นใหม่. สืบค้นจาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/31777-ยกระดับฝีมือทักษะแรงงานรุ่นใหม่.html>

สุบิน ไชยยะ. (2557). กลยุทธ์การบริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิตนักศึกษา. (ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา).

สุภัทรา ตันติวิทยามาศ. (2554). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยแผนผังมโนทัศน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. (สาขาจิตวิทยาการศึกษา).

สุมาลี สังข์ศรี. (2544). รายงานการวิจัยการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อสังคมไทย ในศตวรรษที่ 21. สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ: กรุงเทพฯ.

สุรัสวดี ราชสกุลชัย. (2547). การวางแผนและการควบคุมทางการบริหาร (พิมพ์ครั้งที่ 4).

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.

อรรถจน์ บัณฑิตย์. (2550). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานเพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา).

อริศรา อุ่นสิน. (2560). การศึกษาการทำงานเป็นทีมของครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, จันทบุรี. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย).

Berk, R. A. (1986). A consumer's guide to setting performance standards on criterion-referenced tests. *Review of Educational Research*, 56(1), 137-172.

Berk, R. A. (1996). Standard-setting: The next generations (where few psychometricians have gone before. *Applied Measurement in Education*, 9(3), 215-235.

Berlo David Kenneth. (1960). *The Process of Communication: An Introduction to Theory and Practice* Holt, Rinehart and Winston: USA.

Chicago state University. (2018). Planning and Organizing. Retrieved from www.csu.edu/humres/empdev/documents/PlanningandOrganizing.pdf

Cizek, G. J., Bunch, M. B., & Koons, H. (2004). Setting performance standards: Contemporary methods. *Educational measurement: Issues and Practice*, 23(4), 31-50.

Cleary, M., Flynn, R., & Thomasson, S. (2007). Employability skills: From framework to practice. Retrieved from <http://www.vetpd.qld.gov.au>

Curtis, D. P., M. (2002). Employability Skills for Australian industry: Literature review and framework development. Retrieved from <http://www.voced.edu.au/content/ngv33428>

Department of Education Victoria Australia. (2006). Employability Skills Framework. Retrieved from <https://www.education.vic.gov.au/Documents/school/teachers/teachingresources/careers/employabilityskills1.pdf>

Dodd, B. G., Koch, W. R. & De Ayala, R. J. (1993). Educational and Psychological Measurement. *Computerized Adaptive Testing Using the Partial Credit Model: Effects Of Item Pool Characteristics and Different Stopping Rules.*, 53(1), 61-77.

Fatima Suleman. (2016). Employability skills of higher education graduates: Little consensus on a much-discussed subject. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 228(2012), 169-174.

Fayeq Ali Ali. (2016). Employability Skills among Students and Employers' Perceptions: An

- Assessment of Levels of Employability Skills Acquired by Business Students at Ishik University. *Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 3(2), 81-93.
- Fehrmann, M. L. (1991). An empirical comparison of cutoff score methods for content-related and criterion-related validity settings. *Educational and Psychological Measurement*, 51(4), 1029-1039.
- Giraud, G., Impara, J. C., & Plake, B. S. (2005). Teachers' conceptions of the target examinee in Angoff standard setting. *Applied Measurement in Education*, 18(3), 223 - 232.
- Green, B. F. (1995). *Setting performance standards: content, goals, and individual differences* (rinceton). Educational Testing Services: NJ.
- Hicks, A. M. G. (1981). *Management*. McGraw - Hill book Company: New York.
- Hybel Sandra. (1995). *Communicating Effectively* (4th ed). McGraw-Hill: New York.
- Hymes Dell. (1979). *The Communicative Approach to Language Teaching*. Oxford University Press: London.
- Johnson, D. W., and Johnson, F. P. (2003). *Joining Together: Group Theory and Group Skills 8th Edition*. Allyn and Bacon: Boston.
- Knapper, C., and Cropley.A. (2000). *Lifelong learning in higher education 3rd Great Britain*: Clay.
- Larry Dershem. (2016). Skills to Succeed Employability Assessment Tool : evelopment of English Version and Adaptation Process for the Philippine Country Officex. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/304051228>
- Laurelwood Elementary School. (2012). Learning Skills. Santa Clara, California. Retrieved Retrieved from <http://le-scusd-ca.schoolloop.com/skills>.
- Levin P. (2005). *Successful teamwork*. Open University Press: United kingdom.
- Lewis, G. a. S., Christina,. (1994). *Critical Communication*. Prentice Hall: Sydney.
- Martin, R., Smith, F., Marshall, L., & McKenzie, E. (2008). *Research report: Employability skills explored*. UK: London.
- Mike Schmitz. (2015). 6 Rules to be Effective at Planning and Organizing. <https://www.conovercompany.com/6-rules-to-be-effective-at-planning-and->

[organizing/](#)

