



การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล

การเรียนรู้ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้แบบจำลองคานาโน

A NEEDS ASSESSMENT OF THE HIGH SCHOOL TEACHERS FOR MEASUREMENT
AND EVALUATION LEARNING SKILL USING KANO MODEL

ลลิตลิตเตช ชมจันทร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2563

การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้แบบจำลองคาโน



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

A NEEDS ASSESSMENT OF THE HIGH SCHOOL TEACHERS FOR MEASUREMENT
AND EVALUATION LEARNING SKILL USING KANO MODEL



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF SCIENCE
(Evaluation Methodology)

THE EDUCATION AND PSYCHOLOGYCAL TEST BUREAU, Srinakharinwirot University

2020

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล

การเรียนรู้ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้แบบจำลองคาโน

ของ

สิทธิเดช ชมจันทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักรศรีมงคล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์)

ที่ปรึกษาร่วม

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัศรา ประเสริฐสิน)

ชื่อเรื่อง	การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล
	การเรียนรู้ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้แบบจำลองคาโน
ผู้วิจัย	สิทธิเดช ชมจันทร์
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2563
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุไร จักร์ตรึงมล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. กาญจนา ตระกูลวรกุล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 3 ประการคือ (1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน (2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู และ (3) เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู วิธดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็น และระยะที่ 3 การค้นหาแนวในการพัฒนาความต้องการจำเป็น ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) ผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน จำนวน 25 ข้อ อยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (attractive) มีจำนวน 17 รายการ รายการที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) มีจำนวน 8 รายการ 2) สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูสาเหตุหลักที่ครูมีความต้องการทั้ง 3 ด้านนี้ เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ครูไม่เข้าใจหลักการประเมิน และขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการตรวจสอบข้อต้นนัยและเกณฑ์การประเมิน 3) แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูนั้น จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวครูเพียงอย่างเดียว ยังต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาจากโรงเรียน โดยนโยบายหรือแนวทางจากผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายวิชาการ งานวัดและประเมินผล งานพัฒนาบุคลากรในด้านวิชาการ ผู้บริหาร ร่วมกับฝ่ายวิชาการส่งเสริมให้ครูมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า มีการตรวจสอบจากบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการวัดและประเมินผล ก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละปี โรงเรียนควรทำมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล จัดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเชิงลึกเฉพาะบริบทของการจัดการศึกษามาให้คำปรึกษาในลักษณะการวิพากษ์และให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์

คำสำคัญ : การประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน, ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู, ความต้องการจำเป็นมิติเดียว, ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ

Title	A NEEDS ASSESSMENT OF THE HIGH SCHOOL TEACHERS FOR MEASUREMENT AND EVALUATION LEARNING SKILL USING KANO MODEL
Author	SITTIDACH CHOMJAN
Degree	MASTER OF SCIENCE
Academic Year	2020
Thesis Advisor	Assistant Professor Urai Chaktrimongkhon , Ph.D.
Co Advisor	Lecturer Kanjana Trakoonvorakun , Ph.D.

The objectives of this research are as follows: (1) to assess the essential needs for teachers learning measurement and evaluation skills with the Kano model; (2) to analyze the causes of the essential needs of the learning measurement and evaluation skills of the teachers; and (3) to search for guidelines for teacher development on teacher learning measurement and evaluation skills. The research instrument was a questionnaire on the essential needs of teachers. The research methods were divided into three phases, as follows: Phase 1: Essential needs analysis with the Kano Model, Phase 2: Analysis of the causes of essential needs, and Phase 3: Identifying guidelines for developing essential needs. The results were as follows: (1) the results of the essential needs assessment used the 25-item Kano model. There were 17 items of attractive essential needs. There were eight items on the list of essential needs and assessment results in the one-dimensional category; (2) the three main causes of essential needs of the learning measurement and evaluation skills of the teachers were a lack of understanding of measurement and evaluation, evaluation principles, subjective scoring principles, and assessment criteria; (3) the efficiency of approaches for teachers not only depends on teachers, but also the support and development of schools. The policies or guidelines from all levels of the school encourage teachers to plan, measure and evaluate learning in advance. Schools should provide forums to exchange learning about measurement and evaluation and to provide experts with in-depth understanding of the context of education and provide critical and constructive feedback.

Keyword : Essential needs assessment using Kano model, Teachers' learning measurement and evaluation skills, One-dimensional essential needs, Attractive essential needs

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องด้วยความเมตตา กรุณา เอาใจใส่อย่างยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตริมงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้ด้าน วิทยาการ การประเมิน และโอกาสในการพัฒนาทักษะการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้ แบบจำลองคาโน คอยให้คำแนะนำชี้แนะแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำปริญญานิพนธ์ กำกับ ติดตาม ดูแล เอาใจใส่อย่างยิ่ง จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ อย่างสมบูรณ์ และบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง อันเป็น ประโยชน์ต่อการจัดทำปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่านไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา ประเสริฐสิน คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ที่มีความเมตตาให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ทางวิชาการเพิ่มขึ้น อีกทั้งขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ และคณาจารย์ภายในสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ แก้ไข ในการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณครูมาลัยวรรณ จันทร ครูวิทยฐานะ เชี่ยวชาญ โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย อาจารย์ ดร.ปิยพงษ์ คล้ายคลึง อาจารย์ประจำวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และอาจารย์ ดร.ดารุวรรณ ศรีแก้ว อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือวิจัย

ขอขอบคุณ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ที่เชื้อเพื่อสถานที่ในการดำเนินการ สอบเค้าโครงวิจัย และการเรียนตลอดระยะเวลาในการศึกษา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกท่านของผู้วิจัยที่ให้อำนาจใจ และเอาใจใส่ผู้วิจัยอย่างสม่ำเสมอมาโดยตลอดจนถึงวันที่ผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

สิทธิเดช ขมจันทร์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลัง	1
1.2 คำถามวิจัย.....	5
1.3 ความมุ่งหมายการวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
1.6 ความสำคัญของการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา	10
1.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา	10
1.2 รายละเอียดและคำอธิบายสมรรถนะครู	11
1.3 จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	21
1.4 การกำกับดูแลคุณภาพการศึกษา	22
1.5 การจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา	24
1.6 ภารกิจของผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	29

1.7 ความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน	30
1.8 การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน.....	41
1.9 กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร	41
ตอนที่ 2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น	42
2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็น	42
ตอนที่ 3 แนวคิดของ Kano model.....	49
3.1 ความเป็นมา	49
3.2 แบบจำลองคาโน (Kano model).....	53
3.3 วิธีการวัดและประเมินตามแบบ Kano model	58
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	72
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	76
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	78
ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู	84
ระยะที่ 3 การค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	85
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ตอนที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน	87
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู	93
ตอนที่ 3 ผลการค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู	97
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106

สรุปผลการวิจัย.....	106
อภิปรายผลการวิจัย	112
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้.....	116
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	117
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก.....	122
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	123
ภาคผนวก ข การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา.....	128
ภาคผนวก ค เครื่องมือในการวิจัย	144
ภาคผนวก ง หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์	151
ประวัติผู้เขียน.....	153

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน.....	12
ตาราง 2 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	13
ตาราง 3 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน	17
ตาราง 4 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 5 ภาวะผู้นำครู	18
ตาราง 5 แสดงภารกิจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ	25
ตาราง 6 ตัวอย่างการวิเคราะห์ Kano model ที่มาจากองค์ประกอบคุณภาพ (Zultner et al, 2006)	50
ตาราง 7 การจัดหมวดหมู่ของ Kano model จากผลของคำถามคู่ (paired questions) (Zultner et al, 2006).....	51
ตาราง 8 สรุปหลักการของ Kano model.....	57
ตาราง 9 การประเมินผลของแบบจำลองคานโน (Kano model).....	58
ตาราง 10 ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	60
ตาราง 11 สถิติเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อนักเรียน	62
ตาราง 12 ตัวอย่างการลงรหัสให้คะแนนของคำตอบในแบบสอบถามของคานโน Kano (Tontini, 2003 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)	63
ตาราง 13 คะแนน FI, DI และ RI สำหรับกรณีนักเรียนมีความต้องการ.....	66
ตาราง 14 คะแนน FI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้ามกัน (กรณีนักเรียน) .	67

ตาราง 15 การจัดประเภทของความถี่ของการจำเป็นของKano สำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษา	68
ตาราง 16 คะแนน FI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้าม (กรณีคนทำงาน) ...	69
ตาราง 17 การจัดประเภทของความถี่ของการจำเป็นของKanoสำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษาการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรณีคนทำงาน)	70
ตาราง 18 จำนวนประชากรและตัวอย่างแยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	82
ตาราง 19 เกณฑ์การประเมินผลความต้องการจำเป็นตามรูปแบบของแบบจำลองคานา (Kano model) ของ Rejeb (2011).....	84
ตาราง 20 ข้อมูลของครูที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน และการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	89
ตาราง 21 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองคานา จำแนกรายด้าน 3 ด้าน	92
ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน	94
ตาราง 23 ผลการค้นหานแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน	100

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 การจัด 5 หมวดหมู่ของ Kano model (Zultner et al, 2006)	52
ภาพประกอบ 2 Kano model(Kano, 1984 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)	54
ภาพประกอบ 3 การรวม Kano modelและ Kansei methodology (Llinares et al, 2010).....	55
ภาพประกอบ 4 เมตริกเชิงบวก(functional) และเชิงลบ(dysfunctional)	62
ภาพประกอบ 5 ความต้องการจำเป็นกรณีนักเรียนหลังจากทำ E6 ให้ตรงกันข้ามกัน	67
ภาพประกอบ 6 ความต้องการจำเป็นกรณีคนทำงานหลังจากทำ E6 ให้ตรงกันข้ามกัน	69
ภาพประกอบ 7 ความต้องการระหว่างนักเรียนและคนทำงาน	71
ภาพประกอบ 8 กรอบแนวคิดในการวิจัย	77

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

สมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 1) ความสามารถ (Ability) 2) ความรู้ (Knowledge) 3) ทักษะ (Skills) และ 4) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Other Characteristics) และเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ ส่งผลให้บุคคลในองค์กรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้อื่น ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) และอุปนิสัย (Traits) ของตัวบุคคลอันรวมไปถึงบทบาทที่แสดงต่อสังคม และภาพลักษณ์ภายใน ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้อง กับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการบริหารทรัพยากรบุคคล แนวใหม่ภาครัฐ ของสำนักงาน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน โดยส่งเสริมสนับสนุนให้ส่วน ราชการบริหารทรัพยากรบุคคลตาม กรอบมาตรฐานความสำเร็จด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Standard for Success) เพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ต่อความสำเร็จของส่วนราชการ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดความ ต้องการการพัฒนาสมรรถนะของครู โดยการสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินสมรรถนะข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา ตามโครงการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพครูทั้งระบบ กิจกรรมจัดระบบ พัฒนาครูเชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนาครูรายบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนศึกษานิเทศก์ นักวิชาการศึกษา ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันพิจารณาและกำหนดสมรรถนะครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะครู อันประกอบด้วย เจตคติ ค่านิยม ความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจในสถานศึกษา จากแบบ ประเมินสมรรถนะและมาตรฐานของครูผู้สอน ที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดทำไว้ ได้แก่ แบบประเมิน คุณภาพการปฏิบัติงาน (สมรรถนะ) เพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีและเลื่อน วิทยฐานะของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) มาตรฐานวิชาชีพครู ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา รูปแบบสมรรถนะครูและบุคลากรทางการ ศึกษา ของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) จากการสังเคราะห์ สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบไปด้วย

สมรรถนะหลัก (Core Competency) มีทั้งสิ้น 5 สมรรถนะ คือ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) มีทั้งสิ้น 6 สมรรถนะ คือ 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ สำหรับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในสมรรถนะประจำสายงาน ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง ทักษะในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขให้กับสิ่งต่าง ๆ และตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษาไว้เพิ่มเติม ดังนี้ ปิ่นวดี ธนธานี (2550) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นกระบวนการกำหนดค่าเป็นตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใด ๆ เพื่อแทนคุณลักษณะของผู้เรียน หรือพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกมา ส่วนสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2551) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ การกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ วัดผลและประเมินผล ทั้งก่อนสอน ระหว่างสอน และหลังสอน และสุมาลี จันทรชลอ (2542) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการเรียนการสอน และต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาของผู้เรียน (สุมาลี จันทรชลอ, 2542)

สุวิมล ว่องวาณิช (2546) พบว่า สภาพปัญหาของการวัดและประเมินผลของครูไม่สนองต่อนโยบายด้านการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงและครูได้รับการพัฒนาด้านเทคนิคการประเมินผลไม่เพียงพอ สอดคล้องกับ โชติกา ผลภาณี (2556) กล่าวว่า ครูยังใช้รูปแบบการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพียงอย่างเดียว ขาดสารสนเทศในการแนะนำเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพหรือระดับความสามารถของการประเมินหรือทักษะของการประเมินที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และสภาพที่ควรจะเป็น มีอยู่จำนวนน้อย อีกทั้งยังพบงานวิจัยที่ครอบคลุมความสามารถของครูครบ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีจำนวนน้อยเช่นกัน ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการประเมินความต้องการจำเป็นมาใช้กับวงการทางการศึกษา

การประเมินความต้องการจำเป็น เป็นกระบวนการการประเมินสำหรับความแตกต่างของสภาวะที่เกิดขึ้นกับสภาวะที่ควรจะเป็น โดยมีการอธิบายหรือระบุขอบเขตที่ต้องการให้เกิดขึ้น

เพื่อนำไปสู่การ วิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างการประเมินลักษณะนี้ ทำให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหลักการหรือวิธีการจัดการศึกษาหรือเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้น เนื่องมาจากการประเมินลักษณะนี้จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558) ซึ่งจากงานวิจัยส่วนใหญ่ พบว่าการประเมินความต้องการจำเป็นส่วนใหญ่ใช้การวิเคราะห์ PNImodified (กัลยวิสาข์ ธาราวร และ กมลวรรณ ดังธนกานนท์, 2558; ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง, 2556; นิชิรา ซาติกุล, 2552; เนาวรัตน์ คงพ่วง, 2551; ฝการวรรณ อุษสกุล, 2551; ศุภิสรา พวงทอง, 2561; หนึ่งฤทัย ชัยยา, 2549) ต่อมา เริ่มใช้การวิเคราะห์แบบจำลองคาโน ในการประเมินความต้องการจำเป็น ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิม คือ งานวิจัยของ แพรวกมล (แพรวกมล ซาปะวัง, 2556) ศึกษาการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิต นักศึกษาที่มีต่อลักษณะการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยประยุกต์ใช้ แบบจำลองคาโน (จันทิมา จันทรประสาท, 2560) ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนา สมรรถนะด้านการวัดและประเมินการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย (Mahboubé Arefi et al, 2012) ศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลองคาโนในการ ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา หลักสูตรปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา ในมหาวิทยาลัยแห่งรัฐ เตหะราน (Gordon Chin-Ming Ku & I-Wei Shang, 2020) ศึกษาการใช้แบบจำลองคาโนเพื่อ สำนวจคุณภาพการสอนหลักสูตรพลศึกษาในประเทศไทยได้วัน (Dwi Sulisworo & Lisanti Budi Siswanto, 2019) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียนเอกชนในนยอกยกการต้า ประเทศอินโดนีเซีย โดยประยุกต์แบบจำลองคาโน ต่อมา (Rejeb, Morel, & Boly, 2008) เสนอ วิธีการคาโนแบบใหม่ด้วยการวิเคราะห์ข้อคำถามแบบสองทิศทาง ซึ่ง (ศุภิสรา พวงทอง, 2561) ได้นำแบบจำลองคาโนแบบใหม่มาใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียน การสอนภาษาจีน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้ทั้งสองงานวิจัยที่ใช้ แบบจำลองคาโนยังไม่มีการศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์เป็นเพียง การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเท่านั้น

Rejeb, 2008 และคณะ อธิบายถึงหลักการของ Kano model ซึ่งสอดคล้องกับ Berger และคณะ (Berger et al., 1993; Rejeb et al., 2008) ว่าเป็นโมเดลหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ในการประเมินความต้องการซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนหลักการ คือ คุณภาพเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นใน ความคิด ไม่สามารถมองเห็นได้ แต่ในโมเดลนี้สามารถทำให้คุณภาพในความคิดนั้นมองเห็นได้ ด้วยการจำแนกความต้องการที่ชัดเจน โดยแท้ที่จริง Kano model มีพื้นฐานบนการวางตำแหน่ง ของผลิตภัณฑ์ (product's position) ระหว่าง “ผลการปฏิบัติงาน” (performance) และ

“ความพึงพอใจ” (satisfaction) แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) ความต้องการของลูกค้าแบบมิติเดียว (one-dimensional customer requirement) คือ ความต้องการและความพึงพอใจที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเต็มที่ (2) ความต้องการที่จำเป็นต้องมี (must-be requirements) เมื่อคุณลักษณะหนึ่งของผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่จะสามารถใช้ได้จริงน้อยลง ลูกค้าจะไม่พึงพอใจมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ความพึงพอใจของลูกค้าจะอยู่ระดับปานกลางหรือรู้สึกเฉยๆ ไม่ว่าคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์จะมีผลการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร และ (3) ความต้องการที่ดึงดูดใจ (attractive requirements) เมื่อผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงมากขึ้น ลูกค้าจะพึงพอใจมากขึ้น แต่ลูกค้าจะไม่พึงพอใจเมื่อผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่สามารถใช้ประโยชน์ได้น้อยลง โดยคุณลักษณะนี้ไม่ได้เป็นความคาดหวังขั้นพื้นฐาน

จากสภาพปัญหาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้การวิเคราะห์แบบ PNImodified นอกจากนี้ยังมีแนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็นที่น่าสนใจคือ แบบลองคาโน สำหรับวงการศึกษาเพิ่งเริ่มนำแบบจำลองคาโนมาประยุกต์ใช้ในการประเมินลักษณะดังกล่าว ส่วนใหญ่งานวิจัยการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน จะใช้ในเชิงธุรกิจ การพาณิชย์ จึงทำให้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวนน้อย ซึ่งแบบจำลองคาโน มีทั้งวิธีดั้งเดิมและวิธีใหม่ (กัลยวิสาข์ ธาราวร และกมลวรรณ ดงธนากานนท์, 2560; ศุภิสรา พวงทอง, 2561) แต่ยังไม่เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การระบุความต้องการจำเป็น (Needs Identification) (2) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) และ (3) การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็น (Needs Solution) (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558) ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะนำแบบจำลองคาโนมาใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาเน้นให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรม และสามารถนำความรู้ไปประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์จริง รูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป อาจเป็นการประเมินตามสภาวะจริง ซึ่งมีวิธีการหลายรูปแบบ ทั้งนี้การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะให้สารสนเทศที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็นของการวัดและประเมินผล

การเรียนรู้ของครู เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของครูประจำสาขางาน ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

1.2 คำถามวิจัย

1. ครูมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อะไรบ้าง
2. สาเหตุใดที่ครูมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีอะไรบ้าง

1.3 ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน
2. เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู
3. เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (complete needs assessment) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การระบุความต้องการจำเป็น (Needs Identification) ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) โดยขั้นตอนที่ 1 และ 2 ใช้แบบจำลองคาโนที่พัฒนาโดย (Rejeb et al., 2008) ประกอบด้วย (1) ความต้องการของลูกค้าแบบมิติเดียว (one-dimensional customer requirement) (2) ความต้องการที่จำเป็นต้องมี (must-be requirements) และ (3) ความต้องการที่ดึงดูดใจ (attractive requirements) และ ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็น (Needs Solution) ทำการศึกษากับกรณีศึกษาที่เป็นครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

การวัดทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามกรอบสมรรถนะประจำสาขางานของครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ (2) การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ (3) การตรวจให้คะแนนการรายงานผล และการนำผลไปใช้

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง วิธีการที่นำไปสู่การได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น โดยกำหนดสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเป็นอย่างไร เพื่อนำไปสู่การประมวล สังเคราะห์และประเมินว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงควรเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยจะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่ทางบวกและสร้างสรรค์ ซึ่งระดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคาโน ประกอบด้วยความต้องการจำเป็น 3 ด้าน

1. ความต้องการที่จำเป็นต้องมี (Must-be) เป็นความต้องการจำเป็นพื้นฐานเกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของครูที่ต้องมี หากไม่มีจะเกิดความไม่พึงพอใจในทันที และถ้ามีก็ไม่ได้ทำให้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น

2. ความต้องการจำเป็นมิติเดียว (One-dimensional) เป็นความต้องการจำเป็นเกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของครูเมื่อได้รับการเติมเต็มแล้วจะได้รับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นตามด้วย

3. ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (Attractive) เป็นความต้องการจำเป็นเกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ที่ไม่ได้รับการคาดหวัง หรือคาดการณ์ไว้ เมื่อได้รับการเติมเต็มจึงเกิดความประทับใจและดึงดูดใจ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การระบุค่าเป็นตัวเลขให้กับสิ่งนั้นแล้วตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศมาเรียบเรียงอย่างเป็นระบบสำหรับใช้ตัดสินใจเกี่ยวกับนักเรียน หลักสูตรหรือโครงการ และนโยบายทางการศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบแรก ด้านการออกแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ องค์ประกอบถัดมา ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และองค์ประกอบสุดท้าย ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำไปใช้ วัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในรูปแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน

การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

และมีกระบวนการสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1) การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา ประกอบด้วย การวางแผนการวัดและประเมินการเรียนรู้ในรายวิชาที่ครูสอนไว้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา การวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนล่วงหน้า การออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ครูสอนทั้งพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย

2) การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายการทดสอบก่อนสร้างแบบทดสอบ การกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะทดสอบ ก่อนสร้างแบบทดสอบ การจัดทำผังการทดสอบ (test blueprint) สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง การเขียนข้อสอบที่เน้นให้นักเรียนใช้ความคิดขั้นสูง ประยุกต์หลักการ ทฤษฎี เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การตรวจสอบข้อผิดพลาดด้านภาษาในแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริง การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่ครูสร้างขึ้นทุกครั้ง การที่ครูสอนในวิชาเดียวกันหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันทบทวนข้อสอบ ก่อนนำไปใช้กับนักเรียน การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ เช่น ระดับความยาก ค่าอำนาจจำแนก ลักษณะของสิ่งที่บ่งบอกความสามารถในการลง ความเที่ยง หลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน

การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ มีการวัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของครูด้วยแบบสอบถามการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบจำลองคาโน

การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการจัดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภายในห้องเรียน ตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ ยุติธรรม ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1) การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment) ประกอบด้วย ครูจัดการทดสอบนักเรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการสอบกลางภาค

และปลายภาค เช่น การทดสอบย่อยประจำบทเรียน เป็นต้น ครูมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน

2) การประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย ครูมีการประเมินแฟ้มสะสมงานของนักเรียน ครูมีการดำเนินการประเมินภาคปฏิบัติหรือทักษะของนักเรียนร่วมกับการประเมินความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินผ่านระบบคอมพิวเตอร์

3) การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง ประกอบด้วย การใช้วิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนมากกว่า 1 วิธี เช่น การทดสอบ การสังเกต การสอบถาม ใน 1 ภาคการศึกษา

4) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง การให้ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ผู้ปกครอง เพื่อน ครูผู้สอน รายวิชาอื่น

การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีการวัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของครูด้วยแบบสอบถามการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบจำลองคาโน

การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ หมายถึง พฤติกรรมครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการตรวจให้คะแนนและตัดสินคุณค่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างถูกต้อง เหมาะสม ยุติธรรม แล้วมีรายงานผลการประเมิน เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของผู้เรียน และสถานศึกษาประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

1) การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การแจ้งเกณฑ์การตรวจให้คะแนนผลงานกับนักเรียนทุกคนรับทราบ การกำหนดมาตรฐานการตรวจหรือเกณฑ์การให้คะแนนข้อสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียด การกำหนดวิธีการตัดเกรดในรายวิชาที่ครูสอนไว้อย่างเหมาะสม เช่น อิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม อิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์

2) การรายงานผลการทดสอบ ประกอบด้วย การรายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทเรียนและผลการทดสอบปลายภาคให้นักเรียนทราบสม่ำเสมอ การรายงานผลการทดสอบต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ผู้ปกครอง ครูประจำชั้น ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และทันเวลา

ทุกครั้ง การรายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในระดับห้อง การทำเอกสารหลักฐานการประเมินผล เพื่อรายงานผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล

3) การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ ประกอบด้วยการบอกข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นรายบุคคล การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องของนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง

4) การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดระบบซ่อมเสริมให้แก่ นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ การนำผลการประเมินการเรียนรู้อของ นักเรียนมาปรับแผนการสอน หรือพัฒนาวิธีการสอนของตนเอง

การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีการวัดเป็นคะแนนโดยการให้ รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของครูด้วยแบบสอบถามการประเมินความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน เป็นมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับตามแบบจำลองคาโน

1.6 ความสำคัญของการวิจัย

1. ทราบถึงความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้อของครูประกอบด้วย ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อและการสร้าง เครื่องมือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ไปใช้ในการนำสารสนเทศที่ได้จัดการ พัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อให้ตรงกับความต้องการจำเป็น

2. ทราบถึงสาเหตุของความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้อของครู ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปสู่การออกแบบแนวทางการพัฒนา ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของครู

3. ทราบถึงแนวทางการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของครู ซึ่งจะเป็น ประโยชน์ในการเพิ่มทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของครู ตลอดจนการพัฒนาการจัด การเรียนรู้อให้ครูมีทักษะเป็นไปตามหลักการและแนวที่หลักสูตรแกนกลางกำหนดและสอดคล้อง กับสมรรถนะการประเมินผลการเรียนรู้อของครู

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอบทนี้แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา ตอนที่ 2 แนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็น และตอนที่ 3 แนวคิดการประเมินความต้องการจำเป็นโดยใช้แบบจำลองคาโน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษา

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา

สมรรถนะและความสามารถในการทำงานของครูที่พัฒนาขึ้นมาในครั้งนี้มีกรอบความคิดมาจากแนวคิดของ McClelland นักจิตวิทยาประยุกต์ของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดได้อธิบายไว้ว่า “สมรรถนะเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของบุคคลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย องค์ความรู้ (Knowledge) ทักษะในการจัดการ (Skills) ความสามารถในการสิ่งหนึ่งสิ่งใด (Ability) และ คุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (Other Characteristics) และเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากรในสถานที่ทำงาน สามารถปฏิบัติงานโดยมีผลงานที่ชัดเจนกว่าคนอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) อุปนิสัยใจคอ (Traits) ภาพลักษณ์ภายในบุคคลนั้น ๆ (Self-image) และบทบาทที่แสดงออกมาต่อสังคม (Social role) ที่มีความแตกต่างกันจนทำให้พฤติกรรมในการทำงานแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้อง กับแนวทางการพัฒนาความสามารถในการบริหารบุคคล แนวใหม่ของภาครัฐ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ส่วนราชการบริหารบุคคลตามกรอบมาตรฐานความสำเร็จด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล (Standard for Success) เพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ต่อความสำเร็จในส่วนราชการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของครู และการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินความสามารถข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตามโครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบ เพื่อการพัฒนาครูรายบุคคล ซึ่งคณะทำงานประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนศึกษานิเทศก์ นักวิชาการศึกษา ผู้บริหารสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันพิจารณาและกำหนดสมรรถนะครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะของครู อันประกอบด้วย ระดับเจตคติ ระดับค่านิยม ระดับความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจ

ในสถานศึกษา จากแบบประเมินดังกล่าวของครูผู้สอน ที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดทำไว้ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของการปฏิบัติงาน (สมรรถนะ) เพื่อให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีและเลื่อนวิทยฐานะ ของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) มาตรฐานวิชาชีพครู ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา รูปแบบสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา ของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) จากการสังเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบไปด้วย สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ

- 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน
- 1.2 การบริการที่ดี
- 1.3 การพัฒนาตนเอง
- 1.4 การทำงานเป็นทีม
- 1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ

- 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
- 2.2 การพัฒนาผู้เรียน
- 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน
- 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- 2.5 ภาวะผู้นำครู
- 2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.2 รายละเอียดและคำอธิบายสมรรถนะครู

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสมรรถนะของครู ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะหลัก 5 สมรรถนะและสมรรถนะประจำสายงาน 6 สมรรถนะ โดยจะเน้นสมรรถนะที่มีการวัดและประเมินผลปรากฏอยู่ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

สมรรถนะหลัก (Core Competency)

สมรรถนะที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (Working Achievement Motivation) หมายถึง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน

สมบุรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผล การปฏิบัติงาน และปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและผลงาน อย่างต่อเนื่อง

ตาราง 1 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ในการปฏิบัติงาน (Working Achievement Motivation)	1. ความสามารถในการ วางแผน การกำหนดเป้าหมาย การ วิเคราะห์ สังเคราะห์ภารกิจ งาน	1.วิเคราะห์ภารกิจงานเพื่อวาง แผนการแก้ปัญหาอย่างเป็น ระบบ 2.กำหนดเป้าหมายในการ ปฏิบัติงานทุกภาคเรียน 3.กำหนดแผนการปฏิบัติงาน และการจัดการเรียนรู้อย่าง เป็นขั้นตอน
	2. ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติ หน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบุรณ์	1.ใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้ 2.ริเริ่มสร้างสรรค์ในการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ 3.แสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนา ตนเอง
	3. ความสามารถในการ ติดตามประเมินผลการ ปฏิบัติงาน	1.ประเมินผลการปฏิบัติงาน ของตนเอง
	4. ความสามารถในการพัฒนา การปฏิบัติงานให้มี ประสิทธิภาพอย่าง ต่อเนื่อง เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ	1.ใช้ผลการประเมินการ ปฏิบัติงานมาปรับปรุง/ พัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น 2.พัฒนาการปฏิบัติงานเพื่อ ตอบสนองความต้องการของ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และ ชุมชน

สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency)

สมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management) หมายถึง ความสามารถในการคิดค้นและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบสื่อการเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องและเป็นระบบ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สื่อต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน มีการติดตามการประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

ตาราง 2 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
การบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ (Curriculum and Learning Management)	1. การสร้างและพัฒนาหลักสูตร	1.สร้าง/พัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและท้องถิ่น 2.ประเมินการใช้หลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
	2. ความรู้ ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้	1.กำหนดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์วิริเริ่มเหมาะสม กับสาระการเรียนรู้ ความแตกต่างและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2.ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายเหมาะสม สอดคล้องกับวัย และความ ต้องการของผู้เรียน และชุมชน

ตาราง 2 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
		3.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรม และการประเมินผลการเรียนรู้ 4.จัดทำแผนการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน โดยบูรณาการอย่างสอดคล้อง เชื่อมโยงกัน 5.มีการนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน และปรับใช้ตามสถานการณ์ อย่างเหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพกับผู้เรียนตามที่คาดหวัง 6.ประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้ และนำไปใช้ปรับปรุง/พัฒนา
3. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ		1.จัดทำฐานข้อมูลเพื่อออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.ใช้วิธีการจัดการหรือเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

ตาราง 2 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
		3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝัง/ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะของผู้เรียน 4. ใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์อย่างมีความสุข 5. ใช้สื่อการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนในการจัดการเรียนรู้ 6. พัฒนาสังคมการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและชุมชน
	4. การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมสมัยใหม่ หรือเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้	1. ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ 2. สืบค้นข้อมูลผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ 3. ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

ตาราง 2 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
	5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	1.ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลโดยใช้รูปแบบที่มีความหลากหลายให้เหมาะสมกับสถานการณ์และข้อจำกัด 2.ประยุกต์การนำเครื่องมือสำหรับการวัดผลและประเมินผลไปใช้ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมเพื่อให้เกิดความถูกต้อง 3.มีการวัดผลและประเมินผลผู้เรียนโดยอิงตามสภาพจริง 4.นำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้

สมรรถนะที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management) หมายถึง การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การสร้างข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำรายวิชา การกำกับดูแลชั้นเรียนรายชั้น/รายวิชา เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความสุขและปลอดภัยต่อตัวผู้เรียน

ตาราง 3 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
การบริหารจัดการชั้นเรียน (Classroom Management)	1.จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ความสุขและความปลอดภัยของ ผู้เรียน	1.จัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2.ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับ ผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน 3.ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียนให้พร้อมใช้ และปลอดภัยอยู่เสมอ
	2. จัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชา	1.จัดทำข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนเป็นรายบุคคลและเอกสารประจำชั้นเรียนอย่างถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน 2.นำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ
	3.กำกับดูแลชั้นเรียนรายชั้น/รายวิชา	1.ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎ กติกา ข้อตกลงในชั้นเรียน 2.แก้ปัญหา/พัฒนานักเรียนด้านระเบียบวินัยโดยการสร้างวินัยเชิงบวกในชั้นเรียน 3.ประเมินการกำกับดูแลชั้นเรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนา

สมรรถนะที่ 5 ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership) หมายถึง คุณลักษณะ และพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ส่วนบุคคล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหาร สถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัด การเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

ตาราง 4 สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และรายการพฤติกรรมของสมรรถนะประจำสายงาน สมรรถนะที่ 5 ภาวะผู้นำครู

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
ภาวะผู้นำครู (Teacher Leadership)	1. วุฒิภาวะความเป็นผู้ใหญ่ ที่ เหมาะสมกับความเป็นครู (Adult Development)	1. พิจารณาบทบทวน ประเมิน ตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ แสดงออกต่อผู้เรียนและผู้อื่น และ มีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและส่วนรวม 2. เห็นคุณค่าให้ความสำคัญใน ความคิดเห็นหรือผลงาน และ ให้เกียรติแก่ผู้อื่น 3. กระตุ้นจูงใจ ปรับเปลี่ยน ความคิดและการกระทำของ ผู้อื่นให้มีความผูกพันและ มุ่งมั่นต่อ เป้าหมายในการ ทำงานร่วมกัน
	2. การสนทนาอย่างสร้างสรรค์ (Dialogue)	1. มีปฏิสัมพันธ์ในการสนทนา มีบทบาท และมีส่วนร่วมใน การสนทนาอย่างสร้างสรรค์กับ ผู้อื่น โดยมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ ของผู้เรียนและการพัฒนา วิชาชีพ

ตาราง 4 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
		2.มีทักษะการฟัง การพูด และการตั้งคำถาม เปิดใจกว้าง ยืดหยุ่น ยอมรับทัศนคติที่หลากหลายของผู้อื่น เพื่อเป็นแนวทางใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน 3.สืบเสาะข้อมูล ความรู้ทางวิชาชีพใหม่ๆ ที่สร้างความท้าทายในการสนทนาอย่างสร้างสรรค์กับผู้อื่น
	3. การเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (Change Agency)	1.ให้ ความ สน ใจ ต่ อ สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจุบัน โดยมีการวางแผนอย่างมีวิสัยทัศน์ซึ่งเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และพันธกิจของโรงเรียนร่วมกับผู้อื่น 2.ริเริ่มการปฏิบัติที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนานวัตกรรม 3.กระตุ้นผู้อื่นให้มีการเรียนรู้และความร่วมมือในวงกว้าง เพื่อพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา และวิชาชีพ

ตาราง 4 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
		4.ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้ระบบ / ขั้นตอนที่ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมได้
4. การปฏิบัติงานอย่าง ไตร่ตรอง (Reflective Practice)		1.พิจารณาไตร่ตรองความ สอดคล้องระหว่างการเรียนรู้ ของนักเรียน และการจัดการ เรียนรู้ 2.สนับสนุนความคิดริเริ่มซึ่ง เกิดจากการพิจารณาไตร่ตรอง ของเพื่อนร่วมงาน และมีส่วน ร่วม ในการพัฒนานวัตกรรม ต่าง ๆ 3.ใช้เทคนิควิธีการหลากหลาย ในการตรวจสอบ ประเมินการ ปฏิบัติงานของตนเอง และ ผลการดำเนินงานสถานศึกษา
5. การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ผู้เรียน (Concern for improving pupil achievement)		1.กำหนดเป้าหมายและ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ท้าทาย ความสามารถของตนเองตาม สภาพจริง และปฏิบัติให้ บรรลุผลสำเร็จได้ 2.ให้ข้อมูลและข้อคิดเห็นรอบ ด้านของผู้เรียนต่อผู้ปกครอง และผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

ตาราง 4 (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวบ่งชี้	รายการพฤติกรรม
		3.ยอมรับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความคาดหวังด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนจากผู้ปกครอง
		4.ปรับเปลี่ยนบทบาทและการปฏิบัติงานของตนเองให้เอื้อต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน
		5.ตรวจสอบข้อมูลการประเมินผู้เรียนอย่างรอบด้าน รวมไปถึงผลการวิจัย หรือองค์ความรู้ต่าง ๆ และนำไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

1.3 จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนจุดมุ่งหมายพื้นฐานสองประการ ประการแรก คือ การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้การสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึกวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อระบบการสอนของครู โดยจะเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อนำไปสู่การวัดผลและประเมินผล หากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอน การประเมินระหว่างการจัดการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้น การกระทำเช่นนี้เป็นการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) ที่แฝงอยู่ในการเรียนการสอนตลอดเวลา เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงไปสู่การพัฒนา ผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสอบถาม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้มิติข้อมูลของประเด็นที่กำหนด การใช้แฟ้มสะสมผลงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการลงมือทำ

การประเมินความรู้เดิม การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สิ่งที่สำคัญที่สุดของการประเมินเพื่อพัฒนา คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิม ทำให้การเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงความคิด ความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง จนสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและพัฒนาตนได้

จุดมุ่งหมายประการถัดไป คือ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินการเรียนรู้ เป็นการประเมินในขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนรู้ (Summative Assessment) ซึ่งมีหลายประเด็น ได้แก่ เมื่อเรียนจบบทเรียน จบรายวิชาเพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน เพื่อสรุปและรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชานั้น ๆ ได้หรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนระดับชั้นหรือไม่ หรือสามารถจบหลักสูตรได้หรือไม่ ในการประเมินลักษณะนี้ ต้องให้โอกาสผู้เรียนแสดงความรู้ความสามารถด้วยวิธีการที่มากกว่าหนึ่งวิธีการและพิจารณาตัดสินบนพื้นฐานของความถูกต้อง ตามเกณฑ์ผลการปฏิบัติงานมากกว่าใช้เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง

1.4 การกำกับดูแลคุณภาพการศึกษา

การบริหารและจัดสรรทรัพยากรทางการศึกษาในปัจจุบัน นอกจากจะต้องให้ทั่วถึงแล้วยังมุ่งเน้นประสิทธิภาพด้วย โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียน สังคม และรัฐบาล ต้องการเห็นหลักฐานอันเป็นผลมาจากการบริหารและจัดการศึกษา นั่นคือ ประสิทธิภาพของผู้เรียนที่ต้องสอดคล้องตามมาตรฐานของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา หน่วยงานที่รับผิดชอบนับตั้งแต่โรงเรียนต้นสังกัด หน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบหมาย จึงมีภาระหน้าที่ในการดูแลคุณภาพของผู้เรียนตามความมุ่งหมายของหลักสูตร เพราะฉะนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับห้องเรียน ระดับโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ โดยมีเจตนารมณ์เช่นเดียวกัน คือ ตรวจสอบพัฒนาการในศึกษาของผู้เรียน เพื่อนำผลมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การประเมินระดับชั้นเรียน

เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะของผู้เรียน โดยการตัดสินผลการเรียนในเนื้อหาของรายวิชานั้น ๆ ตลอดไปจนถึงกิจกรรมที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการที่สูงขึ้น สำหรับการประเมินเพื่อพัฒนา ผู้สอนจะต้องอิงจากจุดมุ่งหมายหรือตัวชี้วัดของหลักสูตรที่ได้มาจากการกำหนดไว้ในแผนการสอนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสอบถามผู้เรียน การตรวจภาระงาน กระบวนการในการลงมือปฏิบัติงาน การแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรม เพื่อดูว่าผ่าน

ตัวชี้วัดหรือมีแนวโน้มว่าจะผ่านตัวชี้วัดมากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปสู่การแก้ไข เปลี่ยนแปลง ข้อบกพร่องนั้นให้ดีขึ้นเป็นลำดับขั้นอย่างต่อเนื่อง

การประเมินเพื่อตัดสินเป็นการตรวจสอบ ตามที่ผู้สอนเจาะจง แล้วทำการตัดสินผู้เรียนอันเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมภายในห้องเรียนหรือไม่ และมีความเข้มข้นมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บคะแนนของหน่วยการเรียนรู้ หรือของการทดสอบ กลางภาค หรือทดสอบปลายภาคตามรูปแบบที่สถานศึกษากำหนด ผลการประเมินนอกจากจะให้ เป็นคะแนนหรือระดับผลการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแล้ว ต้องนำมาเป็นสารสนเทศในการใช้ เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในอนาคต

การประเมินระดับสถานศึกษา

เป็นการค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลการศึกษาของผู้เรียนเป็นรายปีและ รายภาคเรียน ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเรียบเรียงความเข้าใจของเนื้อหา คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การอนุมัติผลการเรียน การตัดสิน การเลื่อน ชั้นเรียน และเป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการของสถานศึกษาว่า ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มีการวิเคราะห์ว่าผู้เรียนควรมีการพัฒนา ทักษะด้านใดเพิ่มเติม นอกจากนี้ผลการเรียนของผู้เรียนที่ยังไม่สัมฤทธิ์ผลหรือสัมฤทธิ์ผลแล้ว ในด้านใด เพื่อนำสารสนเทศที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ของระดับชั้น ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผลการประเมินดังกล่าวนี้จะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการเปลี่ยนแปลงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือรูปแบบในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำไปสู่การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพ การศึกษา ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา และการนำเสนอผลการจัดการศึกษาต่อ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน

การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา

เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐาน การเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นสารสนเทศใน การปรับเปลี่ยนคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ปรับเปลี่ยน โดยการประเมินคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่มีมาตรฐานซึ่งจัดทำและดำเนินการ โดยเขตพื้นที่การศึกษา โดยอาศัยความช่วยเหลือจากหน่วยงานหลัก/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากข้อเสนอแนะดังกล่าวนี้ ยังปฏิบัติได้ด้วยการค้นหาข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่ได้ภายหลัง จากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