- Mohd Yusof H. (2012). Measurement Model of Employability Skills Using Confirmatory Factor Analysis. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 56(2012), 348-356.
- Morizot, J., Ainsworth, A. T., & Reise, S., (2007). *Toward modern psychometrics: Application of item response theory models* (R. W. Robins, R. C. Fraley, & R. F. Krueger Eds.). New York: Guilford Pres.
- Parker, G. M. (1990). *Team players and teamwork: The new competitive business strategy*. California: JosseyBass: San Francisco.
- Perie M. (2008). A Guide to understanding and developing performance-level descriptors. *Educational measurement Issues and Practice*, 27(4), 15-29.
- Rajnish Kumar. (2017). Employability Skills among Information Technology Professionals: A Literature Review. *A Literature Review. Procedia Computer Science* 122(2017), 63-70.
- Robinson, J. P. (2000). What are Employability Skills?. Alabama Cooperative Extension system. Retrieved from <https://www.foretica.org/wp-content/uploads/2016/01/employability-skills.pdf>
- Saterfiel, T. H., & McLarty, J. R. (1995). Assessing Employability Skills. Retrieved from <http://ericae.net/edo/ED391109.htm>
- T. Subahan Mohd Meerah. (2010). Measuring Life-long Learning in the Malaysian Institute of Higher Learning Context. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 18(2011), 560–564.
- Tarricone, P., and Luca, J., (2002). *Successful teamwork: A case study*. HEARDSA: Australia.
- The Scottish Government. (2007). Skills for Scotland: A Lifelong Skills Strategy. Retrieved from <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/197204/0052752.pdf>
- U.S. Department of Education Office of Career Technical and Adult Education Division of Academic and Technical Education. (2010). EMPLOYABILITY SKILLS FRAMEWORK Retrieved from <http://cte.ed.gov/initiatives/employability-skills-framework>

Walton, S. a. N., Jeffery,. (1995). *Communication principles : a modular approach*.
Prentice Hall: Sydney.

Woodcock, M., and Francis, D,. (1994). *Team building Strategy*. Hampshire: Gower.

WorldBankThailand. (2012). Innovation of skill and work performance in Thailand (นวัตกรรม
ทักษะ และการสร้างงานในประเทศไทย). Retrieved from
[http://www.worldbank.org/th/news/feature/2012/03/22/thailand-innovation-and-
skills-will-generate-more-jobs](http://www.worldbank.org/th/news/feature/2012/03/22/thailand-innovation-and-skills-will-generate-more-jobs)

Zieky, M. J., Perie, M., & Livingston, S,. (2008). *Cutscores: A manual for setting standards
of performance on educational and occupational tests*. Educational Testing
Service: Princeton, NJ.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ผศ.ดร.ทวิกา ตั้งประภา

อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผศ.ดร.สวณีย์ เสริมสุข

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

อาจารย์ ดร.อัญชลี สุขในสิทธิ

อาจารย์ประจำภาควิชาสังคมวิทยา

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์วิภาวรรณ จันทรประทุม

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

วิทยาเขตศาลายา

นายสาโรช ปทุมรัตน์ไพศาล

เจ้าของธุรกิจ โรงผลิตน้ำแข็ง และขนส่งน้ำแข็ง

ป.ปทุมรัตน์ไพศาล(ปอ ไพศาล) จังหวัดนนทบุรี

ภาคผนวก ข
แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

**แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

.....

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน เมื่อนักเรียนอ่าน
ข้อความแล้วให้ทำเครื่องหมาย ☒ ให้ตรงกับความเป็นจริง

1. ระดับชั้นมัธยมศึกษา ☐ ปีที่ 1
☐ ปีที่ 2
☐ ปีที่ 3
2. เพศ ☐ ชาย
☐ หญิง
3. ผลการเรียนเฉลี่ย ☐ 1.00 – 1.49
☐ 1.50 – 1.99
☐ 2.00 – 2.49
☐ 2.50 – 2.99
☐ 3.00 – 4.00



ตอนที่ 2 คำชี้แจง

1. เป็นแบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 12 สถานการณ์ 36 ข้อ
2. แบบวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการถูกจ้างงาน นี้เป็นแบบวัดสถานการณ์เรื่องราวต่างๆ ไปให้นักเรียนอ่านแล้วพิจารณาว่าถ้านักเรียนอยู่ในสถานการณ์นั้นนักเรียนจะทำปฏิบัติอย่างไร โดยเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ ซึ่งคำตอบเหล่านั้นไม่มีคำตอบใดถูกที่สุด หรือผิดที่สุด
3. ในแต่ละข้อคำถามมี 3 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความคิด ความรู้สึก การปฏิบัติ หรือสิ่งที่นักเรียนคาดว่าจะปฏิบัติเมื่อเจอเหตุการณ์ตามสถานการณ์ มากที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมาย X ทับตัวเลือกที่นักเรียนต้องการเลือก

ทักษะการสื่อสาร (Communication skills)

สถานการณ์ที่ 1

ในช่วงโมงแนะแนวครูเปิดวิทัศน์ ตัวอย่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิต แล้วให้นักเรียนสรุปประเด็นเพื่อนำไปเขียนเรียงความ เรื่อง “เป้าหมายในชีวิต” และมอบหมายให้หัวหน้าห้องรวบรวมงานส่งในเช้าวันถัดไปก่อนเข้าแถวเคารพธงชาติ

1.1 ถ้านักเรียนจะเริ่มเขียนเรียงความ เรื่อง “เป้าหมายในชีวิต” ของตนเองอย่างไร

- ก. สรุปประเด็นสำคัญเกี่ยวกับเป้าหมายในชีวิต และข้อมูลจากวิทัศน์
- ข. สรุปเป้าหมายในชีวิตจากประสบการณ์ตนเอง โดยไม่สนใจข้อมูลจากวิทัศน์
- ค. วิเคราะห์ประเด็นเป้าหมายในชีวิตจากวิทัศน์ และนำมาเขียนเรียงความรวมกับประสบการณ์ตนเอง

1.2 ถ้านักเรียนเป็นหัวหน้าห้อง นักเรียนจะมีการเตือนเพื่อนให้ส่งงานอย่างไร

- ก. เตือนผ่านการเขียนประกาศในกระดาน
- ข. เตือนผ่านการเขียนกระดาน และประกาศแจ้งให้ทราบ
- ค. เตือน โดยที่ให้เพื่อนแต่ละคนบอกต่อกันเอง

สถานการณ์ที่ 2

เอ๋ รับโทรศัพท์จากหัวหน้างานให้ไปประชุมแทนด่วน พร้อมทั้งให้เตรียมเอกสาร เพื่อนำเสนองานในที่ประชุมแทนหัวหน้า โดยที่หัวหน้าได้ส่งเอกสาร ข้อมูล เกี่ยวกับการประชุมมาทางอีเมล(E-mail) ของเอ๋เรียบร้อยแล้ว แต่ในขณะนั้นเป็นเวลาเลิกงานซึ่งเอ๋กำลังเตรียมตัวจะกลับบ้าน

2.1 ถ้านักเรียนเป็นเอ๋ และตัดสินใจแทนหัวหน้างานนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร

- ก. เตรียมเอกสารจากที่ทำงานให้เรียบร้อย แล้วค่อยเดินทางไปประชุม
- ข. รีบเดินทางไปประชุมทันที โดยที่ไม่สนใจเอกสารที่ต้องเตรียม
- ค. เดินทางให้ถึงที่ประชุม แล้วจึงค่อยหาที่ปรึกษา และเตรียมเอกสาร

2.2 ถ้านักเรียนเป็นเอ๋ และไม่สามารถไปประชุมแทนหัวหน้างานได้เนื่องจากติดธุระ จะมี การปฏิเสธหัวหน้างานอย่างไร

- ก. แจ้งหัวหน้างานว่าตนเองไม่ว่าง จะช่วยเตรียมเอกสารให้คนอื่นไปประชุมแทน
- ข. ให้หัวหน้าหาคนอื่นไปประชุมแทนตนเอง เพราะต้องรีบไปธุระ
- ค. ปฏิเสธทันทีว่าตนเองไม่สามารถไปได้ เพราะมีธุระ

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving skills)

สถานการณ์ที่ 1

ชาตรี และเพื่อน ได้รับมอบหมายให้พับกล่องของขวัญเพื่อใช้ในการตกแต่งเวทีในวันขึ้นปีใหม่ในช่วงเย็นงานเริ่มเวลา 18:00 น. และกล่องที่พับใช้กระดาษเหลือใช้ เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อพับเสร็จแล้วชาตรีวางกล่องไว้ที่พื้นทางเดิน แต่บังเอิญว่ามีน้องของเพื่อนวิ่งเล่นแล้วล้มทับกล่องจนเสียหายไม่สามารถใช้งานได้หลายกล่อง ซึ่งตอนนั้นเป็นเวลา 12:00 น.

1.1 ถ้านักเรียนเป็น ชาตรีจะมีความรู้สึกกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร

- ก. เป็นปัญหาใหญ่มากแต่คิดว่าปัญหาไม่ได้เกิดจากตนเอง จึงให้น้องทำให้ใหม่
- ข. มันเป็นเรื่องใหญ่มาก รุนแรงจนไม่สามารถแก้ไขได้ เพราะน่าจะไม่มีทันเวลา
- ค. ไม่เป็นปัญหามาก เพราะตนเองวางกล่องไม่เรียบร้อย ผิดที่จึงทำใหม่ด้วย

ตนเอง

1.2 ถ้านักเรียนเป็นชาตรี และต้องตัดสินใจจะทำกล่องใหม่ จะทำอย่างไร

- ก. วางแผนให้ทุกคนช่วยกันเริ่มพับกล่องใหม่ทั้งหมด เท่าที่จะทันเวลา
- ข. วางแผนให้ทุกคนช่วยเลือกกล่องที่ยังพอใช้ได้ แล้วค่อยพับเพิ่มเติมให้ทันเวลา
- ค. วางแผนหาวัสดุอย่างอื่นมาใช้แทน ถ้าไม่มีก็ไม่จัดเวที