การประเมินระดับชาติ

เป็นกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียนในระดับที่ใหญ่ขึ้น ตามเกณฑ์ขั้นพื้นฐานของการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สถานศึกษาต้องวางระเบียบแบบแผนให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 เข้ารับตรวจสอบ ผลการตรวจสอบใช้เป็นสารสนเทศในการเปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนหรือเปลี่ยนแปลงให้คุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น และยังสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

สารสนเทศที่ได้จากการประเมินตามที่กล่าวมาข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาในการตรวจสอบ ปรับเปลี่ยน หรือเพิ่มพูนคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพที่ดีขึ้นบนพื้นฐานความแตกต่างของแต่ละบุคคลที่จำแนกตามสภาพที่เป็นอุปสรรคและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบและพฤติกรรมที่ขัดต่อจริยธรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาเศรษฐกิจและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กลุ่มผู้เรียนที่พิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น สารสนเทศจากการประเมินจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันที อันเป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการปรับเปลี่ยนไปสู่พฤติกรรมที่ดีขึ้นและประสบความสำเร็จในการเรียน

1.5 การจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา

ข้อควรปฏิบัติว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาเป็นกรอบภาระงานและแนวปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องเชื่อมโยงกับการเรียนรู้เป็นกระบวนการเดียวกัน สาระของข้อปฏิบัติดังกล่าว กำหนดบนพื้นฐานของนโยบายด้านการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักวิชา หลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องและแนวปฏิบัติที่สถานศึกษากำหนดเพิ่มเติม อันจะสะท้อนคุณภาพและมาตรฐานการปฏิบัติงานของสถานศึกษาที่จะช่วยสร้างความมั่นใจในกระบวนการดำเนินงานและสร้างความเชื่อมั่นแก่สังคม ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และตัดสินว่าผู้เรียนมี

ความรู้ ทักษะ ความสามารถ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดในระดับใด สามารถที่จะได้รับการเลื่อนชั้นหรือจบการศึกษาได้หรือไม่ สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยควรมีสาระต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1. หลักการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของสถานศึกษา
2. การตัดสินผลการเรียน
3. การให้ระดับผลการเรียน
4. การรายงานผลการเรียน
5. เกณฑ์การจบการศึกษา
6. เอกสารหลักฐานการศึกษา
7. การเทียบโอนผลการเรียน

ตาราง 5 แสดงภารกิจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ

ผู้ปฏิบัติ	บทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
1. คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	1.1 ให้ความเห็นชอบหลักสูตรสถานศึกษาและระเบียบด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา 1.2 ให้ความเห็นชอบต่อเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมิน - การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ - ความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา - กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 1.3 ให้การสนับสนุนรูปแบบการจัดการเรียนและวิธีการสอนที่ส่งเสริม การปรับเปลี่ยนผลการเรียนและอื่น ๆ 1.4 กำกับ ติดตาม ดำเนินการจัดแผนการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ การพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 1.5 กำกับ ติดตามการวัดและประเมินผล และการตัดสินผลการเรียน

ตาราง 5 (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติ	บทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรและงานวิชาการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	2.1 กำหนดข้อตกลงว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา 2.2 กำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางและรายวิชาเพิ่มเติมของวิชาต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ และจัดทำรายวิชาพร้อมเกณฑ์การประเมิน 2.3 กำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พร้อมเกณฑ์การประเมิน และแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมผู้เรียน 2.4 กำหนดการทบทวนการส่งเสริมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 2.5 ให้ข้อเสนอแนะ หรือคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ถูกต้อง และวิธีการในการเทียบโอนผลการเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ
3. คณะอนุกรรมการกลุ่ม สาระการเรียนรู้และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3.1 กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนพร้อมแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3.2 ส่งเสริมการจัดการเรียนในห้องเรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และตัดสินผลการเรียนตามแนวทางที่กำหนดไว้ 3.3 ใต้รตรงให้การสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อะการเรียนรู้อย่างปี/รายภาค และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ตาราง 5 (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติ	บทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
4. คณะกรรมการพัฒนาและประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน	4.1 กำหนดแนวทางการพัฒนา การประเมิน การปรับปรุงแก้ไข และการตัดสินทักษะในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียนของผู้เรียน 4.2 ปฏิบัติการประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน 4.3 ตัดสินผลของการเปลี่ยนแปลงทักษะในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนของผู้เรียนตลอดปีการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละระดับ
5. คณะกรรมการพัฒนาและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา	5.1 กำหนดแนวทางการพัฒนาและการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และแนวทางการเปลี่ยนแปลงแก้ไขคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 5.2 ทบทวนการตัดสินผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตลอดปีการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละระดับ 5.3 จัดให้มีการปรับปรุงและแก้ไขคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้วยรูปแบบที่เหมาะสม และส่งต่อสารสนเทศเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
6. คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน	6.1 จัดทำรูปแบบ เครื่องมือ และวิธีการเทียบโอนให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนรู้การศึกษาในระบบ การศึกษาปัจจุบัน ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 6.2 ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนให้กับผู้เรียนที่มีความประสงค์ใช้งาน 6.3 รวบรวมผลและตัดสินผลการเทียบโอน 6.4 เสนอการเทียบโอนต่อคณะกรรมการที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้ความเห็นชอบ และเสนอผู้บริหารสถานศึกษาตัดสินอนุมัติการเทียบโอน

ตาราง 5 (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติ	บทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
7. ผู้บริหารสถานศึกษา	7.1 เป็นเลขานุการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 7.2 เป็นประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 7.3 อนุมัติผลการประเมินผลการเรียนรายปี/รายภาค และตัดสินอนุมัติการเลื่อนชั้นเรียน การซ้ำชั้น การจบการศึกษา 7.4 ให้คำแนะนำ ข้อปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงานแก่บุคลากรในสถานศึกษา 7.5 กำกับ ติดตามให้การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้บรรลุเป้าหมาย 7.6 นำผลการประเมินไปจัดทำสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน กำหนดนโยบายและวางแผนปรับปรุงการจัดการศึกษา
8. ผู้สอน	8.1 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการประเมินผลการเรียนรู้ในวิชาที่สอนหรืองานที่รับผิดชอบ 8.2 วัดและประเมินผลระหว่างเรียนควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ อีกทั้งมีการปรับปรุงผู้เรียนที่มีข้อบกพร่องให้ดีขึ้น 8.3 ประเมินตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาที่สอน หรือกิจกรรมที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนรายปี/รายภาค ส่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 8.4 ตรวจสอบสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 8.5 นำผลการประเมินไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

ตาราง 5 (ต่อ)

ผู้ปฏิบัติ	บทบาทหน้าที่ในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
9. ครูวัดผล	9.1 ส่งเสริมพัฒนาระบบและเทคนิควิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ด้านต่าง ๆ แก่ครูและบุคลากรของสถานศึกษา 9.2 ให้คำปรึกษา ติดตาม กำกับการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ของสถานศึกษาให้เป็นไปตามหลักวิชาการและแนวทาง ที่สถานศึกษากำหนดไว้ 9.3 ตรวจสอบ กลั่นกรอง ปรับปรุงคุณภาพของวิธีการ เครื่องมือวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของสถานศึกษา 9.4 ปฏิบัติงานร่วมกับนายทะเบียนในการรวบรวม ตรวจสอบ และ ประมวลผลการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
10. นายทะเบียน	10.1 ปฏิบัติงานร่วมกับครูวัดผลในการรวบรวม ตรวจสอบ และบันทึก ผลการประมวลข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน 10.2 ตรวจสอบและสรุปข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคลแต่ ละชั้นปี และเมื่อจบการศึกษา เพื่อเสนอรายชื่อผู้มีคุณสมบัติครบ ตามเกณฑ์ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถาน ศึกษาขั้นพื้นฐานให้ความเห็นชอบ และเสนอให้ผู้บริหารสถานศึกษา ตัดสินและอนุมัติการเลื่อนชั้นเรียนและจบการศึกษาแต่ละระดับ 10.3 จัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา

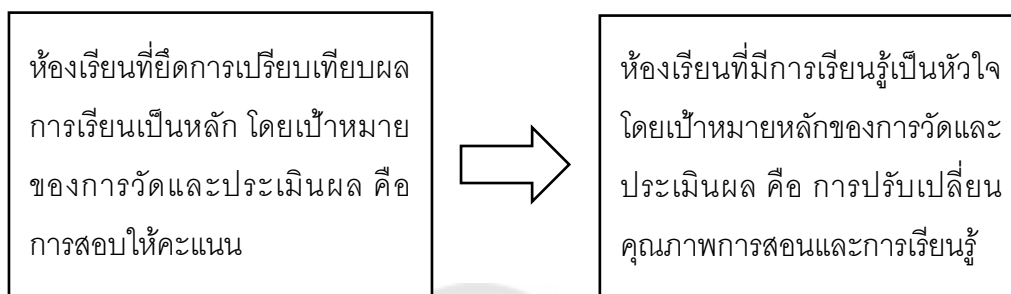
1.6 ภารกิจของผู้สอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กระบวนทัศน์ใหม่ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

บรรยากาศในชั้นเรียน : แนวคิดที่ต้องเปลี่ยนแปลง

หากประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนที่ยั่งยืน เรียนรู้ด้วยความเข้าใจ อย่างถึงแก่นแท้ สามารถสื่อสารให้เรื่องยากเป็นเรื่องง่ายขึ้นได้ ทั้งยังนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ ที่หลากหลาย มีมุมมองที่ครอบคลุม มีความตระหนักถึงจิตใจผู้อื่น ตลอดจนเข้าใจและรู้จักตัวเอง

การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะสำเร็จได้รูปแบบ
ในชั้นเรียนจะต้องเปลี่ยนแปลงจาก



การสร้างสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียนที่มีการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ และมีการ
วัดและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงคุณภาพทั้งการสอนของครูและการเรียนของผู้เรียนเป็น
จุดประสงค์หลัก ต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดสำคัญ ดังนี้

1. มีความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนจะได้รับความรู้ตามเนื้อหาวิชา
ที่หลักสูตรได้มีการกำหนดไว้ ผู้เรียนที่มีความโดดเด่นและที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ จะได้รับเอาใจใส่
เท่าเทียมกัน
2. ยึดหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเป็นผู้ขับเคลื่อน
การเรียนรู้และได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อความสำเร็จที่เกิดจากการเรียนรู้ของตนเองและ
เพื่อนร่วมชั้นเรียน มิใช่ผู้สอนเป็นผู้ขับเคลื่อนการสอนโดยไม่สามารถหาข้อสรุปได้ว่าผู้เรียนเกิด
กระบวนการเรียนรู้หรือไม่
3. การทดสอบและการให้คะแนนเป็นเพียงแนวปฏิบัติหรือกฎเกณฑ์หนึ่ง
ที่ใช้ในการวัดผลของผู้เรียน โดยผู้สอนและผู้เรียนต้องมีแนวคิดร่วมกันว่า การวัดและประเมินผล
เป็นเครื่องมือตรวจสอบหรือติดตามร่องรอยของการเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทาง
สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ มากกว่าเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดลำดับและ
เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียน

1.7 ความหมายและความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 กำหนดระดับการปฏิบัติออกเป็น 4 ระดับ คือ การวัดและประเมินระดับชั้นเรียน
การวัดและประเมินระดับสถานศึกษา การวัดและประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา การวัดและ
ประเมินระดับชาติ ระดับที่มีความเกี่ยวข้องกับครูผู้สอนมากที่สุด เป็นแก่นของการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ผู้เรียน คือ การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน

คำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการดังกล่าวมีความหมายที่แตกต่างกัน แต่บางคนมีความเข้าใจและนำมาใช้เหมือนกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันจึงนิยามศัพท์ต่าง ๆ ไว้ดังนี้

การวัด (Measurement) หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับวัตถุ สิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน การจะได้มาซึ่งตัวเลขนั้น อาจจะต้องใช้เครื่องมือวัด เพื่อให้ได้ตัวเลขที่สามารถแทนคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการวัด เช่น ไม้มัดวัด ความยาวของเตี๊ยมได้ 5.8 นิ้ว ใช้เครื่องมือวัดชั่งน้ำหนักของผลไม้ได้ 5.7 กิโลกรัม ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ในวิชาฟิสิกส์ของเด็กชายดำได้ 19 คะแนน เป็นต้น

การประเมิน (Assessment) หมายถึง รูปแบบการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ บันทึก และใช้ข้อมูลที่ได้จากภาระงาน/ชิ้นงาน ว่าผู้เรียนวิเคราะห์ได้อย่างไร มีการสังเคราะห์ได้อย่างไร และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ๆ ได้อย่างไร ด้วยรูปแบบและเครื่องมือที่หลากหลาย

การประเมินค่า/การตัดสิน (Evaluation) หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดหลาย ๆ อย่างมาเป็นข้อมูลในการตัดสินผลการเรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Criteria) ที่สถานศึกษากำหนด เพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความโดดเด่นหรือไม่โดดเด่นเพียงใด บรรลุเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด โดยรูปแบบดังกล่าวนั้นเป็นการสรุปผลการเรียนสุดท้ายของผู้เรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Assessment) หมายถึง รูปแบบการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ตีความ บันทึกผลที่ได้จากการวัดและประเมินที่เป็นทางการและไม่ใช่ทางการ โดยการดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นทุกช่วงเวลา นับตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการหรือรูปแบบที่หลากหลาย มีความสอดคล้องกับอายุของผู้เรียน และเหมาะสมกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยอิงจากเกณฑ์ที่กำหนดในตัวชี้วัดของมาตรฐานสาระการเรียนรู้ สารสนเทศที่ได้นี้ นำไปใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง จุดที่มีความโดดเด่น จุดที่ต้องแก้ไขให้กับผู้เรียน การตัดสินผลการเรียนรู้ทั้งหมดในเนื้อหานั้น ๆ หรือหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ และการกำหนดการดำเนินการในด้านต่าง ๆ หรือออกแบบการจัดการเรียนการสอนของครู

โดยผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะเป็นข้อมูลสะท้อนให้ผู้สอนทราบถึงผลการจัดการเรียนการสอนของตนและพัฒนาการของผู้เรียน ดังนั้น ข้อมูลที่เกิดจากการวัดและประเมินที่มีคุณภาพเท่านั้นจึงจะสามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นประโยชน์

ตรงตามเป้าหมาย และคุ้มค่าต่อการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสะท้อนสภาพจริง จะได้นำไปกำหนดเป้าหมายและวิธีการพัฒนาผู้เรียน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ แนวคิด วิธีการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและออกแบบ การวัดและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานการประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่มีความถูกต้อง ยุติธรรม เชื่อถือได้ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หากการวัดและประเมินการเรียนรู้ไม่มีคุณภาพ จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องขาดข้อมูล สำคัญในการสะท้อนการดำเนินการจัดการศึกษาทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ ผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ได้แก่ ต้นสังกัดส่วนกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา ผู้ปกครอง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขาดข้อมูลสำคัญในการสะท้อนผลและสภาพความสำเร็จเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย ส่งผลให้การวางแผนกำหนดทิศทางการพัฒนาผู้เรียนระยะต่อไป ไม่สามารถสร้างความมั่นใจได้ว่าจะสอดคล้องกับสภาพปัญหา และมีความเหมาะสมกับระดับความสำเร็จของ การพัฒนาผู้เรียนในระยะที่ผ่านมา

ประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การทราบว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งประเภทเป็นอย่างไรบ้างจะ ช่วยให้ผู้ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาผู้เรียนยิ่งขึ้น ในที่นี้ได้นำเสนอประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามขั้นตอนการจัดการเรียน การสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน มี 4 ประเภท ซึ่งมีความแตกต่างกันตามบทบาท จุดมุ่งหมาย และวิธีการวัดและประเมิน ดังนี้

1.1 การประเมินเพื่อจัดวางตำแหน่ง (Placement Assessment)

เป็นการประเมินก่อนเริ่มเรียนเพื่อต้องการข้อมูลที่แสดงความพร้อม ความสนใจ ระดับความรู้และ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ วางแผน และออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม และรายชั้นเรียน

1.2 การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment)

เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ว่าผู้เรียนได้รับความรู้ะไรมาบ้างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน สิ่งที่ยังมา ก่อนนี้มีความชัดเจนและถูกต้องมากน้อยแค่ไหน จึงเป็นการใช้ในลักษณะการทดสอบก่อนเรียน

นอกจากนี้ยังใช้เพื่อหาต้นเหตุของปัญหาหรืออุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่จะแตกต่างกันออกไป เช่น ปัญหาการบกพร่อง การหลงง่าย ๆ ไม่ได้ แล้วจึงหาวิธีการแก้ไข เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นต่อไป วิธีการประเมินใช้ได้ทั้งการสังเกต การพูดคุย สอบถาม อาจใช้เป็นแบบทดสอบก็ได้

1.3 การประเมินเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) เป็นกระบวนการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) ที่ดำเนินการอยู่ตลอดเวลาที่มีการเรียนการสอน โดยมีใช้ใช้แต่การทดสอบระหว่างเรียนเป็นระยะ ๆ อย่างเดียว แต่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการด้วย ขณะที่มีการมอบหมายชิ้นงานกับผู้เรียน ครูจะต้องมีการสังเกต ซักถาม จดสิ่งที่ได้ไว้เป็นหลักฐาน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลว่าผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จะต้องให้ผู้เรียนพัฒนาเรื่องใดเพิ่มเติม หรือตัวผู้สอนเองจะต้องปรับปรุงการสอนอย่างไร เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในการเรียนรู้ การประเมินระหว่างเรียนดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น การให้ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะในการนำเสนอผลงาน การสัมภาษณ์ผู้เรียนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล รวมไปถึงการวิเคราะห์ผลทดสอบ เป็นต้น

1.4 การประเมินเพื่อสรุปและตัดสินผลการเรียน (Summative Assessment) มักเกิดขึ้นเมื่อจบบทเรียน เพื่อตรวจสอบผลการเรียนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ และยังใช้เป็นสารสนเทศในการเปรียบเทียบกับผลการทดสอบก่อนเรียน ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ยังเป็นการตรวจทานผลการศึกษารายปีได้อีกด้วย มักใช้รูปแบบและเครื่องมือประเมินที่มากกว่าหนึ่งเครื่องมือโดยปกติมักดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนและมีแบบแผนชัดเจนมากกว่าการประเมินระหว่างเรียน

2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำแนกตามวิธีการแปลความหมาย ผลการเรียนรู้มี 2 ประเภท ที่แตกต่างกันตามลักษณะการแปลผลคะแนน ดังนี้

2.1 การวัดและประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-Referenced Assessment) เป็นกระบวนการที่นำไปสู่การตัดสินต่อความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยเทียบกันเองภายในห้องเรียน ๆ หรือในชั้นเรียนนั้น ๆ

2.2 การวัดและประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion – Referenced Assessment) เป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อใช้ในการระบุความสามารถหรือผลของความสำเร็จของผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดในการประเมิน

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ เพื่อทำความเข้าใจผู้เรียน เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้วิธีการสำหรับการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กล่าวมาในข้างต้น

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formative Assessment) เป็นการได้มาซึ่งสารสนเทศของผลการเรียนรู้ที่ปฏิบัติกันมาตั้งแต่ดั้งเดิม เช่น วัดและประเมินโดยการทดสอบ และใช้แบบสอบหรือแบบวัด (Test) ที่ครูสร้างขึ้น โดยส่วนมากมักใช้คะแนนเป็นตัวแทนถึงประสิทธิภาพของผู้เรียน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินผล เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าหรือใช้สำหรับประเมินผลของความสำเร็จในการศึกษาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละวิชา

รูปแบบและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการเหมาะสำหรับการประเมินเพื่อตัดสิน มากกว่าที่จะใช้เพื่อประเมินเสริมสร้างความสามารถ หรือเพื่อหาจุดบกพร่องสำหรับนำไปปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนอย่างไรก็ตาม วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้แบบเป็นทางการ ที่ให้สารสนเทศในเชิงปริมาณ มีข้อสังเกตที่ผู้สอนต้องมีความรอบคอบในการนำไปใช้ เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลเป็นตัวแทนของระดับความสามารถที่ออกมาจากผู้เรียน โดยข้อมูลต้องได้มาจากวิธีการวัดที่ชัดเจนและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ผลการวัดมีความคงเส้นคงวา เมื่อมีการทดสอบโดยใช้เครื่องมือคู่ขนานหรือเมื่อวัดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และวิธีการวัดมีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ (Acceptable)

วิธีการวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็นวิธีการที่นำไปสู่สารสนเทศผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง จากวิธีการหรือแหล่งที่มาที่มีหลากหลายที่ผู้สอนเก็บรวบรวมตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ไขข้อบกพร่องของการเรียน ลักษณะของสารสนเทศที่ได้ นอกเหนือจากตัวเลขหรือสารสนเทศเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นสารสนเทศเชิงลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนให้ความสนใจหรือเฝ้าสังเกต ผลการเรียนรู้ในลักษณะคำอธิบายระดับความก้าวหน้า สิ่งที่ได้เด่น หรือปัญหาของผู้เรียนที่พบจากการสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีการที่หลากหลายนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระประกอบไปด้วย ผลการเรียนรู้ 1) ด้านการอ่าน 2) การคิดวิเคราะห์ และ 3) การบรรยายความ ผลของความก้าวหน้าในด้าน พฤติกรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนนั้น มีความเหมาะสมกับวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการนี้ สารสนเทศที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างแท้จริงว่าการประเมินแบบเป็นทางการ และเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นตามสิ่งแวดล้อมและบริบท