1.3 ถ้านักเรียนเป็นชาตรี จะเริ่มปฏิบัติอย่างไร

- ก. ตนเองและเพื่อนช่วยซ่อมกล่องที่พอใช้ได้ก่อน และค่อยช่วยกันพับกล่องเพิ่ม
- ข. ให้เพื่อนแต่ละคนพยายามพับใหม่ให้มากที่สุด และตนเองค่อยเอาไปจัดเวที
- ค. ให้เพื่อนพับกล่องใหม่ แต่ตนเองคัดเลือกที่สามารถซ่อมได้ เพราะง่ายกว่า

สถานการณ์ที่ 2

ในวิชาโครงงานक्रमอบหมายให้กลุ่มของต้นข้าวออกแบบ และประดิษฐ์แบบจำลองเครื่องช่วยยกของขึ้นที่สูง แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนก่อนสอบปลายภาค

2.1 ถ้านักเรียนเป็นต้นข้าวจะเริ่มดำเนินงานอย่างไร

- ก. สอบถามจากเพื่อนในห้องเรียน ว่าอยากได้เครื่องช่วยยกของขึ้นที่สูงแบบไหน
- ข. ลงมือออกแบบ และสร้างตามความชอบของสมาชิกในกลุ่มทันที
- ค. ใช้แบบสอบถามเบื้องต้น กับครู และเพื่อน

2.2 ถ้านักเรียนเป็นต้นข้าวจะมีแนวทางในการทำงานครั้งนี้อย่างไร

- ก. นำข้อมูลเบื้องต้นมาให้กลุ่มศึกษา และทุกคนทำงานทุกอย่างแล้วนำมาเทียบ
- ข. นำข้อมูลเบื้องต้น มาประชุมเตรียมแบ่งงาน และเริ่มทำจากส่วนที่ง่าย ไป ยาก
- ค. ไม่มีการกำหนดแนวทาง ขั้นตอนดำเนินงาน เพราะคิดว่าทำไปเดี๋ยวก็นเสร็จ

2.3 ถ้านักเรียนเป็นต้นข้าวจะมีปฏิบัติอย่างไร

- ก. ให้แต่ละคนทำงาน ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเมื่อเสร็จแล้วจึง ค่อยมารวมกัน
- ข. ให้ทุกคนปฏิบัติงานที่ตนเองถนัด โดยไม่ต้องคำนึงถึงแผนงานที่วางไว้
- ค. ให้แต่ละคนทำงานแต่ละขั้นตอนพร้อมกันแล้วค่อยเปลี่ยนไปทำขั้นตอนต่อไป

ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork skills)

สถานการณ์ที่ 1

ช่วงปิดภาคเรียนนี้ โรงเรียนของตุน ได้จัดกิจกรรมค่ายอาสา 3 วัน 2 คืน เพื่อไปช่วยเหลือโรงเรียนในต่างจังหวัดที่ขาดแคลนด้านอาหาร อุปกรณ์การเรียนต่างๆ ซึ่งตุน และตันเป็นเพื่อนที่สนิทกันมาก จึงชวนกันไปสมัครเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอาสา แต่ก่อนไปค่ายอาสาจะต้องไปช่วยครูจัดเตรียม อุปกรณ์สำหรับการไปค่ายอาสา และมีการประชุมนัดหมายเรื่องการเดินทาง และกิจกรรมตามฐานกิจกรรมต่างๆ

1.1 ถ้านักเรียนเป็นตุน และตันจะแสดงความคิดเห็นอย่างไร ในวันประชุมเกี่ยวกับการแบ่งหน้าที่ในค่าย

- ก. ให้ที่ประชุมช่วยกันแบ่งหน้าที่การทำงานตามความถนัดของแต่ละคน
- ข. ให้ที่ประชุมใช้วิธีการจับฉลากเพื่อแบ่งหน้าที่การทำงาน
- ค. คนที่สมัครมาร่วมค่ายก่อนมีสิทธิ์เลือกทำงานในค่ายก่อน

1.2 ตัน สมัครไปค่ายอาสาเพราะสมัครเป็นเพื่อนตุนที่สนิทกัน ถ้านักเรียนเป็นตันจะปฏิบัติอย่างไร

- ก. ไม่คุยกับใครในค่ายเพราะไม่สนิท และคิดว่ามาเป็นเพื่อนตุนเท่านั้น
- ข. เลือกคุยเฉพาะคนที่ตุน แนะนำ และตนเองอยากคุยด้วยเท่านั้น
- ค. พยายามหาเพื่อนใหม่พูดคุย เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ที่ดีในระหว่างอยู่ค่าย

1.3 ถ้าในวันที่มีการนัดเตรียมของ ตัน มีธุระด่วน ถ้านักเรียนเป็นตันจะทำอย่างไร

- ก. คิดว่าไม่เป็นไรไปธุระไม่ไปช่วยเตรียมของ
- ข. รีบไปธุระส่วนตัวให้เสร็จ แล้วรีบกลับมาช่วยเตรียมของ
- ค. ไปช่วยก่อนสักพัก แล้วค่อยออกไปทำธุระ