วิธีการประเมินแบบต่าง ๆ ที่น่าสนใจสำหรับผู้สอนนำไปใช้ได้ มีดังต่อไปนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม เป็นการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมจากการสังเกต จากการลงมือทำกิจกรรม โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ทำได้ต่อเนื่อง แต่ควรมีการวางแผนและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์หลายช่วงเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงความลำเอียงที่เกิดขึ้น

2. การสอบปากเปล่า เป็นการแสดงออกด้วยการพูด ผ่านการตอบคำถาม ในสิ่งที่ได้ศึกษาหรือเรียนรู้ตามความมุ่งหมายของการเรียน ผู้สอนเก็บข้อมูล โดยการจดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรงสามารถมีการอภิปราย ตอบข้อซักถามกันไปมาได้ มีการขยายความ ปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อที่ควรระวัง คือ อย่าขัดกัน ระหว่างที่อีกฝ่ายกำลังเสนอความคิดเห็น

3. การพูดคุย เป็นการสื่อสาร 2 ทางอีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อติดตามตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากน้อยเพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับการปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้น วิธีการนี้จำเป็นต้องใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัยข้อปัญหา รวมไปถึงเรื่องอื่นที่มีความเกี่ยวข้องที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น ระยะเวลาหรือรูปแบบ ในการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน เป็นต้น

4. การใช้คำถาม การใช้คำถามเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นประจำในการจัด การเรียนรู้ แต่ข้อมูลจากการศึกษาโดยละเอียดบ่งบอกว่าคำถามที่ครูใช้เป็นการจดจำ เป็นส่วน ใหญ่ เพราะคำถามมีความง่ายและไม่ก่อให้เกิดทักษะที่สำคัญที่ผู้เรียนพึงจะได้รับ การปรับปรุง

การใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพแม้จะทำให้เกิดขึ้นได้ลำบาก แต่ก็สามารถทำได้ผลที่รวดเร็วขึ้น หากผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินในห้องเรียน โดยทำการประเมินเพื่อพัฒนาให้เข้มแข็ง (Clarke, 2005) Clark ยังได้นำเสนอวิธีการฝึกถามให้มีประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ให้คำตอบมีได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ เป็นวิธีที่รวดเร็วที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถามแบบความจำให้เป็นคำถามเชิงวิเคราะห์ เพราะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายคำตอบ (แต่ข้อเน้นย้ำ ถ้าการใช้คำถามในลักษณะนี้จะต้องผ่านการเรียนมาในระดับหนึ่ง มีความเข้าใจในเนื้อหาตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้ผู้เรียนรูมาแล้ว) คำถามในลักษณะนี้ ผู้เรียนจะต้องตั้งใจในการเลือกคำตอบ และที่ไม่ถูกเพราะเหตุใด นอกจากนี้การใช้คำถามแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าแบบก้าวกระโดด

วิธีที่ 2 เปลี่ยนคำถามให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนพิจารณาว่า เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พร้อมเหตุผล การใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนมีการพูดคุยกัน มีการใช้กระบวนการคิดมากกว่าวิธีแรก เพราะผู้เรียนต้องอธิบายหลักการและความสำคัญของความคิดเห็นให้ มีน้ำหนักมากที่สุด การฝึกด้วยวิธีนี้บ่อย ๆ จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนเกิดทักษะของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกัน ให้เกียรติซึ่งกันและกัน

วิธีที่ 3 หาสิ่งที่ไม่เหมือนกัน หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล กระบวนการนี้จะใช้งานได้ดีเมื่อมีข้อเท็จจริงที่มีความเป็นปรนัย เช่น กฎต่าง ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ การอธิบายรูปแบบของโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ โครงสร้างไวยากรณ์ในวิชาภาษา เป็นต้น เมื่อผู้เรียนมีการกระตุ้นให้มีความคิดในทางตรงกันข้าม เช่น ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น เป็นแบบอื่นได้หรือไม่ ถ้าได้เพราะเหตุใด ไม่ได้เพราะเหตุใด ทำให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็นที่มีมากกว่าหนึ่ง มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์เกิดขึ้น และวิธีการนี้จะใช้กับผู้เรียนเป็นคู่มากกว่าถามทั้งห้อง และยกมือให้ตอบ

วิธีที่ 4 ผู้สอนให้ข้อสรุปกับผู้เรียน แล้วให้ผู้เรียนอธิบายถึงข้อสรุป เหล่านั้นเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ผู้สอนบอก

วิธีที่ 5 สร้างประเด็นคำถามที่มีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน เป็นวิธีที่ต้องใช้กระบวนการทางความคิดมากทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก เหมาะที่จะใช้แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม หรือปัญหาที่มีปัจจัยในการเกิดหลายปัจจัย เป็นต้น (Clarke, 2005)

นอกจากนี้ การใช้ Bloom's Taxonomy เป็นรูปแบบแนวคิดในการกำหนดคำถาม หรือวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้เรียน

1. **การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Journals)** เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเขียนแสดงความคิดเห็นหรือคำตอบตามสถานการณ์ที่ครูกำหนด โดยอิงจากทฤษฎีหรือนิยามทางวิชาการ การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ จะทำให้ผู้สอนรับรู้ถึงพัฒนาการของผู้เรียนในด้านนั้น ๆ และยังสามารถใช้ในการประเมินความก้าวหน้าในการเรียบเรียงลำดับข้อมูล สรุปข้อมูล ของผู้เรียนได้

2. **การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)** เป็นรูปแบบที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนลงมือทำจริง ผู้สอนต้องเตรียม งานหรือกิจกรรม ที่จะทำให้ผู้เรียนลงมือทำ เช่น การทำโครงการ/โครงงาน การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลอง การท่องปากเปล่า การทดลองทางเคมี ฟิสิกส์ หรือชีววิทยา เป็นต้น และมาตรฐานหรือสัดส่วนของคะแนน (Scoring Rubrics) ไว้ให้ชัดเจน ดังนี้

การมอบหมายงานที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงาน เช่น การทดลองทางเคมี ฟิสิกส์ หรือชีววิทยา การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร แสดงการเคลื่อนไหว การประกอบอาหาร การนำเสนอ การจัดทำแบบจำลอง เป็นต้น ผู้สอนจะต้องดูแลอย่างใกล้ชิด และมีการประเมินวิธีการที่เป็นขั้นตอนโดยใช้ผลงานของผู้เรียน

การมอบหมายงานที่เน้นการสร้างอุปนิสัย เช่น การรักษาระเบียบวินัย การรักษาสาธารณสมบัติ/สิ่งแวดล้อม กิจกรรมก่อนเข้าเรียน เป็นต้น รูปแบบที่ควรใช้ คือ วิธีการสังเกต จดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

ภาระงานที่มีลักษณะเป็นโครงการ/โครงงาน เป็นกระบวนการที่เน้นรูปแบบของการปฏิบัติและผลงานที่จะต้องใช้เวลาในกระบวนการ จึงแบ่งเวลาเพื่อประเมินผลเป็นช่วง ๆ เช่น ระยะก่อนดำเนินโครงการ/โครงงาน โดยประเมินความพร้อมการเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน ระยะระหว่างดำเนินโครงการ/โครงงาน จะประเมินการลงมือทำจริงตามที่กรอบที่กำหนด วิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ และการปรับเปลี่ยนแผนระหว่างปฏิบัติ สำหรับการดำเนินโครงการ/โครงงานให้สำเร็จ โดยการประเมินผลงาน ผลที่เกิดขึ้นจริงและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ/โครงงาน

ภาระเน้นผลสำเร็จมากกว่ากระบวนการในการปฏิบัติ เช่น การจำแผนผังแผนที่ แผนภูมิ กราฟ ตาราง ภาพ แผนผังความคิด เป็นต้น อาจจะประเมินเฉพาะคุณภาพของผลงานได้

ในการประเมินดังกล่าวนี้ ผู้สอนต้องสร้างเครื่องมือเพื่อประกอบการประเมิน เช่น แบบมาตรฐานประเมินค่า แบบบันทึกพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายงาน แบบบันทึกผลการปฏิบัติ เป็นต้น

1. การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) เป็นการรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อบ่งบอกถึงความก้าวหน้าหรือผลงานที่โดดเด่น เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ต้องมีสิ่งที่แสดงถึงความโดดเด่นในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน หากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงานที่สะท้อนความพิเศษด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน แนวทางในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน ว่าต้องสะท้อนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและผลที่คาดหวังของผู้เรียนในเรื่องใดด้านใด ทั้งนี้ อาจมองจากเป้าประสงค์หรือตัวชี้วัด
2. วางแผนการจัดทำแฟ้มที่มุ่งหวังผลที่เกิดขึ้น วางกรอบเวลาของการจัดทำ และเกณฑ์การประเมิน
3. จัดทำแผนของผลงานและดำเนินการตามแผนที่กำหนด
4. ผู้เรียนรวบรวมผลงานต่าง ๆ
5. ให้มีการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากงาน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาชิ้นงาน มีการให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทำการประเมิน เช่น ตนเอง เพื่อน วิทยากร ผู้ปกครอง เป็นต้น
6. ให้ผู้เรียนนำผลงานที่โดดเด่น และประเมินผลงานนั้น ตามเงื่อนไขที่ร่วมกันกำหนด เช่น ผลงานมีความซับซ้อนที่สุด ผลงานที่ประทับใจที่สุด เป็นต้น โดยดำเนินการตามกรอบของช่วงเวลา อาทิ 2 สัปดาห์ 1 ครั้ง หรือ 4 สัปดาห์ 1 ครั้ง
7. ให้ผู้เรียนนำผลงานที่มีความโดดเด่นนำมาจัดทำเป็นเล่มที่สมบูรณ์ ซึ่งควรมีองค์ประกอบ ได้แก่ ปกหน้า คำนำ สารบัญ ผลงาน แบบประเมิน และอื่น ๆ ตามสมควร
8. ผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นต่อผลงานที่นำเสนอ
9. สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนแสดงผลงาน เมื่อหมดปีการศึกษาหรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

2. การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ เป็นการที่ได้มาซึ่งผลหรือตัวเลข โดยอิงตัวชี้วัดด้านความรู้ที่ถ่องแท้ (Knowledge) โดยอาจใช้แบบทดสอบให้ตรงตามความมุ่งหมายของสิ่งนั้น ๆ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบความเรียง เป็นต้น ทั้งนี้ แบบทดสอบที่จะต้องใช้เป็นแบบทดสอบที่มีประสิทธิภาพ มีความเที่ยงตรง (Validity) และเชื่อมั่นได้ (Reliability)

3. การประเมินด้านความรู้สึกนึกคิด เป็นการประเมินจากภายในของบุคคล ที่ควรสอดแทรกระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนจากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

ขั้นแรก รับ เป็นการปฏิบัติตนที่แสดงออกว่ารู้จัก เชื่อใจ ตระหนักใจ สนใจ

ขั้นสะท้อนกลับ เป็นพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อใจ ทำตาม เต็มใจ ทำ พอใจที่จะทำ โดยการกระทำหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ยกย่องชมเชย สนับสนุน ช่วยเหลือ หรือทำตามหัวใจ ศรัทธา และไม่กระทำในสิ่งที่ไม่ตรงกับใจของตนเอง

ขั้นจัดเรียงคุณค่า เป็นพฤติกรรมการเข้าร่วมงานต่าง ๆ อภิปราย เปรียบเทียบ จนเกิดความตระหนักภายในจิตใจของตนเอง

ขั้นก่อเกิดคุณลักษณะ เป็นพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะปฏิบัติซ้ำ ๆ อยู่เสมอในสถานการณ์เหมือนกัน จนเกิดเป็นความเคยชิน

การวัดและประเมินลักษณะดังกล่าวนี้ ควรมาจากการสังเกต พฤติกรรมเป็นหลัก และสังเกตอย่างต่อเนื่องโดยมีการบันทึกการสังเกต ทั้งนี้ อาจใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกการปฏิบัติตน แบบรายงานการปฏิบัติตน เป็นต้น

จากกระบวนการทั้งหมดนั้น อาจใช้เครื่องมือแบบวัดองค์ความรู้ และความคิดเพิ่มเติม เช่น แบบวัดความคิด โดยสร้างแบบจำลองเสมือนจริง แบบวัดเจตคติ แบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม แบบวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เป็นต้น

4. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการใช้วิธีการที่หลากหลายดังแสดงมาแล้วนั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งผลของความสามารถจริง ๆ ของผู้เรียน จึงควรใช้วิธีการที่ได้มาจากการลงมือทำจริงของผู้เรียน ร่วมกับวิธีการอื่น ภาระงาน (Tasks) ควรบ่งบอกสภาพปัจจุบันหรือใกล้เคียง มากกว่าเป็นกิจกรรมพื้นฐาน เพราะฉะนั้น การประเมินลักษณะนี้ จำเป็นต้องวางแผนการเรียนและประเมินผลไปพร้อมกัน และกำหนดเกณฑ์การประเมิน ให้สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

5. การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment)

รูปแบบนี้นับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร อย่างไร และผลที่เกิดขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพแล้วหรือยัง จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนก้าวหน้าเป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองได้ การใช้วิธีการนี้ทำให้ผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกประสิทธิภาพที่ดีของชิ้นงาน/ภาระงาน และข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงแก้ไข

เป้าหมายที่เกิดขึ้นมีการกำหนดไว้ชัดเจนและรับทราบร่วมกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จะทำให้ผู้เรียนพึงตระหนักว่าตนถูกคาดหวังสิ่งใด มีร่องรอยใดที่แสดงการเรียนรู้ตามความมุ่งหมายนั้น ร่องรอยที่มีคุณภาพควรมีเกณฑ์เช่นไรเพื่อเป็นแนวทางให้ตนเองได้พิจารณาประเมิน ซึ่งหากเกณฑ์เกิดจากการทำงานของทั้งสองฝ่ายทั้งผู้สอนและผู้เรียนด้วยจะเป็นการส่งเสริมแรงจูงใจที่เพิ่มมากขึ้นด้วย การที่ตนเองได้ทบทวนตนเองบ่อย ๆ โดยมีกรอบแนวทางการประเมินที่ชัดเจนนี้ จะช่วยส่งเสริมให้ตนเองประเมินได้สมจริง การประเมินตนเองจะเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้นหากทราบว่าสิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนตนเองมีสิ่งใด แล้วฝึกฝน พัฒนาโดยการดูแลสนับสนุนจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การนำเสนอ การเขียนความรู้สึกที่มีต่อผลงาน การใช้แบบสำรวจ การสนทนาสวนตัว เป็นต้น

6. การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment) เป็นเทคนิค

การประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่นำมาประยุกต์ให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของผลงาน เพราะด้วยภาษาที่ใช้ การประมวลทางความคิดของตนเองกับเพื่อนมีความใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดความเข้าใจกันได้โดยใช้เวลาไม่นาน ทุกครั้งที่ใช้วิธีดังกล่าวนี้ ตนเองจะต้องเข้าถึงกระบวนการทำงาน บริบทข้อจำกัดของผู้อื่นอย่างชัดเจนก่อน ถึงจะใช้วิธีการนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การที่ทำให้ความมั่นใจสูงขึ้นนั้น ควรมีการฝึกฝนอยู่เรื่อย ๆ โดยผู้สอนเองจัดโอกาสที่เหมาะสม หรืองานที่เหมาะสมต่อการใช่วิธีดังกล่าวนี้ จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญมากขึ้น และที่สำคัญต้องมีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน เพื่อเป็นบรรทัดฐานของทุกคนที่มาประเมิน

การใช้การประเมินโดยเพื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อสำคัญต้องสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ อาทิเช่น ตนเองต้องมีใจเป็นกลาง ไม่มีความอคติ ไม่ใจร้อนด่วนสรุปผล และต้องให้ข้อมูลย้อนกลับที่ตรงไปตรงมา เป็นผลดีกับอีกฝ่าย สนับสนุนการทำงานร่วมกันตลอด

ภาคเรียนแล้วใช้เทคนิคนี้เป็นประจำ จะทำให้เกิดความเชี่ยวชาญ และรู้สึกรู้ว่าเป็นพื้นฐานที่จะต้องเกิดขึ้นตลอดเวลา

1.8 การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

การใช้รูปแบบวิธีการนี้ มีข้อบ่งชี้ที่น่าสนใจที่ควรพิจารณาอยู่ 2 ข้อ ดังนี้

1. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ประกอบไปด้วยความสามารถในการเชื่อมสัมพันธ์ ความสามารถในการคิด แก้ปัญหากับสถานการณ์ที่หลากหลาย ความสามารถในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และการใช้เทคโนโลยีนั้น เป็นสิ่งที่ไม่เหมือนกันจากตัวชีวิต/มาตรฐานการเรียนรู้หรือไม่

2. การประเมินผลการเรียนรู้ที่ปฏิบัติอยู่ในเวลานี้เน้นแบบใด ใช้เครื่องมือประเภทให้ผู้เรียนเลือกตอบ หรือใช้เครื่องมือประเภทให้ผู้เรียนสร้างคำตอบเอง

จากการพิจารณาคำถามข้อที่ 1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน เป็นตัวแทนตัวชีวิต/มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดในความก้าวหน้าผู้เรียนนั่นเอง ดังนั้น จึงอยู่ที่คำถามข้อ 2 การออกแบบภาระงานการประเมินสอดคล้องเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลตามตัวชีวิต/มาตรฐานการเรียนรู้หรือไม่ ตนเองเป็นผู้ลงมือปฏิบัติและสร้างความรู้หรือไม่ และในขั้นตอนการเรียนรู้ได้มีการสอนได้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่จะนำไปให้ผู้เรียนได้พัฒนาในทุก ๆ มิติ ของสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนอย่างพอเพียงหรือไม่ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงได้อีก เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามตัวชีวิตและมาตรฐานการเรียนรู้

การประเมินสมรรถนะจึงต้องเลือกใช้วิธีการประเมินที่เน้นลงมือทำ ให้อยู่ในกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ไม่ควรแยกประเมินต่างอีกครั้ง แต่ทั้งนี้โรงเรียนต้องตรวจทานว่าเกิดสมรรถนะสำคัญตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่

1.9 กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

เป็นสิ่งที่ต้องทำให้เกิดขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ (1) ผลการเรียนรู้ใน 8 กลุ่มสาระ (2) ผลการเรียนรู้ด้านการอ่าน คิวิเคราะห์ และเขียน (3) ผลการเรียนรู้ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่บ่งบอกไว้ในหลักสูตรอย่างน้อย 8 ประการ และ (4) ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร 4 ประการ ดังกล่าวข้างต้น มาจากองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยทั้ง 3 ด้าน มีลักษณะสำคัญที่สามารถนำมาอธิบายโดยสังเขปดังนี้ คือ

1. ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศ หลักฐานต่าง ๆ ที่แสดงถึงความสามารถด้านสติปัญญา 6 ด้าน คือ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ โดยพฤติกรรมที่บ่งบอกว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านนี้ ได้แก่ การเล่าเรื่อง อธิบายความ หรือเขียนบรรยายแสดงความคิดรวบยอด โดยการตอบคำถาม เขียนแผนภูมิ แผนภาพ นำเสนอแนวคิดขั้นตอนในการแก้ปัญหาการจัดการ การออกแบบประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นต้น

2. ผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศที่แสดงถึงความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้ในบริหารอารมณ์ การนึกคิด คุณธรรม ค่านิยม จริยธรรม และเจตคติ โดยพฤติกรรมที่บ่งบอกว่าผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ด้านนี้ คือ การแสดงอารมณ์ การนึกคิดต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมตามพื้นฐานของสังคม มีการตัดสินใจเชิงจริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐานที่ได้รับการปลูกฝัง โดยแสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างต่ำ 8 ประการ ตามที่หลักสูตรกำหนด

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย หมายถึง ข้อมูล สารสนเทศที่แสดงถึงทักษะการลงมือทำงานเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์กันประสาทและสมอง ส่งต่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้งานอย่างรวดเร็วประสานสัมพันธ์กันได้อย่างดี

ผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ เกิดขึ้นจากการส่งเสริมในกระบวนการที่เกิดขึ้นในห้องเรียนตามหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตจริงที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพร้อมกับการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงอายุของผู้เรียน ซึ่งเป็นความก้าวหน้าที่คุณต้องแสวงหาหรือคิดค้นเทคนิค วิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้วัดและประเมินผลโดยคำนึงถึงความเหมาะสม เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีประโยชน์นำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนของคุณได้อย่างตรงประเด็น การประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้สอน

ตอนที่ 2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็น

สุวิมล กล่าวถึง "ความต้องการ" ว่าหมายถึง ความอยากได้ใคร่ได้ หรือประสงค์จะได้ และเมื่อเกิดความรู้สึกดังกล่าวจะทำให้ร่างกายเกิดการขาดความสมดุลเนื่องจากมีสิ่งเร้ามา