1.4 ตุน และตัน ไปถึงค่ายอาสาแต่ไม่ได้ทำงานร่วมกัน ถ้านักเรียนเป็นตันจะทำอย่างไร

- ก. ไม่ค่อยพอใจ แต่ก็พยายามทำงานให้เสร็จ โดยรู้สึกไม่สนุก
- ข. ไม่พอใจมาก เพราะคิดว่าทำไมตนเองไม่ได้ทำงานกับเพื่อนสนิท
- ค. เต็มใจทำ เพราะคิดว่าเป็นการหาประสบการณ์ และได้พบเพื่อนใหม่

สถานการณ์ที่ 2

สมจิตร เป็นสมาชิกสภานักเรียน และเป็นเลขานุการ ซึ่งทำหน้าที่ในการจดบันทึก รายละเอียดเกี่ยวกับการประชุมในทุกครั้ง สำหรับการประชุมครั้งนี้ สมจิตรเป็นตัวแทนของโรงเรียนเข้าร่วมการแข่งขันการได้วาทะ ที่จึงไม่สามารถเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ได้ สมจิตรจึงหาคนที่ จะทำหน้าที่แทนตนเอง โดยการประชุมครั้งนี้มีวาระเรื่องเกี่ยวกับการเงิน ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ของสภานักเรียนที่กำลังมีปัญหาอยู่ ซึ่งสมจิตร ได้ให้ณัฐนิชาซึ่งเป็นคนที่ รอบคอบ ช่วยในการจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับประชุมแทน แต่ณัฐนิชาเป็นสมาชิกสภาฯ ที่ไม่ ค่อยมีใครชอบ

2.1 ถ้านักเรียนเป็นสมจิตรจะวางแผนอย่างไรให้ณัฐนิชาทำงานง่ายขึ้น

- ก. เตรียมเอกสารการประชุมให้ณัฐนิชา แล้วค่อยนำเอามาให้เข้าวันที่ประชุม
- ข. ช่วยณัฐนิชาเตรียมเอกสารไปพร้อมกัน และอธิบายหัวข้อต่างๆ
- ค. บอกให้ณัฐนิชาศึกษาข้อมูล และเตรียมเอกสารด้วยตนเอง

2.2 ถ้านักเรียนเป็นณัฐนิชา และในที่ประชุมมีปัญหาเรื่องการเงิน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในขณะที่ ประชุมนักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. สอบถามสาเหตุปัญหา เพื่อให้จุดประชุมได้ชัดเจน และพยายามช่วยแก้ปัญหา ที่เกิด
- ข. คิดว่าไม่เกี่ยวกับหน้าที่ของตนเองปล่อยผ่านไป เพื่อให้จุดประชุมได้ถูกต้อง เท่านั้น
- ค. สอบถามที่ประชุมว่าเกิดปัญหาอะไรขึ้น เพื่อให้จุดประชุมได้ง่ายแต่ไม่ได้ช่วย แก้ปัญหาอะไร

2.3 ถ้านักเรียนเป็นสมจิตรกลับมาจากแข่งขันเสร็จแล้ว นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. ขอรายละเอียดการประชุมจากณัฐนิชา แล้วนำมาสรุปรายงานการประชุม ร่วมกับณัฐนิชา
- ข. ช่วยอ่านรายละเอียดการประชุม และให้ณัฐนิชาไปสรุปต่อเพราะตนเองไม่ได้ เข้าประชุม
- ค. ให้ณัฐนิชาสรุปการประชุมทันที เพราะเป็นคนจดการประชุม

2.4 หลังประชุม สมาชิกตำหนิสมจิตรว่าทำไมจึงเลือกให้ณัฐนิชา มาบันทึกการประชุม ถ้านักเรียนเป็นสมจิตรจะอย่างไร

- ก. ต่อกลับ และขอลาออกจากตำแหน่งทันที
- ข. รับฟัง และบอกให้บุคคลดังกล่าวมาทำหน้าที่จดประชุมในครั้งต่อไป
- ค. รับฟังพร้อมขอโทษ และอธิบายเหตุผลที่ตนเองไม่สามารถเข้าประชุมได้

สถานการณ์ที่ 3

ต๋อย เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ค่อยรู้เรื่อง พอใกล้ถึงวันสอบปลายภาคยังมีงานค้างที่ต๋อย จะต้องส่งจำนวนมาก ทำให้ต๋อยยังไม่ได้เตรียมตัวอ่านหนังสือสอบเลยและวันเสาร์-อาทิตย์ นี้ เพื่อนๆ นัดไปทำงานกลุ่มที่โรงเรียน และในวันจันทร์มีสอบวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งต๋อยกังวลมากกลัว สอบไม่ได้ทำให้มีความรู้สึกไม่อยากไปทำงานกลุ่ม เพื่อตนเองจะได้มีเวลาอ่านหนังสือมากขึ้น อีกทั้งครูแจ้งว่าคะแนนของต๋อยอยู่ในกลุ่มท้ายของห้องเรียน จึงทำให้เครียด และกังวลมากกว่าปกติ