กระตุ้น มีแรงขับภายในเกิดขึ้น ทำให้ร่างกายไม่อาจอยู่นิ่งต้องพยายามดิ้นรนและแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น ๆ เมื่อร่างกายได้รับตอบสนองแล้ว ร่างกายมนุษย์ก็กลับสู่สภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง และก็จะเกิดความต้องการใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาทดแทนจนเวียนอยู่ไม่มีที่สิ้นสุดดังที่กล่าวว่า บุคคลใด ๆ นั้น มีความพยายามทุกวิถีทางในอันที่จะให้บรรลุความต้องการที่ละชั้น เมื่อความต้องการชั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการชั้นนั้นก็จะลดความสำคัญลงจนหมด ไม่เป็นแรงกระตุ้นอีกต่อไป แต่จะเกิดความปรารถนาในสิ่งใหม่อีก แต่ความต้องการขั้นต้น ๆ ที่ได้รับการตอบสนองไปเรียบร้อยแล้วนั้นอาจกลับมาเป็นความจำเป็น หรือความต้องการครั้งใหม่อีกได้ เมื่อการตอบสนองความต้องการครั้งแรกได้สูญเสียหรือขาดหายไป และความต้องการที่เคยมีความสำคัญจะลดความสำคัญลง เมื่อมีความต้องการใหม่ ๆ เข้ามาแทนที่ นอกจากนั้น มนุษย์มีความใคร่ได้หลายสิ่งหลายอย่าง เช่น ข้าวปลาอาหาร แก๊สออกซิเจนของเหลว ที่อยู่อาศัยรวมทั้งสิ่งอื่น ๆ ด้วย เช่น การยอมรับนับถือ สถานภาพ การพอใจทั้ง ๆ ที่ก็ได้รับอยู่แล้ว ทุกวันนี้คนเรา พยายามทำทุกสิ่งก็เพื่อจะสนองความอยากได้ใคร่มีของตน ทำงานเพื่อเงินเพราะเงินเป็นสื่อกลางของการ แลกเปลี่ยนสิ่งต่าง ๆ ตามความอยากได้ แต่ถ้ามองให้ละเอียดมากขึ้นแล้ว การทำงานไม่ใช่เพื่อเงินแต่อย่างเดียว เสมอไป บุคคลที่มีความร่ำรวยมหาศาลก็ยังทำงานทั้ง ๆ ที่ทำแล้วได้เงินตอบแทนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การทำงานเพื่อเงินเป็นเพียงเหตุผลประการหนึ่งเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากที่คนต้องการ ได้รับจากการทำงาน ซึ่งบางครั้งเงินไม่สามารถซื้อความต้องการบางอย่างได้ เพราะความต้องการ ของมนุษย์มีอยู่ 3 ประการ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558)

1. ความต้องการทางด้านร่างกายหรือความต้องการทางสรีระ (Physical or Physiological Needs) หรือความต้องการขั้นเริ่มต้น (Primary Needs) ความต้องการทางด้านชีววิทยา (Biological Needs) และความต้องการทางกายภาพ เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานอันดับแรกหรือจัดเป็นความต้องการต่ำสุดของมนุษย์ มีความสำคัญ ในการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นความต้องการเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์ที่มีมาตั้งแต่เริ่มมีชีวิตในฐานะที่เป็นกายหายาบออกมาเป็น แรงขับ (Drive) ปรากฏขึ้น ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตเพื่อความอยู่รอด จึงเป็นพื้นฐานที่ไม่สามารถขาดไปได้ สิ่งเหล่านี้หากไม่ได้มีการตอบสนองจะรู้สึกรู้สึกอึดอัดอยู่ตลอดเวลา และมีไม่สบายใจ เช่น ความต้องการอากาศหายใจ อาหาร ความอบอุ่น น้ำ ยารักษาโรค อุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องนุ่งห่ม การเคลื่อนไหวทางร่างกาย การขับถ่าย การสืบพันธุ์ การพักผ่อนนอนหลับ ที่อยู่อาศัย ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งชีวิตจะไม่มีความสุข เพราะความต้องการนี้เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับมนุษย์ทุกคน การแสวงหาสิ่งต่าง ๆ

มาเพื่อมาสนองความอยากได้ใคร่มีในทางกาย ของมนุษย์นี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของสังคม และวัฒนธรรม

2. ความต้องการทางด้านจิตใจ หรือสิ่งอยากได้ใคร่มีภายในจิต หรือความต้องการที่เกิดใหม่ (Psychological Needs or Secondary Needs or Acquired Needs) ส่วนใหญ่เกิดขึ้นหลังจากร่างกายได้รับการตอบสนองแล้ว อาจใช้คำเรียกเป็นแบบอื่นว่า "ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่" (Acquired Needs) เพราะเกิดจากปัญญาและการเรียนรู้จากอดีต การสนองต่อสิ่งเร้า เพื่อให้เกิดความยินดีเป็นแรงขับ (Drive) ชนิดหนึ่งที่ไม่หยุดนิ่ง (Dynamic) ไม่มีพื้นฐานจากทางร่างกาย แต่อาศัยกระบวนการทางสมองที่สิ่งปลุกฝังจากประสบการณ์ สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแต่ละคนอาจมีความเหมือนกันหรือไม่เหมือนกันได้ อันเนื่องจากระดับความใคร่ได้แตกต่างกัน อีกทั้งยังขึ้นอยู่กับการเรียนรู้และประสบการณ์ ความต้องการในลักษณะดังกล่าวนี้ ยากต่อการเข้าใจ เพราะไม่ชัดเจนตามแต่ละเวลาหรือสถานการณ์ และมีความแตกต่างกันมากของแต่ละบุคคล

3. ความต้องการทางสังคม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตได้สำนึก แต่เน้นหนักในการดำรงชีวิตให้เป็นที่น่าพอใจ และยกย่องจากบุคคลอื่น หรือมีความเป็นอยู่ดีกว่าบุคคลอื่น เช่น ต้องการยศถาบรรดาศักดิ์ ความปลอดภัยในชีวิต การให้ความเชื่อมั่นจากบุคคลอื่น ความโดดเด่นหรือก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ เป็นต้น โดยปกติแล้วมนุษย์มีสิ่งที่ใฝ่ฝันหลายสิ่งจนไม่มีขอบเขตเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ แล้วไม่เคยพอสำหรับมนุษย์ สำหรับบุคคลที่มีความแตกต่างกันก็จะมีขอบเขตไม่เหมือนกัน

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs Theory) มาสโลว์ได้ตั้งสมมติฐานว่ามนุษย์มีความต้องการ ดังนี้

1. มนุษย์มีความอยากได้ใคร่มีและความอยากได้ใคร่มีจะแผ่อยู่อย่างไร้ขอบเขต
2. ความอยากได้ใคร่มีที่ได้รับแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับการกระทำต่อไป ความอยากได้ใคร่มีที่ยังไม่ได้รับเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของการกระทำ
3. ความต้องการมีความสลับซับซ้อน บางทีได้รับสิ่งนั้นแล้ว แต่ยังไม่สิ้นสุดก็เกิดความอยากได้สิ่งอื่นตามมาอีก
4. ความต้องการเหมือนขั้นบันได โดยแต่ละขั้นมีความหมายที่ต่างกัน กล่าวคือ เมื่อความต้องการในขั้นต่ำได้รับแล้วความต้องการขั้นสูงก็ต้องได้รับการตอบสนองด้วยเช่นเดียวกัน
5. ความต้องการเป็นตัวของตัวเอง

6. ความต้องการเป็นที่นับถือของบุคคลทั่วไป

7. ความต้องการการเอาใจใส่เหมือนเป็นเจ้าของ

8. ความต้องการความปลอดภัย

ลำดับความต้องการพื้นฐานของมาสโลว์ เรียกว่า Hierarchy of Needs มี 5 ลำดับ
ขั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการปัจจัยขั้นพื้นฐาน 4 ประการ เช่น ต้องการสิ่งที่ทำให้สบายท้อง เครื่องนุ่งห่มเพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกาย ยาเพื่อการรักษา โรคภัยไข้เจ็บ และที่อยู่อาศัยเพื่อป้องกันแดด ฝน ลม อากาศร้อน หนาว และสัตว์ร้าย ความ ต้องการเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกคน จึงเป็นความต้องการพื้นฐานขั้นแรก ที่มนุษย์ทุกคนต้องการบรรลุให้ได้ก่อน

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) หลังจากที่ได้บรรลุความต้องการด้านร่างกาย และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้แล้ว ความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของตนเองก็ต้องเพิ่มสูงขึ้น เช่น ภายหลังจากการบริโภคอาหารเสร็จสิ้น ก็จะทำให้ความสนใจกับคุณค่าและความปลอดภัยของอาหารขึ้นมา หรือสุขอนามัยในการรับประทานอาหาร หรือสารปนเปื้อนมากับอาหารซึ่งสารปนเปื้อนเหล่านี้อาจก่อให้เกิดความไม่มั่นคงกับชีวิต เป็นต้น

3. ความต้องการความรักและการเป็นเจ้าของ (Belonging and love needs) เกิดขึ้นหลังจากที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ระยะหนึ่ง มีมั่นคงในทุกด้าน มนุษย์จะเริ่มมองหาการเอาใจใส่ ดูแลจากผู้อื่น ต้องการที่จะเป็นเจ้าของสิ่งต่าง ๆ ที่ครอบครองอยู่ตลอดไป เช่น มีความอยากให้มีสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีตนเพียงคนเดียว ไม่มีอยากเป็นที่สองรองจากใคร เป็นต้น

4. ความต้องการการยอมรับนับถือจากผู้อื่น (Esteem needs) หรือความต้องการได้รับเกียรติจากผู้อื่น เป็นอีกขั้นหนึ่งของความต้องการ เช่น ต้องการให้ผู้อื่นเรียกขานอย่างสุภาพ ให้ความเคารพนับถือตามสมควร ไม่ต้องการให้ผู้อื่นกดขี่ข่มเหง ทุกคนมีความเท่าเทียมกัน

5. ความต้องการเป็นตัวตนของตนเอง (Self-actualization needs) เป็นความต้องการขั้นสุดท้ายหลังจากการผ่านความต้องการความเป็นส่วนตัวได้รับการตอบสนองลดความต้องการภายนอกลง กลับมาต้องการสิ่งที่ตนเองมีและเป็นอยู่ ถือเป็นความต้องการที่สูงสุดที่พึงควรมี แต่ขั้นนี้มักเกิดขึ้นได้ยาก เพราะต้องละสิ่งที่เป็นที่ล่อตาล่อใจมาก่อนและต้องมีความเข้าใจของอัตตาอย่างยิ่งด้วย

ความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

Klimes (สุวิมล ว่องวาณิช.2550: 26-27; อ้างอิงมาจาก(Klimes-Dougan et al., 1997)) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็นต่อการวางแผนหรือการพัฒนาองค์กรได้ว่า การวางแผนการทำงานจะต้องเริ่มต้นด้วยการประเมินสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เข้าใจบริบทปัจจุบันของหน่วยงาน และรับรู้สิ่งที่หน่วยงานต้องการว่าจำเป็นต้องได้รับการเติมเต็มในด้านใด การกระทำลักษณะนี้จำเป็นต้องมีรูปแบบหรือเครื่องมือที่ช่วยในการทำงาน (Klimes-Dougan et al., 1997; สุวิมล ว่องวาณิช, 2546)

ความหมายของการประเมินความจำเป็น

การประเมินความจำเป็น เป็นกระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นแบบแผนเป็นทางการเพื่อเห็นถึงความจำเป็นและเลือกความจำเป็นมาดำเนินการโดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Guba and Lincoln (1982) กล่าวว่า ความต้องการจำเป็น เป็นผลต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่จริงและจะเป็นความต้องการจำเป็นต่อเมื่อสิ่งที่ได้รับนั้นก่อให้เกิดประโยชน์และหากไม่ได้รับการตอบสนองจะอยู่ในสภาพที่เป็นทุกข์ อันตราย หรือสภาพที่ไม่น่าพึงพอใจ (Guba & Lincoln, 1982)

Kaufman, Rojas and Mayer (1993 อ้างอิงจาก สุวิมล ว่องวาณิช, 2550) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็น หมายถึง วิธีการที่ได้มากซึ่งช่องว่างระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับที่อยากให้เกิด แล้วจัดเรียงเรียงความสำคัญของช่องว่างดังกล่าว จากนั้นเลือกช่องว่างที่สำคัญที่สุดมาเป็นประเด็นที่จะต้องดำเนินการต่อไป ผลการประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ทราบว่ามีความต้องการสิ่งใดที่สุด ที่จะต้องเติมให้เต็มหรือ กำจัดออก (R. R. Kaufman & Mayer, 1993)

Dunter and Andrew (1996) ได้ให้นิยามของความต้องการจำเป็นว่า หมายถึง แรงจูงใจขั้นพื้นฐานหรือสิ่งสำคัญของสิ่งมีชีวิตในขั้นพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก เครื่องนุ่งห่มและอากาศที่บริสุทธิ์ (Hunter, Platow, Howard, & Stringer, 1996)

York (1982) ได้ให้นิยามของความต้องการจำเป็นทางการเมืองว่าสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสังคม และมักจะได้รับการนิยามว่าเป็นข้อบกพร่องทางสังคมโดยผ่านรูปแบบทางการเมือง ซึ่งจะมีนักการเมืองจำนวนมากที่เข้ามามีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในสิ่งที่เกิดขึ้นนี้

Stufflebeam (1985) ให้นิยามของความ ต้องการจำเป็นว่า หมายถึง สิ่งที่จะต้องได้รับการตอบสนองหรือมีความสุขเมื่อได้รับ (Stufflebeam & Shinkfield, 1985) การตอบสนอง โดยจำแนกตามมุมมองที่ไม่เหมือนกันได้ 4 มุมมอง ดังนี้

1. มุมมองที่ไม่เหมือนกัน (discrepancy view) กล่าวถึง ความแตกต่าง ระหว่างการกระทำหรือผลการดำเนินงานที่พึงปรารถนา (desired performance) กับกระบวนการ กระทำหรือผลการดำเนินงานที่สังเกตการณ์ได้จากการลงมือทำ (observed performance)

2. มุมมองของความเป็นประชาธิปไตย (democratic view) กล่าวถึง ความอยากได้หรือความต้องการของคนในสังคม ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มอ้างอิงที่เชื่อถือได้

3. มุมมองของการวิเคราะห์ (analytic view) กล่าวถึง ข้อมูลของสิ่งหนึ่ง สิ่งใดในหน่วยงานที่ได้พิจารณาถึงความเห็นว่าบุคลากรผู้มีความสามารถ ความสำคัญต่อ หน่วยงานและจะทำให้หน่วยงานเกิดการพัฒนา

4. มุมมองของการวินิจฉัย (diagnostic view) กล่าวถึง สิ่งที่เกิดจากการลงความเห็นของกลุ่มคนกลุ่มหนึ่งแล้วพบว่ามีข้อควรแก้ไข (deficiencies or absence) และมีการพิสูจน์ได้ว่าสิ่งที่ต้องแก้ไขไปนั้นจะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีตามมา (Stufflebeam & Shinkfield, 1985)

McKillop (1987) ให้ความหมายของความจำเป็นว่า หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าโดยกลุ่มหนึ่งเกี่ยวกับปัญหาที่พบ และพยายามหาวิธีการในการแก้ไขปัญหา ความหมายดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับ 4 ลักษณะ คือ

1. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล
2. เรื่องเฉพาะของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
3. เรื่องที่อยู่ในรูปของปัญหาเมื่อผลผลิตไม่เพียงพอ
4. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการพิจารณาหนทางใน

การแก้ปัญหา (McKillop, 1987)

ชั่วคราว (1990: 29-31) นิยามความจำเป็นที่ใช้กันมี 3 ประเภท ประเภทแรก คือ การนิยามในรูปแบบแตกต่าง ซึ่งปัญหาอยู่ที่ว่าจะกำหนดระดับของสภาพที่ควรจะเป็นให้อยู่ใน ระดับใด ตั้งแต่ระดับอุดมคติ ระดับปกติวิสัย ระดับที่พึงพอใจ ระดับที่คาดหวัง และระดับที่ควรจะเป็น ประเภทที่สอง นิยามความต้องการหรือความชอบ ประเภทที่สาม นิยามในรูปแบบของความขาดแคลนซึ่งไม่ได้รับการตอบรับจะทำให้ได้รับอยู่ในภาวะที่รุนแรง นิยามนี้ไม่ค่อยนำไปใช้ เนื่องจากเป็นการกำหนดระดับความจำเป็นยาก และถือว่าเป็นระดับขั้นต่ำ ถ้าหากไม่ได้รับการตอบรับจะตกอยู่ในภาวะที่ไม่น่าพอใจ

คูฟแมน และ อิงลิช (R. Kaufman & Stakenas, 1981) ให้นิยามของการ ประเมินความจำเป็นว่าเป็นวิธีการที่เป็นทางการ ซึ่งกำหนดช่องว่างระหว่างผลผลิต

หรือผลลัพธ์ในปัจจุบันและผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เป็นที่ต้องการและจัดวางช่องว่างเหล่านั้นตามลำดับ ความสำคัญและเลือกสิ่งทีเห็นว่าสำคัญที่สุดเพื่อแก้ปัญหา

Riviere, Monrozier, Rogeaux, Pages, and G. Saporta (2006) ให้นิยามของการประเมินลักษณะนี้ คือ กระบวนการที่เป็นระบบในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เมื่อมีการใส่ข้อมูลเข้าไป ในการตัดสินใจแบ่งทรัพยากรโดยมีความตั้งใจที่จะค้นหาและกำหนดสินค้าและบริการที่ชุมชนขาดแคลนเมื่อเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปและมีความเห็นสอดคล้องกันในเรื่อง ความรับผิดชอบของสังคมที่มีการจัดหามาให้

Witkin and Altschuld (1995) ให้นิยามของการประเมินลักษณะนี้ คือกระบวนการที่เป็นระบบเพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลังและการตัดสินใจเกี่ยวกับแผนการดำเนินการและการจัดการทรัพยากร (Witkin & Altschuld, 1995)

สุวิมล ว่องวานิช (2558) กล่าวสรุป ว่าการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพในปัจจุบัน(what is) กับสภาพที่ควรจะเป็น (what should be) ที่มีระบบเพื่อจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังโดยเป็นการระบุความต้องการจำเป็น พิจารณาตัดสินใจความขัดแย้งตรวจสอบสภาพที่เป็นไปตามธรรมชาติและหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขการจัดสรรงบประมาณการจัดทำแผนการดำเนินงานในองค์กร (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

สุวิมล ว่องวานิช (2558: 62) กล่าวว่า การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างการประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทางการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุป ได้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นหมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบในการที่จะระบุความแตกต่างหรือช่องว่าง ระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันกับสภาพที่ควรจะเป็น จากนั้น จึงทำการประเมินและจัดเรียงลำดับความสำคัญเพื่อระบุความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญเพื่อนำมาตัดสินใจในการวางแผนการดำเนินงานต่อไป การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการที่เป็นระบบในการหา

ความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพเป็นอยู่จริงที่สังเกตได้กับสภาพที่คาดหวังที่ควรจะเป็นแล้วนำผลของความแตกต่างนั้นมาจัดเรียงลำดับความสำคัญเพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจเลือกหรือหาวิธีแก้ไขปัญหาก็ได้ตรงสภาพหรือความต้องการที่แท้จริง อันเนื่องจากการประเมินความต้องการจำเป็น เป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และการเปลี่ยนแปลงทางบวก

ตอนที่ 3 แนวคิดของ Kano model

3.1 ความเป็นมา

Kano model ได้พัฒนาโดยดร.โนริอากิ คาโน (Noriaki Kano) นักวิชาการในประเทศญี่ปุ่นและเป็นที่ปรึกษาระหว่างประเทศที่ได้รับรางวัล Deming Prize ประเภทบุคคล ในปี 1997 ซึ่ง Deming Prize เป็นรางวัลที่มอบให้เฉพาะชาวญี่ปุ่นที่อุทิศตนเพื่อความก้าวหน้าของวงการบริหารคุณภาพโดยรวม (total quality management) และมีผลงานโดดเด่นเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการโลก ในช่วงปลายทศวรรษ 1970 และต้นทศวรรษ 1980 ดร.โนริอากิ คาโนได้วางรากฐานแนวคิด “การสร้างคุณภาพที่ดึงดูดใจ” (attractive quality creation) ในประเทศอเมริกาเรียกกันโดยทั่วไปว่า “Kano model” แนวคิดนี้เกิดจากความไม่เห็นด้วยกับความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าแบบเก่าที่กล่าวว่า “มากกว่าคือดีกว่า” (more is better) กล่าวคือ การทำให้คุณภาพหรือผลการปฏิบัติงาน (performance) ของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการแต่ละอย่างดีขึ้น ความพึงพอใจของลูกค้าก็จะเพิ่มขึ้น แต่ดร.โนริอากิ คาโนคิดว่าคุณภาพหรือผลการปฏิบัติงานของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการไม่เท่ากันในสายตาของลูกค้า คุณภาพหรือผลการปฏิบัติงานของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการบางกลุ่มทำให้ระดับความพึงพอใจของลูกค้าสูงขึ้นได้ แต่ในบางกลุ่มไม่ได้ทำให้ระดับความพึงพอใจของลูกค้าสูงขึ้นได้ (Zultner, 1991, 1994, 1995)

ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's two-factor theory) เป็นรากฐานที่สำคัญของแนวคิด Kano model ซึ่งมีความแตกต่าง 3 ประการที่ชัดเจนคือ (1) Herzberg ได้กำหนดการจัดหมวดหมู่ของปัจจัยสุขอนามัย (hygiene factors) และปัจจัยจูงใจ (motivators factors) อย่างชัดเจน แต่โมเดลของ Kano ไม่ได้กำหนดการจัดกลุ่มของปัจจัยพื้นฐาน (basic factors) ปัจจัยผลการปฏิบัติงาน (performance factors) และปัจจัยการปรับปรุง (enhancement factors) การจัดหมวดหมู่จะขึ้นอยู่กับความคาดหวังของลูกค้าและการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแบ่งกลุ่มทางการตลาดและอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นการจัดหมวดหมู่จะพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างบุคคลและสถานการณ์ (2) Herzberg