3.1 หากเพื่อนในกลุ่มให้ต๋อยช่วยวางแผนทำงานในวันเสาร์-อาทิตย์ ถ้านักเรียนเป็นต๋อย จะอย่างไร

- ก. ไม่เสนอความคิดเห็นใดๆ เพราะยังกังวลใจกับการอ่านหนังสือ
- ข. ช่วยวางแผนงาน และแบ่งงานให้มากที่สุดเพื่อให้ทุกคนช่วยกันทำ
- ค. ช่วยวางแผนงานแต่ยังไม่ระบุว่าใครจะต้องทำ พอเสร็จแล้วจะได้ไปอ่าน

หนังสือ

3.2 นักเรียนเป็นต๋อย และต้องมาทำงานในวันเสาร์-อาทิตย์ นักเรียนจะอย่างไร

- ก. มาทำงานเฉพาะที่ตนเองรับผิดชอบให้เสร็จเร็วๆ จะได้กลับไปอ่านหนังสือต่อ
- ข. ไม่มาทำงานเพราะต้องอ่านหนังสือให้เรียบร้อยก่อน
- ค. มาทำงานตามหน้าที่ตนเองให้เสร็จ และช่วยงานคนอื่นต่อเพื่อให้งานเสร็จเร็ว

3.3 ต๋อยได้รับมอบหมายให้สรุปข้อมูลงานมาก่อนเพื่อนำมารวมกันในวันเสาร์-อาทิตย์ ถ้า นักเรียนเป็นต๋อยจะอย่างไร

- ก. พยายามทำส่วนที่ง่าย ที่ตนเองทำได้ แล้วค่อยไปให้เพื่อนทำต่อที่โรงเรียน
- ข. ตั้งใจทำงานให้เสร็จก่อนที่มาเจอเพื่อน เพื่อจะได้ไปทำงานไปทำต่อง่าย และเร็ว
- ค. มาทำเข้าวันเสาร์ที่โรงเรียน เพราะคิดว่าคนอื่นก็น่าจะยังไม่สรุปมา

3.4 ต่อย รับผิดชอบในหน้าที่จนเสร็จ แต่งานไม่เรียบร้อย ไม่สมบูรณ์จนเพื่อนตำหนิ ถ้า
นักเรียนเป็นต่อยจะอย่างไร

ก. ยอมรับผิดชอบผิดพลาด และอธิบายเหตุผลว่าตนเองรีบทำงานเพื่อไปอ่านหนังสือ
และจะแก้ไขงานให้ใหม่

ข. ไม่พอใจ เพราะตนเองรีบไปอ่านหนังสือ จึงให้เพื่อนแก้ไขงานแทนตามที่
ถูกต้อง

ค. ไม่ค่อยพอใจ แต่จะแก้ไขเฉพาะส่วนที่ตนเองคิดว่าควรแก้ไข ให้เพื่อนนำงาน
มาคืน

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills)

สถานการณ์ที่ 1

เมย์ต้องการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติศาสตร์โลก เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนในวิชาสังคม
ศึกษา โดยที่เมย์ค้นหาจากอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลายของเว็บไซต์ แต่
เพื่อนสมาชิกในกลุ่มแนะนำให้หาข้อมูลจากหนังสือในห้องสมุดเพิ่มเติมด้วยเพื่อจะได้มีความ
หลากหลายของแหล่งที่มามากขึ้น

1.1 ถ้านักเรียนเป็นเมย์จะเลือกปฏิบัติอย่างไร

ก. นำข้อมูลจากหลายเว็บไซต์ และหนังสือมาเปรียบเทียบข้อมูล และสรุปรวมกัน

ข. รวบรวมข้อมูลจากหนังสือในห้องสมุดเท่านั้น เพราะคิดว่าหาง่ายมีหลายเล่ม
และรวดเร็วที่สุด

ค. เลือกข้อมูลจากเว็บไซต์ที่มีเนื้อหามากที่สุด แล้วนำมาจัดรูปแบบพร้อมส่ง

1.2 ถ้านักเรียนเป็นเมย์ต้องสืบค้นงานคนเดียวจะอย่างไร

ก. สืบค้นเฉพาะตามที่เพื่อนบอกหัวข้อมา

ข. แสวงหาแหล่งค้นคว้าหลายแหล่ง และคัดลอกมา

ค. แสวงหาแหล่งค้นคว้าหลายแหล่ง และสรุปความรู้ใหม่

สถานการณ์ที่ 2

ต้นกล้าเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ไม่สามารถไปเรียนที่โรงเรียนได้ตามปกติ เนื่องจากโรงเรียนต้องปิดเพราะเกิดสถานการณ์ โควิด-19 จึงทำให้ต้นกล้าต้องเรียนออนไลน์พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดส่งทางออนไลน์ทุกสัปดาห์ ครูจะแจ้งแบบฝึกหัดก่อนเริ่มเรียนแต่ละเรื่อง ทางที่บ้านของต้นกล้ามีอุปกรณ์พร้อมสำหรับการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ แต่ต้นกล้าไม่เคยใช้งานเลยจึงไม่ยอมเรียนออนไลน์ และอยากรอให้ถึงเวลาโรงเรียนเปิดตามปกติแล้วค่อยไปเรียนในห้องเรียน

2.1 ถ้านักเรียนเป็นต้นกล้าจะได้อย่างไร

- ก. แจ้งครูที่โรงเรียนว่าที่บ้านของตนเองไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์
- ข. ทดลองใช้อุปกรณ์ที่มีด้วยตนเองก่อน เพื่อพร้อมสำหรับเริ่มเรียนออนไลน์
- ค. รอให้พ่อ หรือแม่มาช่วยสอนใช้อุปกรณ์ ก่อนแล้วค่อยเรียนออนไลน์

2.2 ถ้านักเรียนเป็นต้นกล้าจะมีวิธีการปฏิบัติอย่างไรในการทำแบบฝึกหัด

- ก. สอบถามเพื่อนในห้องว่ามีใครทำแบบฝึกหัดก่อนหรือไม่ ถ้ามีเพื่อนทำก็ค่อยทำ
- ข. รอให้ครูสอนผ่านออนไลน์ก่อน แล้วค่อยทำแบบฝึกหัด
- ค. หาข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการทำไว้ก่อน แล้วเมื่อเรียนเสร็จค่อยเพิ่มเติม

คำตอบ

สถานการณ์ที่ 3

ต้นอ้อเป็นนักเรียนที่เพิ่งย้ายเข้ามาอยู่ในจังหวัดนนทบุรี ในวิชาเรียนท้องถิ่นของเราซึ่งเป็นวิชาเลือกเกี่ยวกับวัฒนธรรม สถานที่ท่องเที่ยว และวิถีชีวิตของชาวจังหวัดนนทบุรี ครูได้มอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนทำรายงานเกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรีที่สนใจ โดยงานที่ต้องส่ง คือ เล่มรายงาน 1 เรื่อง ซึ่งต้องมีรูปภาพสถานที่จริงประกอบ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว อาหาร หรือวิถีชีวิต วัฒนธรรมต่างๆ แล้วนำมาเสนอในช่วงสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบปลายภาคเรียน พร้อมส่งเล่มรายงาน

3.1 ถ้านักเรียนเป็นต้นอ้อจะเริ่มต้นทำรายงานอย่างไร

- ก. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด รวมทั้งสอบถามเพื่อน เพื่อไปเก็บข้อมูลสถานที่จริง
- ข. สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และห้องสมุดเพื่อมาใช้ภาพประกอบ
- ค. รอให้ผู้ปกครองพาไปสถานที่จริง เพื่อเก็บข้อมูล เท่านั้น

3.2 ถ้านักเรียนเป็นต้นอ้อ จะรู้สึกอย่างไร

- ก. รู้สึกว่าวิชานี้ยากเกินไปเนื่องจากตนเองเพิ่งย้ายเข้ามาใหม่
- ข. คิดว่าตนเองสามารถทำงานได้ แต่ต้องเลือกหัวข้อที่ตนเองคิดว่าทำได้เท่านั้น
- ค. รายงานชิ้นนี้น่าสนใจต้องทำรายงานให้เสร็จ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับจังหวัดนนทบุรี

ทักษะการวางแผน และจัดระเบียบแบบแผน (Planning and organizing skills)

สถานการณ์ที่ 1

ไต้ังเป็นนักกีฬาของโรงเรียน ซึ่งจะต้องซ้อมกีฬาทุกวัน ที่สนามกีฬาโดยต้องมีการเดินทางประมาณ 30 นาที ในช่วงหลังเลิกเรียนทุกวัน และไม่กี่วันมานี้มีการเลือกตั้งประธานนักเรียนผลปรากฏว่าไต้ังได้รับเลือกให้เป็นประธานนักเรียน ทำให้ไต้ังมีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบเพิ่มขึ้น รวมทั้งงานที่เรียนในรายวิชาต่างๆ ก็มากขึ้นด้วย ทำให้ไต้ังไม่สามารถทำการบ้านในรายวิชาต่างๆ ส่งได้ทันตามเวลา ส่งผลให้ผลการเรียนในภาคเรียนที่ 1 ของไต้ังลดลงอย่างมาก และที่สำคัญไต้ังคาดหวังจะได้เกรดที่สูงเพื่อใช้ในการสอบโควต้าเข้าศึกษาต่อ จึงทำให้ในบางวันไต้ังไม่สามารถไปการซ้อมกีฬาที่สนามได้อีก

1.1 ถ้านักเรียนเป็นไต้ังจะอย่างไรในการเรียนภาคเรียนที่ 2

- ก. ไม่คิดอะไรมาก เพราะคิดว่าตนเองงานเยอะและทำเต็มที่แล้ว
- ข. เริ่มจัดลำดับความสำคัญในการทำงานก่อนหลังให้ได้ ตามความเหมาะสม
- ค. พยายามปรับเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ใหม่เท่าที่จะทำได้