กำหนดเป็น 2 ปัจจัย แต่ Kano model มี 3 ปัจจัยเป็นพื้นฐาน ซึ่งจำนวนปัจจัยเป็นความแตกต่างที่สำคัญ และ (3) สำหรับความพึงพอใจของลูกค้าใน Kano model สามารถตีความหมายเช่นเดียวกับแบบจำลองพลวัต (dynamic model) ในปัจจุบัน กล่าวคือ ปัจจัยการปรับปรุงสามารถเปลี่ยนเป็นปัจจัยผลการปฏิบัติงานได้ และสามารถกลายเป็นปัจจัยพื้นฐานได้ในที่สุด (Füller & Matzler, 2007)

ยิ่งไปกว่านั้น Kano model เป็นแนวคิดที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายใน Quality Function Deployment (QFD) ของประเทศอเมริกา เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า แต่ผู้ใช้ QFD ส่วนใหญ่จะไม่ผสมผสาน QFD ที่แท้จริงเข้าไปในแนวคิด QFD ของผู้ใช้ แต่จะผสมผสาน Kano model ที่ไม่ซับซ้อนเข้าไปแทน โดยได้มีการนำเสนอ Kano model ในการใช้ร่วมกับ QFD แนวใหม่และการวิเคราะห์ความรู้สึกของลูกค้า ข้อสังเกตคือ คำเฉพาะที่ใช้ใน Kano model ทั้งหมดดังแผนภาพ 6 จะตามด้วยคำว่า “คุณภาพ” ซึ่งหมายถึงความต้องการเชิงหน้าที่ในระดับสูง (high-level functional requirements) ดังนั้นใน model นี้จึงกล่าวถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (attributes of the product) ไม่ใช่ความต้องการของลูกค้า (customer needs) ตัวอย่างส่วนใหญ่ของการวิเคราะห์ Kano model จะมาจากคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือที่ Kano เรียกว่า องค์ประกอบคุณภาพ (quality elements) ซึ่งจะค้นพบหลังจากการสำรวจความคิดของลูกค้าเกี่ยวกับคุณลักษณะ แต่จะทำอย่างไรเพื่อให้ค้นพบความต้องการที่น่าตื่นเต้น (exciting requirements) จากการสอบถามลูกค้าได้ (Zultner, 1991, 1994, 1995) ดังตาราง 6

ตาราง 6 ตัวอย่างการวิเคราะห์ Kano model ที่มาจากองค์ประกอบคุณภาพ (Zultner et al, 2006)

	คาดหวัง (feature) (expected)	ต้องการ (desired)	น่าตื่นเต้น (exciting)	ไม่แตกต่าง (indifferent)	ตรงกันข้าม (reverse)
1.	✓				
2.		✓			
3.			✓		
4.				✓	
5.					✓

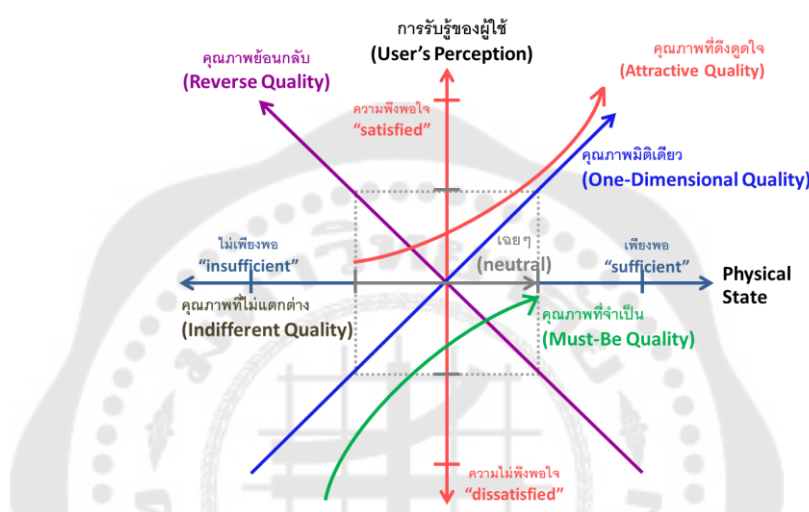
Kano model ได้นำมาใช้ในการวิจัย โดยเริ่มจากการสำรวจความรู้สึกของลูกค้าต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์แบบมาตรวัด 3 ระดับ โดยศึกษาเฉพาะสถานภาพเชิงกายภาพ ทั้งในกรณีที่มีคุณภาพเพียงพอ และไม่มีคุณภาพเพียงพอ การสำรวจของ Kano model เป็นการตั้งคำถามเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการ แบบสอบถามแบ่งเป็นประโยคบอกเล่าและประโยคคำถามดังนี้ (1) ถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่ดีเพียงพอ คุณรู้สึกอย่างไร (2) ถ้าคุณภาพผลิตภัณฑ์ไม่ดีเพียงพอ คุณจะรู้สึกอย่างไร วิธีนี้สามารถสำรวจได้ว่าผลิตภัณฑ์หรือการบริการนี้จัดอยู่ในคุณภาพแบบใดหรือความต้องการหมวดใดของ Kano model (Zultner et al, 2006) ดังตาราง 7

ตาราง 7 การจัดหมวดหมู่ของ Kano model จากผลของคำถามคู่ (paired questions) (Zultner et al, 2006)

สภาพทาง กายภาพ (physical state)	คุณภาพเพียงพอ(sufficient)			
	การรับรู้ของผู้ใช้ (user perception)	ไม่พึงพอใจ (dissatisfied)	เฉยๆ (neutral)	พึงพอใจ (satisfied)
คุณภาพไม่ เพียงพอ (insufficient)	ไม่พึงพอใจ (dissatisfied)	น่าสงสัย (skeptical)	จำเป็นต้องมี (must-be)	มิติเดียว (one- dimensional)
	เฉยๆ (neutral)	ตรงกันข้าม (reverse)	ไม่แตกต่าง (indifferent)	ดึงดูดใจ (attractive)
	พึงพอใจ (satisfied)	ตรงกันข้าม (reverse)	ตรงกันข้าม (reverse)	น่าสงสัย (skeptical)

การจัดหมวดหมู่ของ Kano model สามารถแบ่งเป็น 5 หมวดหมู่ ประกอบด้วย คุณภาพที่จำเป็นต้องมี (must-be quality) คุณภาพที่ดึงดูดใจ (attractive quality) คุณภาพมิติเดียว(one-dimensional quality) คุณภาพที่ไม่แตกต่าง (indifferent quality) และคุณภาพตรงกัน

ข้าม (reverse) โดยข้อสังเกตคือ พื้นที่ของความรู้สึกเฉยๆ (neutral zone) จะอยู่ตรงกลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เป็นจุดเริ่มต้นของคุณภาพที่ดึงดูดใจ (attractive quality) และเป็นจุดสิ้นสุดของคุณภาพที่จำเป็นต้องมี (must-be quality) ส่วนคุณภาพที่ไม่แตกต่าง (indifferent quality) จะตั้งอยู่ภายในพื้นที่กลางทั้งหมด และคุณภาพมิติเดียว (one-dimensional quality) จะผ่านพื้นที่ส่วนกลางไปยังพื้นที่ของทั้งสองด้าน (Zultner et al, 2006)



ภาพประกอบ 1 การจัด 5 หมวดหมู่ของ Kano model (Zultner et al, 2006)

ทั้งนี้การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างการจัดหมวดหมู่ของ Kano ซึ่งประยุกต์ใช้คุณลักษณะของวิธีแก้ปัญหาและการแสดงให้เห็นระดับของผลการปฏิบัติงาน (level of performance) กับต้องการของลูกค้าสามารถทำได้อย่างไร จากคำถามนี้จึงมีการศึกษาถึงสาเหตุที่ลูกค้ามีปฏิกิริยาตอบสนองตามหมวดหมู่ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ใน Kano model สำหรับความต้องการที่น่าตื่นเต้น (exciting requirements) ลูกค้าจะมีปฏิกิริยาตอบสนองเชิงบวกเพราะความต้องการนั้นจะแสดงถึงประโยชน์ใหม่ที่ลูกค้าได้รับในกรณีที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะ (feature) ใหม่ หรือระดับใหม่ของผลการปฏิบัติงานในกรณีที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะ (feature) ที่ลูกค้าคุ้นเคย จากที่กล่าวมาข้างต้นอยู่ในข้อตกลงของความต้องการที่พึงประสงค์ (desired requirements) รวมทั้งผลการปฏิบัติงานระดับสูง ซึ่งความต้องการเหล่านี้จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ แต่ในกรณีนี้ลูกค้าเพียงแต่ได้รับประโยชน์ที่มากกว่าที่ลูกค้าเคยได้รับ ข้อสังเกตคือ มีความเป็นไปได้ที่คุณลักษณะเฉพาะสามารถกลายเป็นคุณลักษณะเฉพาะที่น่าตื่นเต้น (existing feature) ในบางกรณีได้ ถ้าระดับของผลการปฏิบัติงานเพิ่มสูงขึ้นเพียงพอ และถ้าประโยชน์ใหม่หรือ

ประโยชน์ในระดับใหม่มีผลต่อลูกค้า ดังนั้นหัวใจสำคัญคือ การค้นพบประโยชน์ และหลังจากนั้นจะเป็นการการตรวจสอบ ถ้าประโยชน์นั้นเป็นสิ่งใหม่สำหรับลูกค้า (Zultner et al, 2006)

3.2 แบบจำลองคานโน (Kano model)

Kano model มีหลักการพื้นฐานในการวิจัยที่คล้ายกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในการอธิบายและรูปแบบของโมเดล รวมทั้งคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ระบุองค์ประกอบต่าง ๆ ใน Kano model ในส่วนของหลักการนี้มีการรวบรวมหลักการที่แตกต่างกันจำนวน 4 หลักการ ซึ่งเป็นหลักการที่อิงข้อมูลจากทั้งทางการตลาดโดยมีรายละเอียดดังนี้

Berger และคณะ (1993 อ้างถึงใน Rejeb, 2008) (Berger et al., 1993; Rejeb et al., 2008) ได้อธิบายถึงหลักการของ Kano model ว่าเป็นนำเสนอโมเดลหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการประเมินความต้องการซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนหลักการ คือ คุณภาพเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นในความคิด ไม่สามารถมองเห็นได้ แต่ในโมเดลนี้สามารถทำให้คุณภาพในความคิดนั้นมองเห็นได้ด้วยการจำแนกความต้องการที่ชัดเจน โดยแท้ที่จริง Kano model มีพื้นฐานบนการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (product's position) ระหว่าง “ผลการปฏิบัติงาน” (performance) และ “ความพึงพอใจ” (satisfaction) โดยแกนนอนคือ ระดับผลการปฏิบัติงานเชิงเทคนิค (technical performance level) กล่าวคือ ปริมาณที่พอเพียงทางกายภาพของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่แสดงให้เห็น ส่วนแกนตั้งคือ สเกลในการประเมินผลของความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณลักษณะนั้น สำหรับกลุ่มของความต้องการแบ่งเป็น 4 กลุ่มดังแผนภาพ 7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

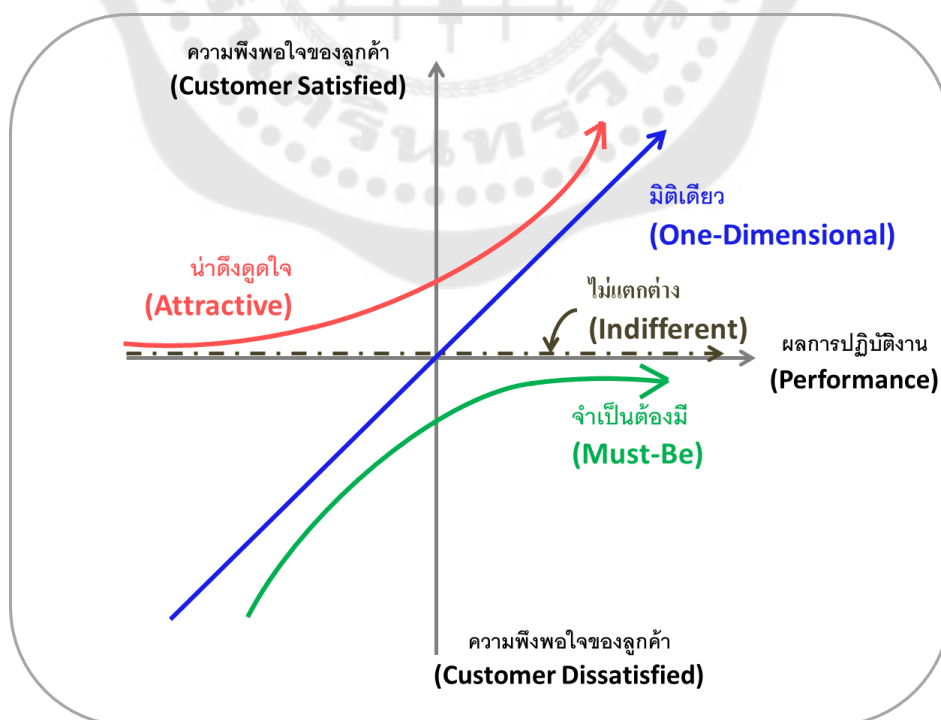
1. “ความต้องการของลูกค้าแบบมิติเดียว” (one-dimensional customer requirement) คือ ความต้องการและความพึงพอใจที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเต็มที่ ซึ่ง Kano ได้กำหนดความต้องการของลูกค้า เช่นนี้ว่าเป็น ความต้องการของลูกค้าแบบทางเดียว เช่น หากพิจารณาเรื่องรถ ระยะทางในการใช้เชื้อเพลิงมีความเหมาะสมที่จะเป็นความต้องการของลูกค้าแบบทางเดียว เพราะหากระยะทางในการใช้เชื้อเพลิงดีขึ้นหรือน้อยลง ความพึงพอใจของลูกค้าก็จะดีขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามหากระยะทางในการใช้เชื้อเพลิงแย่ลงหรือเพิ่มขึ้น ความไม่พึงพอใจของลูกค้าก็จะมากขึ้นด้วย

2. “ความต้องการที่จำเป็นต้องมี” (must-be requirements) เมื่อคุณลักษณะหนึ่งของผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่จะสามารถให้ได้จริงน้อยลง ลูกค้าจะไม่พึงพอใจมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความพึงพอใจของลูกค้าจะอยู่ระดับปานกลางหรือรู้สึกเฉยๆ ไม่ว่าคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์จะมีผลการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร เช่น ความไม่มีสุขอนามัยภายในร้านอาหารจะนำไปสู่ความไม่พอใจของลูกค้าอย่างสูง (Tontini, 2003 อ้างถึงใน Rejeb, 2008) กล่าวคือ ลูกค้า

จะรู้สึกเฉยๆกับคุณลักษณะขั้นพื้นฐาน หรือคุณลักษณะที่จำเป็นต้องมีในตัวผลิตภัณฑ์นั้น ดังนั้นคุณลักษณะดังกล่าวจะไม่ได้ทำให้ลูกค้าพึงพอใจมากขึ้นด้วย แต่ถ้าคุณลักษณะต่ำกว่าพื้นฐานลูกค้าจะไม่พึงพอใจมากขึ้น

3. “ความต้องการที่ดึงดูดใจ” (attractive requirements) เมื่อผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงมากขึ้น ลูกค้าจะพึงพอใจมากขึ้น แต่ลูกค้าจะไม่พึงพอใจเมื่อผลิตภัณฑ์มีผลการปฏิบัติงานที่สามารถใช้ประโยชน์ได้น้อยลง โดยคุณลักษณะนี้ไม่ได้เป็นความคาดหวังขั้นพื้นฐาน เช่น ปรอทัวด์ใช้บนบรรจุภัณฑ์ของนมจะแสดงอุณหภูมิของนม (Löfgren and Witell, 2005 อ้างถึงใน Rejeb, 2008) กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ที่ดึงดูดใจไม่ได้เป็นความคาดหวังของลูกค้า ถ้าไม่มีคุณลักษณะดึงดูดใจ ลูกค้าจะรู้สึกเฉยๆ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์ดึงดูดใจลูกค้าจะมีความพึงพอใจที่มากขึ้น (Löfgren & Witell, 2005; Rejeb et al., 2008)

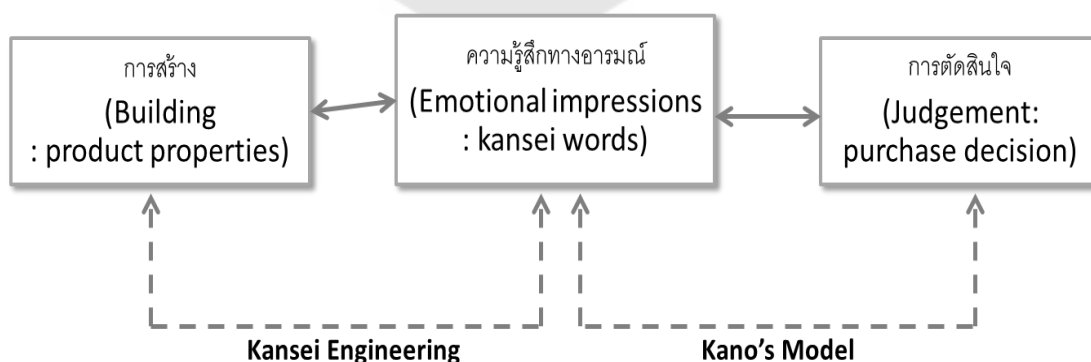
4. “ความต้องการที่ไม่แตกต่าง” (indifferent requirement) เมื่อมีการปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ที่ไม่แตกต่างไปจากเดิม คุณลักษณะของสินค้าจะไม่ได้รับความต้องการมากขึ้น เช่น ไฟจุดบุหรี่ที่ไม่ค่อยได้ใช้จุด แต่ในปัจจุบันมันได้ใช้มากขึ้นเพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าเล็กๆ (Berger et al, 2003 อ้างถึงใน Rejeb, 2008) (Berger et al., 1993; Rejeb et al., 2008)



ภาพประกอบ 2 Kano model (Kano, 1984 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)

Llinares และคณะ (2010) ได้ประยุกต์ใช้ Kano model ในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ซึ่งแบ่งความต้องการเป็น 3 ประเภท มีความแตกต่างตามการตอบสนองของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย คุณลักษณะพื้นฐาน (basic attributes) คุณลักษณะที่น่าตื่นเต้น (exciter attributes) และคุณลักษณะเชิงเส้น (linear attributes) โดยปัจจัยพื้นฐาน (basic factors) คือ ความต้องการขั้นต่ำก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจได้ ถ้าความต้องการนั้นไม่สำเร็จ แต่ไม่ได้เป็นสิ่งที่นำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าได้ ถึงแม้จะทำให้ความต้องการพื้นฐานสำเร็จหรือเกินกว่าความต้องการนั้น ปัจจัยที่น่าตื่นเต้น (excitement factors) เป็นสิ่งที่เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าได้ถ้ามีปัจจัยดังกล่าว แต่ถ้าไม่มี ก็ไม่ได้ก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจใด ๆ ปัจจัยเชิงเส้น (linear factors) จะนำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าถ้าผลการปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ (performance) สูงและไม่พึงพอใจถ้าผลการปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์ (performance) ต่ำ ดังแผนภาพ 3 ดังนั้น Kano model จะทำให้ได้รับข้อมูลจากการเก็บและการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมสมบูรณ์มากขึ้น (Llinares & Morton, 2010)

ทั้งนี้ได้มีการประยุกต์ใช้ Kano model ใน Kansei methodology เพื่อค้นหาคุณลักษณะทางอารมณ์ (emotional attributes) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ จะสามารถวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะ (particular features) ของความสัมผัสได้ และสำหรับการศึกษาที่ใช้วิธีวิทยาการ Kansei ร่วมกับ Kano model จะจัดวางส่วนประกอบที่ขยายตัวแปรการรับรู้หรือโครงสร้างของกรอบแนวคิดที่ใช้อธิบายความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ การยอมรับหรือการปฏิเสธผลิตภัณฑ์มาจากชั่วใดชั่วหนึ่งของความรู้สึก ซึ่งการคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาจกระตุ้นให้เกิดการซื้อหรือการตัดสินใจไม่ซื้อก็ได้



ภาพประกอบ 3 การรวม Kano model และ Kansei methodology (Llinares et al, 2010)