1.2 ถ้านักเรียนเป็นไต้ังจะบริหารเวลาอย่างไร

- ก. เลือกใช้เวลาในการเรียน และซ้อมมากกว่าการทำหน้าที่ประธานนักเรียน
- ข. เลือกที่จะใช้เวลาในการซ้อมกีฬาก่อน เพราะเป็นสิ่งที่ตนเองชอบและทำมาก่อน
- ค. พยายามแบ่งเวลาในการทำงานทั้ง 3 อย่างให้ได้เต็มตามที่ตนเองได้รับ

มอบหมาย

1.3 หากบางวันไต้งไม่สามารถไปซ่อมก๊ฟที่สนามก๊ฟได้ ถ้านักเรียนเป็นไต้ง จะทำอย่างไร

- ก. พยายามหาสถานที่ ที่พอจะซ่อมได้ ถ้าไม่มีก็ไมซ่อม
- ข. หาสถานที่ซ่อมให้ใกล้ที่พัก และซ่อมด้วยตนเองมากขึ้น
- ค. เลือกลยุดซ่อมก๊ฟ เพราะงานอย่างอื่นยุ่งมากพอแล้ว

1.4 ไต้งได้รับเลือกเป็นประธาน ถ้านักเรียนเป็นไต้งจะทำอย่างไร

- ก. เรียกประชุมสมาชิกทั้งหมด เพื่อแบ่งงานรับผิดชอบให้สมาชิกทราบอย่างชัดเจน
- ข. เตรียมตัวทำงานทุกอย่างด้วยตนเองอย่างเต็มที่
- ค. ให้แต่ละคนช่วยกันทำงานก่อน มีปัญหาค่อยเปลี่ยนหรือแบ่งงานใหม่

สถานการณ์ที่ 2

เชียว และแดงกำลังปรึกษากับเพื่อนในห้องเรียนเกี่ยวกับการจัดงานวันเกียรติยศของโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายจากครูที่ปรึกษาโดยมีเวลาในการเตรียมงานประมาณ 1 เดือน ซึ่งจะต้องมีการเตรียมทั้งเอกสารงาน กำหนดการ กิจกรรม และสถานที่จัดงานที่สามารถเตรียมให้คนร่วมงานเข้าร่วมกิจกรรมได้จำนวนมาก พร้อมทั้งสามารถจัดฐานการเรียนรู้ และทำกิจกรรม ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วย

2.1 ถ้านักเรียนเป็นเพื่อนในห้องเรียนจะเสนอแนะอย่างไร

- ก. จัดลำดับของงานที่จะต้องทำ และที่สำคัญก่อน
- ข. เริ่มทำงานจากสิ่งที่ย่าง เตรียมได้ก่อนแต่อาจไม่สำคัญที่สุดก็ได้
- ค. ให้แจ้งครูว่าเราคงไม่สามารถเตรียมงานได้ทัน

2.2 ถ้านักเรียนเป็นเชียว และแดงจะอย่างไรกับเวลา 1 เดือนในการเตรียมงาน

- ก. ลงมือทำงานเลยแล้วค่อยมาพิจารณาว่างานจะเสร็จทันไหม
- ข. ลงมือทำงานเลยขณะที่ทำแล้วค่อยมากำหนดเวลาว่างานแต่ละส่วนจะเสร็จเมื่อไร
- ค. กำหนดระยะเวลาในการทำงานแต่ละส่วนว่าต้องใช้เวลาประมาณเท่าไร

2.3 ถ้านักเรียนเป็นเขียว และแดงจะเลือกสถานที่จัดงานอย่างไร

ก. เลือกสถานที่โล่ง ขนาดใหญ่ และเริ่มตกแต่งใหม่ทั้งหมดให้เหมาะสมกับงาน
ของโรงเรียน

ข. เลือกสถานที่ที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม และตกแต่งสถานที่โดยใช้ของที่มี
อยู่ภายในโรงเรียน จากกิจกรรมอื่นมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

ค. เลือกสถานที่ที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าร่วม และตกแต่งสถานที่โดยใช้ของใหม่
เป็นส่วนใหญ่

2.4 ถ้านักเรียนเป็นเขียว กับแดงเมื่อได้รับงานมาจะทำอย่างไร

ก. กำหนดงานให้สมาชิก ให้เพื่อนศึกษางานและลงมือทำเอง

ข. ให้สมาชิกช่วยกันทำงานไปพร้อมกัน จะได้เสร็จเร็วขึ้น

ค. กระจายงานให้สมาชิก พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดของงานแต่ละงานให้ชัดเจน

***** ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบวัดฯ *****

วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๓
โดย นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
โรงเรียน ๒๕๖๓
(คุณ ธีรภัทร ธีรภัทร) (อภัย สัมพันธ์)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ร้อยตรีบุญนิธิ คัสกุล
วัน เดือน ปี เกิด	17 กรกฎาคม 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี การศึกษาด้านจิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	368/27 ตำบลตลาดกระทุ่มแบน อำเภอกะทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