Rashid, Tamaki, Ullah, and Kubo (2011) กล่าวว่า Kano model แบ่งเป็น 5 หมวดหมู่ โดยตั้งชื่อตามคุณลักษณะผลิตภัณฑ์คือ (1) จำเป็นต้องมี (Must-be :M) คือ คุณลักษณะที่ต้องมี ถ้าผลิตภัณฑ์นั้นไม่มี จะสร้างความไม่พึงพอใจอย่างแน่นอน และถ้ามี คุณลักษณะนี้ ก็ไม่ได้เพิ่มความพึงพอใจ ดังนั้นควรรักษาคุณลักษณะนี้ต่อไป (2) มิติเดียว (One-dimensional :O) คือ คุณลักษณะมิติเดียวที่สามารถทำให้ความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจเพิ่มขึ้นได้ (3) ดึงดูดใจ (Attractive :A) คือ คุณลักษณะที่ดึงดูดใจ ซึ่งไม่ได้เป็นความคาดหวังในผลิตภัณฑ์ (4) ไม่แตกต่าง (Indifferent :I) คือ คุณลักษณะที่ไม่แตกต่าง ผลลัพธ์ไม่ได้ทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะมีประโยชน์หรือไม่ก็ตาม ก็ควรหลีกเลี่ยงคุณลักษณะนี้ให้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้ และ (5) ตรงกันข้าม (Reverse :R) คือ คุณลักษณะตรงกันข้ามที่นำไปสู่ความไม่พึงพอใจอย่างแน่นอน ควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด ในความเป็นมา อธิบายได้ว่า แกนตั้งด้านบนเป็นความพึงพอใจ และแกนตั้งด้านล่างเป็นความไม่พึงพอใจของลูกค้า แกนนอนด้านซ้ายเป็นผลการปฏิบัติงานที่ขาด (absence of performance) หรือคุณลักษณะที่ไม่มี เรียกว่า “ด้านของหน้าที่ที่ไม่พึงประสงค์” (dysfunctional side) และแกนนอนด้านขวาเป็นผลการปฏิบัติงานที่มี หรือคุณลักษณะที่มี เรียกว่า “ด้านของหน้าที่ที่พึงประสงค์” (functional side) (Ale Ebrahim, Mohammed, Shamsuddin, Taha, & Abdul-Rashid, 2011; Rashid et al., 2011)

จากหลักการดังกล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โดยทั่วไป Kano model เป็นโมเดลในการวัดและประเมินความพึงพอใจที่มีต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และการบริการ รวมทั้งสามารถประเมินความต้องการของลูกค้า ซึ่งแกนตั้งคือความพึงพอใจของลูกค้า ส่วนแกนนอนคือ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และการบริการ โดยทั้งสองแกนแบ่งเป็น 2 ด้านคือ ด้านลบ (ความไม่พึงพอใจหรือไม่มีคุณลักษณะนั้น) และด้านบวก (ความพึงพอใจหรือมีคุณลักษณะนั้น) ยิ่งไปกว่านั้น Kano model สามารถจัดหมวดหมู่ของคุณลักษณะที่ทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจได้ โดยแบ่งเป็น 3 หมวดหมู่หลักคือ คุณลักษณะที่จำเป็นต้องมี หรือคุณลักษณะพื้นฐาน (must-be/ basic attributes) คุณลักษณะมิติเดียว หรือคุณลักษณะเชิงเส้น (one-dimensional / linear attributes) และคุณลักษณะที่ดึงดูดใจ หรือคุณลักษณะที่น่าตื่นเต้น (attractive / exciter attributes) นอกจากนั้นยังมีอีก 2 หมวดหมู่ที่นักวิชาการหลายท่านกล่าวว่าเป็นการจัดหมวดหมู่ของ Kano model คือ คุณลักษณะที่ย้อนกลับ (reverse) และคุณลักษณะที่ไม่แตกต่าง (indifferent) โดยได้อธิบายประโยชน์หรือคำจำกัดความของแต่ละหมวดหมู่ของ Kano model ไว้ข้างต้นแล้ว ทั้งนี้ทั้ง 5 หมวดหมู่อาจมีการกำหนดชื่อของหมวดหมู่ที่แตกต่างกันในแต่ละ

นักวิชาการ แต่ในความหมายหรือคำจำกัดความของแต่ละหมวดหมู่นั้นมีความเหมือนกัน
ดังรายละเอียดในตาราง 8

ตาราง 8 สรุปหลักการของ Kano model

คุณลักษณะ	Berger และคณะ (1993 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)	Sung (2009)	Llinares และคณะ (2010)	Rashid (2011)
1. จำเป็นต้องมี (must-be)	✓	✓	✓	✓
2. มิติเดียว (one-dimensional)	✓	✓	✓	✓
3. ดึงดูดใจ (attractive)	✓	✓	✓	✓
4. ไม่แตกต่าง (indifferent)	✓	✓	X	✓
5. ย้อนกลับ (reverse)	X	✓	X	✓

หมายเหตุ : มีความแตกต่างในการใช้คำศัพท์ดังนี้

1. Llinares และคณะ (2010) : (1) คือ คุณลักษณะพื้นฐาน (basic attributes)
(2) คือคุณลักษณะเชิงเส้น (linear attributes) และ (3) คือ คุณลักษณะที่ทำให้ตื่นเต้น (exciter attributes)

2. Gruber (2010): (3) คือ คุณลักษณะที่ทำให้ตื่นเต้น (exciter attributes)

3. หลักการของ Sung (2009) อยู่ในส่วนของ การประยุกต์ใช้ Kano modelทางการศึกษา

3.3 วิธีการวัดและประเมินตามแบบ Kano model

ตาราง 9 การประเมินผลของแบบจำลองคาโน (Kano model)

ความต้องการของลูกค้า customer requirements		คำตอบเชิงลบ (dysfunctional answer)				
		1.ชอบ (like)	2.จำเป็นต้องมี (must –be)	3. เฉยๆ (neutral)	4. ยอมรับได้ (live with)	5. ไม่ชอบ (dislike)
คำตอบเชิงบวก (functional answer)	1.ชอบ (like)	Q	A	A	A	O
	2.จำเป็นต้องมี (must –be)	R	I	I	I	M
	3.เฉยๆ (neutral)	R	I	I	I	M
	4.ยอมรับได้ (live with)	R	I	I	I	M
	5.ไม่ชอบ (dislike)	R	R	R	R	Q

ประเภทของความต้องการจำเป็นของลูกค้า Customer needs classification:

A: Attractive (น่าดึงดูดใจ) R: Reverse (ย้อนกลับ) Q: Questionable result (เป็นข้อสงสัย)
M: Must-be (จำเป็นต้องมี) O: One-dimensional (มิติเดียว) I: Indifferent (ไม่แตกต่าง)

(ที่มา: Kano, 1984 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)

ความต้องการ 4 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการจัดประเภทของแบบจำลอง Kano การจัดประเภทอีก 2 ประเภท เป็นตัวกำหนดสถานการณ์ที่ตามมาเมื่อมีสิ่งที่ยังกันในการตอบของลูกค้า (ความไม่แน่นอนของแบบสอบถาม) หรือ การตัดสินใจเบื้องต้นในลักษณะของเชิงลบและเชิงบวกเป็นสิ่งที่ตรงข้ามกับความคิดเห็นของลูกค้า (ย้อนกลับ) (Kano, Seraku, Takahashi, & Tsuji, 1984)

วิธีการทางสถิติแบบดั้งเดิมของคาโนได้พิสูจน์ข้อจำกัดบางประการ อันดับแรกตารางการประเมินผลของ Kano อาจไม่แน่นอน นอกจากนั้น ดูเหมือนว่าจะไม่เคร่งครัดในการจัดประเภทความต้องการของลูกค้าที่เท่าเทียมกัน โดยแบ่งประเภทเป็น น่าดึงดูดใจ (attractive) 90% ของผู้ตอบแบบสอบถามและ เฉยๆ (indifferent) 10% และต้องพิจารณาความต้องการเป็น 60% น่าดึงดูดใจ (attractive) ถึง 40% เฉยๆ (indifferent) การปรับปรุงถูกเสนอโดย Tontini ประการแรก Tontini เพิ่มดัชนีวัด "องศาย้อนกลับ (reverse degree)" ของความต้องการ ประการที่สองใช้ค่าความถี่ของคำตอบแทนที่ตารางประเมินผลของแบบจำลองคาโน (Kano model) (Tontini, 2002)

Tontini เสนอให้เปลี่ยนคำตอบที่เป็นไปได้แต่ละแบบสอบถามเป็นคะแนนตั้งแต่ -2 ถึง +2 โดย -2 สำหรับคำตอบ "นี่จะเป็นปัญหาสำคัญสำหรับฉันและฉันไม่สามารถยอมรับได้" และ +2 สำหรับ "วิธีนี้จะประโยชน์กับฉัน" การจัดอันดับเหล่านี้ใช้ในการคำนวณกลุ่มของความต้อง (Tontini, 2002)

ตัวอย่าง การประเมินความต้องการจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองทางภาษา

การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง กระบวนการการเรียนรู้อะไรก็ตาม ไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดของการทำให้เป็นระเบียบแบบแผน โดยมีการ ค้นหาวางแผน และดำเนินการ โดยเป็นผู้ฝึกหัดในลักษณะที่เป็นอิสระ (Bary & Rees, 2006; Knowles, 1975)

เครื่องมือใหม่สำหรับการเรียนรู้ภาษาเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยนักเรียนในการเปลี่ยนจากแนวคิดการเรียนรู้ด้านวิชาการ ไปสู่การสร้างการเรียนรู้ใหม่ และวิสัยทัศน์ที่ใช้งานได้มากขึ้นซึ่งจำเป็นต้องมีสมรรถนะใหม่ ๆ (Bary & Rees, 2006)

ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การอธิบายสภาพของความต้องการจำเป็น ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดความต้องการจำเป็น และ ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนที่ 1 การอธิบายสภาพของความต้องการจำเป็น

ในการศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นนี้มุ่งเน้นไปที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในการศึกษาซึ่งเป็นผู้ใช้โปรแกรม ทำแผนภาพ ReAR, กิจกรรมที่ได้รับการตรวจสอบ, ทรัพยากรที่ใช้มีการวิเคราะห์และผลลัพธ์ที่ได้จะถูกบันทึกไว้ แผนผัง ReAR สำหรับผู้ใช้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองในปัจจุบันจะอยู่ในภาคผนวก

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดความต้องการจำเป็น

ในขั้นตอนนี้ที่มอดแบบจะเสนอแหล่งข้อมูลซึ่งสามารถเพิ่มปรับปรุง แทนที่หรือควรรวม ขั้นตอนนี้เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ในกรณีนี้ได้มีการแนะนำการดำเนินการต่อไปนี้:

การทดแทนทรัพยากร : ครูถูกแทนที่โดยโปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา

การทดแทนทรัพยากร : การเรียนรู้เอกสารถูกแทนด้วยเครื่องมือที่ช่วยในการหาทรัพยากรการเรียนรู้

การทดแทนทรัพยากร : ผู้ตรวจสอบถูกแทนด้วยเกณฑ์สำหรับวัด
(module)การประเมินตนเอง

การทดแทนทรัพยากร : บันทึกข้อสอบถูกแทนที่โดยการประเมิน
ระดับเริ่มต้นและการกำหนดระดับเป้าหมาย

การทดแทนทรัพยากร : ห้องเรียนถูกแทนที่โดยการเรียนรู้ที่ได้
ก็ได้

การรวมแหล่งข้อมูล: คำแนะนำจากครูที่ผสมผสานเข้ากับการ
สนับสุนซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม

การปรับปรุงทรัพยากร: การให้เหตุผลด้านความรู้ความเข้าใจ
อย่างหนึ่ง

การปรับปรุงทรัพยากร: แบบทดสอบ, การอ้างอิง
การเพิ่มทรัพยากรใหม่: โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาสำหรับ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเพิ่มทรัพยากรใหม่: กลุ่มการทำงานเสมือนจริง
การเพิ่มทรัพยากรใหม่: PC, อินเทอร์เน็ต, ผู้ให้บริการ
อินเทอร์เน็ต

การเพิ่มทรัพยากรใหม่: เกม, วิดีโอเกม
หากมีการระบุงการดำเนินงานจะได้รับแผนผัง ReAR ใหม่
การเปรียบเทียบระหว่างแผนภาพ ReAR ทั้งสองและการใช้รายการของการดำเนินงานข้างต้นทำ
ให้เราได้รับข้อกำหนดสำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเอง ข้อกำหนดเหล่านี้ถูกกำหนดไว้ใน
ตาราง 10

ตาราง 10 ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	
ความต้องการจำเป็น (needs)	หมวดหมู่ (codification)
ได้รับคำปรึกษาจากที่ปรึกษา	E1
เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา	E2
การเลือกแหล่งเรียนรู้	E3
ใช้ทรัพยากรที่สอดคล้องกับระดับผู้เรียน	E4

ตาราง 10 (ต่อ)

ความต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	
ความต้องการจำเป็น (needs)	หมวดหมู่ (codification)
คำนึงถึงงานอดิเรกของผู้เรียน	E5
ความเป็นไปได้ในการประเมินตนเอง	E6
คำนึงถึงเหตุผลทางความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน	E7
การไม่ทำงานและความวิตกกังวลทั้งหมดมาเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	E8
ติดตามวิวัฒนาการระหว่างกระบวนการเรียนรู้	E9
ทำงานเป็นทีม	E10
เรียนรู้ด้วยความบันเทิง	E11
การเรียนรู้ทั้งหมดในส่วนของบริบททางภาษา (วัฒนธรรม, ภาษาฯ)	E12

ถึงแม้ว่าจะมีการระบุข้อกำหนดเพียงอย่างเดียว เราก็ตัดสินใจที่จะแยกการประเมินผลออกเป็นสองส่วนคือการประเมินผลการศึกษาสำหรับนักศึกษา (ผู้ใช้โปรแกรมที่ยังอยู่ในมหาวิทยาลัย) และผู้ที่อยู่ในวิถีชีวิตแบบมืออาชีพ (ซึ่งทำงานในบริบทของวิชาชีพ) ในความเป็นจริงพวกเขาอาจมีความต้องการเดียวกัน แต่ความสำคัญและการจัดหมวดหมู่อาจแตกต่างกันเนื่องจากบริบทที่แตกต่างกันอย่างสมบูรณ์ของการเรียนรู้ (เพื่อนร่วมชั้น, ครู, เพื่อนร่วมงาน, ลำดับชั้น, เงินเดือน) เป็นผลให้สองแบบสอบถามที่แตกต่างกันได้จัดทำขึ้น ทั้งสองมีคำถามเดียวกันกับ Kano (เชิงบวก functional และเชิงลบ dysfunctional) เฉพาะส่วนข้อมูลเสริมต่างกันซึ่งทำให้เราสามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแต่ละบริบทได้

ขั้นตอนที่ 3 : การประเมินความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นขึ้นอยู่กับรายละเอียดด้านสิ่งแวดล้อม (ขั้นตอนที่หนึ่ง) และการระบุความต้องการจำเป็นด้วยวิธี Rear (ขั้นตอนที่สอง) ความต้องการจำเป็นจะได้รับการประเมินสำหรับทั้งผู้มีส่วนได้เสีย: นักเรียนและคนทำงาน

การศึกษาเชิงทดลองสำหรับนักเรียน: การเก็บรวบรวมข้อมูลเกิดขึ้นในหลายคณะและมหาวิทยาลัย universities of Nancy (ประเทศฝรั่งเศส) นักเรียนได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มเลือกปริญญา (ปริญญาโท, ปริญญาเอก) แหล่งที่มา หรือสาขาวิชา (วิศวกรรมศาสตร์, มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, เศรษฐศาสตร์, การแพทย์) นักศึกษาจำนวน 174 คนตอบแบบสอบถาม ผู้สัมภาษณ์เหล่านี้มีอายุเฉลี่ย 22 ปี โดยเฉลี่ยแล้วพวกเขาเป็นนักเรียน

ปีที่ 3 ราคาที่ยอมรับได้โดยเฉลี่ยสำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษาสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ 62 ยูโร นักเรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสร้างสรรค์ของเครื่องมือดังกล่าว หากมีการเสนอราคาที่น้อยกว่า 32 ยูโร สถิติเหล่านี้รวมอยู่ในตารางที่ 11

ตาราง 11 สถิติเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อนักเรียน

สถิติเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อนักเรียน					
ค่าเฉลี่ย	อายุน้อยสุด	อายุที่มากที่สุด	ค่าเฉลี่ยราคา ที่สูงสุด	ค่าเฉลี่ยราคา ที่น้อยสุด	ค่าเฉลี่ยระดับ การศึกษา
22	18	32	62€	32€	ระดับ มหาวิทยาลัย ปี 3

แบบสอบถาม Kano จัดทำขึ้นตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น นักศึกษาจำนวน 174 คนตอบแบบสอบถาม A (174 x 12) เมตริก (174 แถวสำหรับนักเรียน 12 คอลัมน์สำหรับข้อกำหนด) ประสพผลสำเร็จ ในความเป็นจริงเมตริกสองตัวจะถูกนำเสนอ: หนึ่งเมตริกสำหรับคำตอบเชิงบวก (functional answers) และอีกคำตอบสำหรับคำตอบเชิงลบ (dysfunctional answers) ดังภาพประกอบ 4

$$\begin{array}{ccc}
 n \text{ needs} & & n \text{ needs} \\
 \dots j \dots & & \dots j \dots \\
 m \text{ respondents } i & \left\{ \begin{pmatrix} y_{11} & \dots & y_{1n} \\ \vdots & y_{ij} & \vdots \\ y_{m1} & \dots & y_{mn} \end{pmatrix} \right. & m \text{ respondents } i \left\{ \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & x_{ij} & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{pmatrix} \right. \\
 (Y_{ij}) : \text{functional matrix} & & (X_{ij}) : \text{dysfunctional matrix}
 \end{array}$$

ภาพประกอบ 4 เมตริกเชิงบวก(functional) และเชิงลบ(dysfunctional)

ที่มา : Helmi Ben Rejeb (2008)

X_{ij} และ Y_{ij} เป็นคำตอบสำหรับคำถามเชิงลบ (dysfunctional) และเชิงบวก (functional) ซึ่งรูปแบบที่แตกต่างของแบบสอบถามแบบ Kano และวิธีการตอบการนำเสนอบางอย่างทำให้เกิดความสับสนกับผู้อ่านได้ (Berger และคณะ, 1993 อ้างถึงใน Rejeb, 2008) ในบางกรณี ใช้ Likert's scale ในการให้คะแนนบวกหรือลบเป็นสมมุติฐานกับคำตอบที่เป็นกลาง (Berger et al., 1993; Rejeb et al., 2008)

ตาราง 12 ตัวอย่างการลงรหัสให้คะแนนของคำตอบในแบบสอบถามของคาโน Kano (Tontini, 2003 อ้างถึงใน Rejeb, 2008)

คำถามเชิงบวก (functional question)	
คำถาม : คุณรู้สึกอย่างไรต่อการเรียนภาษาแบบเป็นกลุ่ม?	
1. เป็นประโยชน์สำหรับฉัน	+2
2. เป็นความต้องการพื้นฐานสำหรับฉัน	+1
3. เรื่องนี้ไม่มีผลกับฉัน	0
4. อาจจะไม่สะดวกเล็กน้อย ฉันสามารถอยู่กับมันได้	-1
5. เป็นปัญหาสำคัญสำหรับฉัน และฉันไม่สามารถยอมรับได้	-2
คำถามเชิงลบ (dysfunctional question)	
คำถาม : คุณรู้สึกอย่างไรที่เรียนภาษาใหม่เพียงลำพัง?	
1. เป็นประโยชน์สำหรับฉัน	+2
2. เป็นความต้องการพื้นฐานสำหรับฉัน	+1
3. เรื่องนี้ไม่มีผลกับฉัน	0
4. อาจจะไม่สะดวกเล็กน้อย ฉันสามารถอยู่กับมันได้	-1
5. เป็นปัญหาสำคัญสำหรับฉัน และฉันไม่สามารถยอมรับได้	-2

เมื่อพิจารณาจากการลงรหัสการให้คะแนนดังกล่าว Tontini ได้เสนอการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ 3 ตัวเพื่อระดับความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจจากแบบสอบถามแบบ Kano โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) FI (functional score) เป็นการประเมินระดับความพึงพอใจต่อความต้องการที่มีอยู่หรือที่เพียงพอ

$$FI = \sum \frac{\text{ผลรวมของระดับความพึงพอใจเมื่อมีอยู่}}{\text{จำนวนผู้ตอบ} \times 2} \quad (\text{เฉพาะคำถามเชิงบวก} \geq 0)$$

(2) DI (dysfunctional score) เป็นการประเมินระดับความไม่พึงพอใจของความต้องการที่ไม่มีอยู่หรือที่ไม่เพียงพอ

$$DI = - \sum \frac{\text{ผลรวมของระดับความไม่พึงพอใจเมื่อไม่มีอยู่}}{\text{จำนวนผู้ตอบ} \times 2} \quad (\text{เฉพาะคำถามเชิงลบ} \leq 0)$$

(3) RI (reverse score) เป็นระดับความไม่พึงพอใจกับสิ่งที่มีอยู่และเป็นการวัดดัชนีตรงกันข้าม (reverse index)

$$RI = - \sum \frac{\text{ผลรวมของระดับความไม่พึงพอใจเมื่อมีอยู่}}{\text{จำนวนผู้ตอบ} \times 2} \quad (\text{เฉพาะคำถามเชิงบวก} \leq 0)$$

ข้อสังเกตว่าหมายเลข 2 ในตัวหารคือช่วงสูงสุดของการจัดระดับการหาคะแนนด้วยจำนวนผู้ตอบโดยคุณด้วย 2 จะทำได้ผลคะแนนภายในช่วง [0; 1] จากการพิจารณาสูตรเมตริกผลคะแนนของ Tontini สามารถสรุปได้ดังนี้:

(1) คะแนนเชิงบวก (functional) ของ J หรือ FI สำหรับความต้องการ j (สอดคล้องกับดัชนีความพึงพอใจ) คำนวณได้ดังนี้:

$$FI_j = \frac{\sum_{i=1}^m y_{ij}}{m \times 2}$$

คะแนนเชิงบวก (functional) j หรือ FI ระบุว่าความพึงพอใจอาจเพิ่มขึ้นหรือไม่โดยการตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์

(2) คะแนนเชิงลบ (dysfunctional)J หรือ DI สำหรับความต้องการ j (อยู่ในลักษณะเดียวกับดัชนีความไม่พึงพอใจ) คำนวณดังนี้

$$DI^j = -\frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m \times 2}$$

คะแนนเชิงลบ (dysfunctional) J หรือ DI ระบุว่า ความไม่พึงพอใจจะเพิ่มขึ้นหากไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการ

(3) คะแนนย้อนกลับ (reverse)j หรือ RI สำหรับความต้องการ j คำนวณได้ดังนี้:

$$RI^j = -\frac{\sum_{i=1}^m y_{ij}}{m \times 2}$$

คะแนนย้อนกลับ (reverse) RI j เป็นตัวชี้วัดความต้องการที่ย้อนกลับและน่าสงสัยได้ ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษสำหรับความต้องการที่มีคุณค่าที่สำคัญของ RI j ค่าเล็กน้อยของ RI j แสดงให้เห็นว่าบางคนในตลาดการค้าแตกต่างจากคนอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่ อาจมีโอกาแบ่งส่วนตลาดที่ดีนี้ คุณค่าของ RI j หมายถึงความคิดเห็นของผู้ออกแบบแบบสอบถามที่ตรงข้ามกับความคิดเห็นของลูกค้า (Berger et al., 1993)

คะแนนเชิงบวก (functional) และคะแนนเชิงลบ (dysfunctional) สามารถรวบรวมได้ภายในสองเวกเตอร์ดังนี้

$$\text{แบบจำลองเวกเตอร์เชิงบวก} FI = (\dots \dots FI^j \dots \dots)$$

$$\text{แบบจำลองเวกเตอร์เชิงลบ} DI = (\dots \dots DI^j \dots \dots)$$

จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามการคำนวณ SI, DI และ RI ได้ดำเนินการแล้ว ดังตาราง6แสดงค่าดัชนีเหล่านี้

ตาราง 13 คะแนน FI, DI และ RI สำหรับกรณีนักเรียนมีความต้องการ

คะแนน SI, DI และ RI สำหรับกรณีนักเรียนมีความต้องการ												
ความต้องการจำเป็น (needs)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
FI	0.61	0.82	0.75	0.86	0.77	0.17	0.51	0.64	0.79	0.56	0.72	0.72
DI	0.36	0.30	0.40	0.42	0.32	0.05	0.51	0.28	0.64	0.37	0.47	0.34
RI	0.04	0.04	0.02	0.01	0.02	0.30	0.08	0.02	0.02	0.05	0.00	0.05

คะแนนเหล่านี้ช่วยให้สามารถจำแนกประเภทของแต่ละความต้องการจำเป็นภายในกลุ่มที่ระบุโดย Kano ในวิธีการที่ได้รับการพัฒนาการกำหนดหมู่โดยใช้คำตอบทั้งหมดของผู้ตอบคำถามโดยตรง

ตาราง 6 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ามีปัญหาเกี่ยวกับความต้องการของ E6 ("ความเป็นไปได้ของการทำการประเมินตนเอง") E6 มีค่า RI เท่ากับ 0.30 ซึ่งเป็นค่าที่สูงมากเมื่อเทียบกับค่า RI ของความต้องการจำเป็นอื่น ๆ ซึ่งหมายความว่า E6 เป็นความต้องการในทางกลับกัน และด้วยเหตุนี้จึงต้องดำเนินการในลักษณะย้อนกลับ ในความเป็นจริงในระหว่างการศึกษาร่วม ReAR เราคิดว่านักเรียนต้องการประเมินความก้าวหน้าของตนเองในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาด้วยแบบจำลอง Kano นี้ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าแม้แต่ในการเรียนรู้ด้วยภาษาที่เป็นอิสระ นักเรียนก็ชอบที่จะได้รับการประเมินโดยบุคคลอื่น (ครู, ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา ฯลฯ) ขั้นตอนการย้อนกลับต้องเกิดขึ้นเพื่อค้นหาการกำหนดหมู่ที่ถูกต้องของ E6 ประการแรกความต้องการนี้จะถูกจัดรูปแบบใหม่ในทิศทางตรงกันข้าม

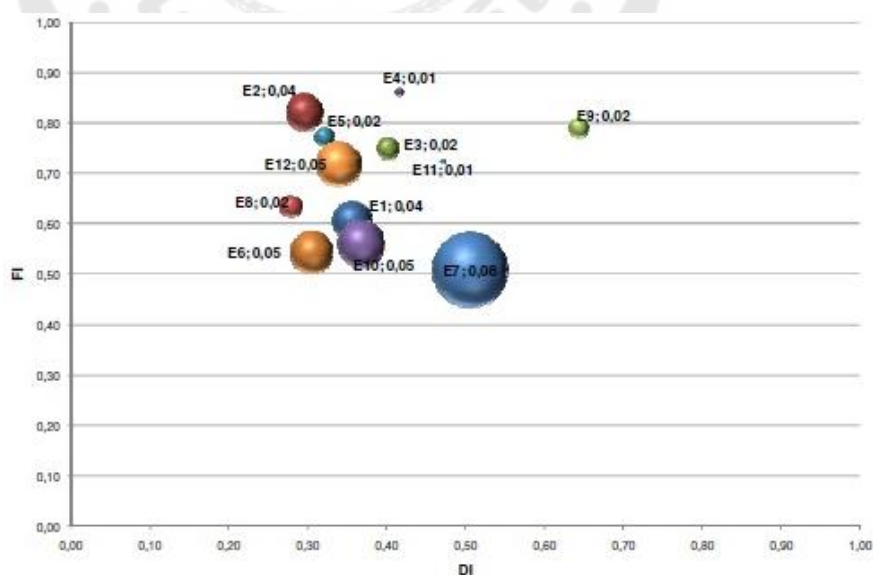
E6: จะได้รับการประเมินโดยผู้อื่น

ประการที่สองค่า FI, DI และ RI ใหม่คำนวณจาก E6 ไม่จำเป็นต้องจัดทำแบบสอบถามใหม่และรวบรวมข้อมูลใหม่ คำตอบเชิงบวก(functional answers) และเชิงลบ(dysfunctional answers) จะเปลี่ยนไปรอบ ๆ คำตอบของคำถามเชิงบวก (functional questions) ของรุ่นก่อน ๆ ของ E6 ต้องได้รับการพิจารณาว่าเป็นคำตอบสำหรับเชิงลบ dysfunctional ของ E6 ที่ได้รับการจัดรูปแบบใหม่และในทางกลับกัน เป็นผลให้ได้ค่า FI, DI และ RI ใหม่ (ตาราง 14)

ตาราง 14 คะแนน FI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้ามกัน (กรณีนักเรียน)

คะแนน FI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้ามกัน(กรณีนักเรียน)												
ความต้องการจำเป็น (needs)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
FI	0.61	0.82	0.75	0.86	0.77	0.54	0.51	0.64	0.79	0.56	0.72	0.72
DI	0.36	0.30	0.40	0.42	0.32	0.30	0.51	0.28	0.64	0.37	0.47	0.34
RI	0.04	0.04	0.02	0.01	0.02	0.05	0.08	0.02	0.02	0.05	0.00	0.05

ความต้องการแต่ละอย่างสามารถสร้างกราฟบนภาพที่เกิดขึ้นจากแกนเชิงลบ (dysfunctional) และเชิงบวก (functional) คะแนนเชิงบวก (functional) แสดงถึงพิกัดและคะแนนเชิงลบ (dysfunctional) เป็นแกนนอน ซึ่งแผนภาพนี้เป็นแนวทางที่ระบุลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจ แผนภาพนี้จะช่วยตอบคำถามที่ไม่เคยมีคำตอบว่า : อะไรคือความต้องการจำเป็นที่สำคัญที่สร้างความพึงพอใจ? ซึ่งเป็นข้อมูลอ้างอิงการคำนวณคะแนน FI, DI และ RI ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 ความต้องการจำเป็นกรณีนักเรียนหลังจากทำ E6 ให้ตรงกันข้ามกัน

ที่มา : Helmi Ben Rejeb (2008)

พิจารณาตำแหน่งในการทำแผนภาพ สามารถกำหนดประเภทความต้องการของ Kano model ได้ การจัดกลุ่มนี้จะได้รับหลังจากการสนทนาระหว่างสมาชิกในกลุ่มโครงการ ข้อเสนอการแบ่งประเภทจะได้รับในตาราง 15

ตาราง 15 การจัดประเภทของความจำเป็นของ Kano สำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษา

การจัดประเภทของความจำเป็นของ Kano สำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษา		
การเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรณีนักเรียน)		
หมวดหมู่ (codification)	ความต้องการจำเป็น (needs)	การจัดประเภท (category)
E1	รับคำปรึกษาจากที่ปรึกษา	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E2	เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E3	การเลือกแหล่งเรียนรู้	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E4	ใช้ทรัพยากรที่สอดคล้องกับระดับผู้เรียน	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E5	คำนึงถึงงานอดิเรกของผู้เรียน	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E6	จะได้รับการประเมินโดยผู้อื่น	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E7	คำนึงถึงเหตุผลทางความคิดของผู้เรียน	มิติเดียว (one-dimensional)
E8	ผลงานแสดงสินค้าและความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมด	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E9	ติดตามวิวัฒนาการระหว่างกระบวนการเรียนรู้	มิติเดียว (one-dimensional)
E10	ทำงานเป็นทีม	มิติเดียว (one-dimensional)
E11	เรียนรู้ด้วยความบันเทิง	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E12	การเรียนรู้ทั้งหมดในส่วนของบริบททางภาษา (วัฒนธรรม, ภาษา)	น่าดึงดูดใจ (attractive)

จะเห็นได้ว่า E6 "จะได้รับการประเมินโดยผู้อื่น" จะถูกจัดเป็นความต้องการที่น่าดึงดูดใจ นักเรียนตระหนักดีถึงความคิดในการมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเองและในขณะเดียวกันก็รักษาความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาเพื่อประเมินความคืบหน้า

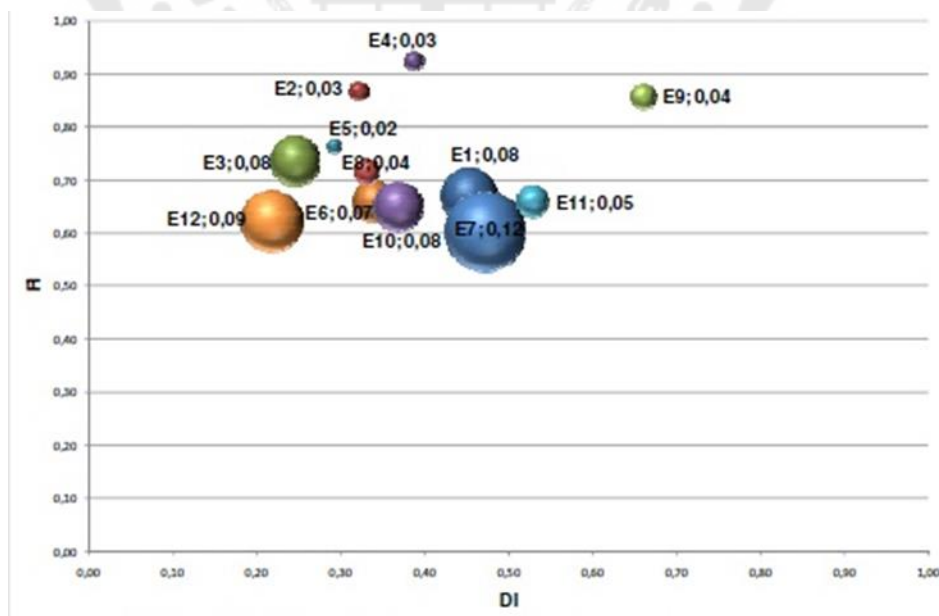
การศึกษาเชิงทดลองสำหรับคนทำงาน

สำหรับนักเรียน E6 ถูกกำหนดให้เป็นสิ่งจำเป็นในการย้อนกลับ FI, DI และ RI ถูกคำนวณและแสดงไว้ในตาราง 16

ตาราง 16 คะแนน FI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้าม (กรณีคนทำงาน)

คะแนน SI, DI และ RI ใหม่สำหรับ E6 หลังจากทำให้ตรงกันข้าม(กรณีคนทำงาน)												
ความต้องการ จำเป็น (needs)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
FI	0.67	0.87	0.74	0.92	0.76	0.66	0.60	0.72	0.86	0.65	0.66	0.62
DI	0.45	0.32	0.25	0.39	0.29	0.34	0.47	0.33	0.66	0.37	0.53	0.22
RI	0.08	0.03	0.08	0.03	0.02	0.07	0.12	0.04	0.04	0.08	0.05	0.09

จากแผนที่เหล่านี้จะมีการกำหนดแผนที่ความต้องการ (ภาพประกอบ 6)



ภาพประกอบ 6 ความต้องการจำเป็นกรณีคนทำงานหลังจากทำ E6 ให้ตรงกันข้ามกัน

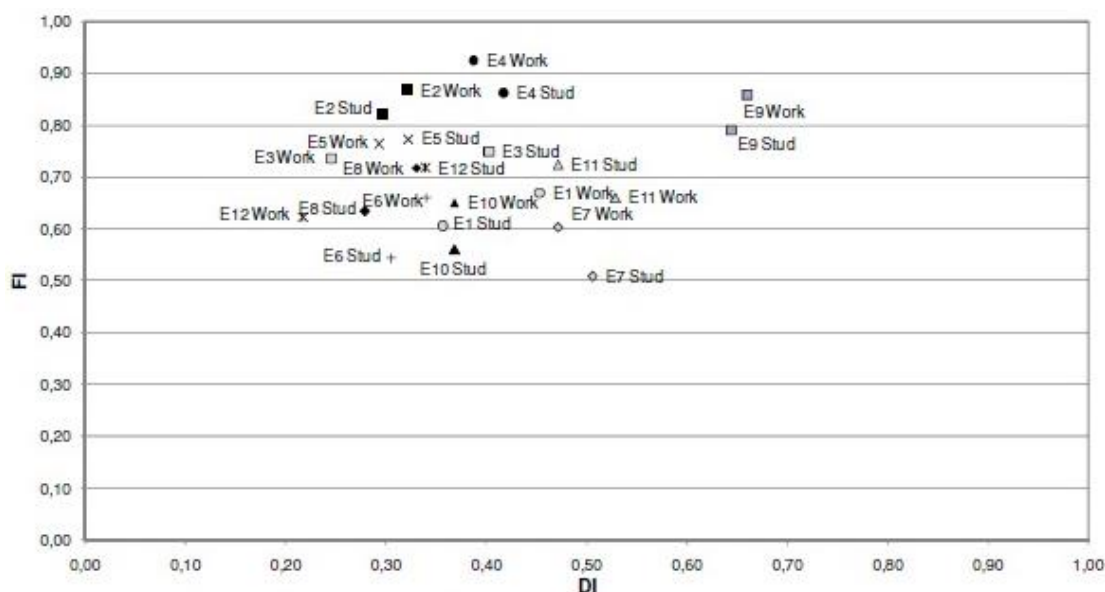
ที่มา : Helmi Ben Rejeb (2008)

จากตำแหน่งเหล่านี้ในการทำแผนภาพ จะสามารถกำหนดการจัดประเภทของKano ในแต่ละความต้องการได้ ดูได้จากการจัดประเภทความต้องการจำเป็นในตาราง 17

ตาราง 17 การจัดประเภทของความต้องการจำเป็นของKanoสำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษาการเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรณีคนทำงาน)

การจัดประเภทของความต้องการจำเป็นของKanoสำหรับโปรแกรมซอฟต์แวร์ทางการศึกษา การเรียนรู้ด้วยตนเอง (กรณีคนทำงาน)		
หมวดหมู่ (Codification)	ความต้องการจำเป็น (Needs)	การจัดประเภท (Category)
E1	รับคำปรึกษาจากที่ปรึกษา	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E2	เรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E3	การเลือกแหล่งเรียนรู้	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E4	ใช้ทรัพยากรที่สอดคล้องกับระดับผู้เรียน	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E5	คำนึงถึงงานอดิเรกของผู้เรียน	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E6	จะได้รับการประเมินโดยผู้อื่น	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E7	คำนึงถึงเหตุผลทางความคิดของผู้เรียน	มิติเดียว (one-dimensional)
E8	ผลงานแสดงสินค้าและความวิตกเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมด	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E9	ติดตามวิวัฒนาการระหว่างกระบวนการเรียนรู้	มิติเดียว (one-dimensional)
E10	ทำงานเป็นทีม	น่าดึงดูดใจ (attractive)
E11	เรียนรู้ด้วยความบันเทิง	มิติเดียว (one-dimensional)
E12	การเรียนรู้ทั้งหมดในส่วนของบริบททางภาษา (วัฒนธรรม, ภาษาฯ)	น่าดึงดูดใจ (attractive)

เมื่อจำแนกความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 2 ประเภท จะเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบผลการเรียนกับนักเรียนและผู้ทำงาน FI และ SI ที่แตกต่างกัน ได้รับการคำนวณสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 2 รายนี้เป็นที่น่าสนใจเพื่อดูว่าความแตกต่างเหล่านี้มีความแตกต่างกันอย่างไร การจัดทำแผนภาพสองครั้งนี้อาจเป็นวิธีการที่น่าสนใจในการเน้นความแตกต่างดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ความต้องการระหว่างนักเรียนและคนทำงาน
ที่มา : Helmi Ben Rejeb (2008)

ตัวอย่างเช่นภาพประกอบ 8 ความต้องการ E3 (การเลือกทรัพยากรการเรียนรู้) มีคะแนน DI ขนาดใหญ่ตามที่นักเรียนมากกว่าสำหรับคนที่ทำงาน ซึ่งหมายความว่านักเรียนจะไม่พอใจมากขึ้นหากตนเองไม่สามารถเลือกทรัพยากรการเรียนรู้ของตนเองได้ ความต้องการ E11 ("การเรียนรู้ด้วยความบันเทิง") มีคะแนน DI สูงกว่าคนทำงานมากกว่าสำหรับนักเรียนซึ่งหมายความว่านักเรียนจะไม่พอใจเท่าคนทำงานหากโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่อนุญาตให้ความบันเทิง อย่างไรก็ตามนักเรียนจะพอใจมากขึ้นหากโปรแกรมมีฟังก์ชันความบันเทิง ข้อสังเกตนี้สอดคล้องกับการจำแนกประเภทของ E3: จัดเป็นแบบที่น่าดึงดูดใจ (attractive) สำหรับนักเรียนและแบบมิติเดียว (one-dimensional) สำหรับคนทำงาน คำอธิบายหนึ่งถึงความแตกต่างนี้อาจเป็นได้ว่านักเรียนคุ้นเคยกับวิธีการแบบเดิม ๆ (บทเรียน, การออกกำลังกาย) ซึ่งไม่มีความบันเทิงเป็นจำนวนมาก การเสนอคุณลักษณะนี้น่าสนใจสำหรับคนเหล่านี้มาก

สรุปได้ว่า สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นในงานวิจัยนี้ในการเลือกใช้แบบจำลองคานาโน (Kano model) จะนำแบบจำลองที่ปรับปรุงใหม่มาใช้โดยมีลักษณะของการให้คะแนนเป็นเชิงบวกและเชิงลบ ให้ค่าสูงสุด +2 และ ต่ำสุด -2

นอกจากนี้การจัดกลุ่มของความจำเป็นประกอบไปด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่
(1) ความต้องการที่จำเป็นต้องมี (Must-be) เป็นความต้องการจำเป็นพื้นฐานที่ต้องมี หากไม่มีจะ

เกิดความไม่พึงพอใจในทันที แม้จะมีก็ไม่ได้ทำให้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น (2) ความต้องการจำเป็นมิติเดียว (One-dimensional) เป็นความต้องการจำเป็นที่เมื่อได้รับการเติมเต็มแล้วจะได้รับความพึงพอใจเพิ่มตามด้วย (3) ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (Attractive) เป็นความต้องการจำเป็นที่ไม่ได้รับการคาดหวัง หรือคาดการณ์ไว้ เมื่อได้รับการเติมเต็มจึงเกิดความประทับใจและดึงดูดใจ และ (4) ความต้องการจำเป็นที่ไม่แตกต่าง (Indifferent) เป็นความต้องการจำเป็นที่ไม่ต้องการหรือไม่ค่อยต้องการ เมื่อได้รับการเติมเต็มผู้ได้รับจะรู้สึกเฉยๆ

สำหรับขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นโดยประยุกต์ใช้แบบจำลองคาโน (Kano model) มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การบรรยายสภาพความต้องการจำเป็น เป็นการบรรยายผลลัพธ์ที่คาดหวัง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของความต้องการจำเป็น ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดความต้องการจำเป็น เป็นการระบุความต้องการจำเป็นออกมาเป็นข้อๆ สำหรับใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความต้องการจำเป็น โดยพิจารณาจากการตอบแบบสอบถามที่เป็นข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กัลยวิสาข์ ธาราวรร (2558) ศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (A NEEDS ASSESSMENT OF THE TEACHERS FOR DEVELOPING SECONDARY SCHOOL STUDENTS LEARNING ASSESSMENT) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สสำรวจความต้องการจำเป็นของครูเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 2) วิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นของครูเพื่อเพิ่มศักยภาพในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา 3) เสนอแนวทางในการพัฒนาความสามารถของครูสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตัวอย่าง คือ ครูระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 293 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแนวคำถามในการจัดกระบวนการกลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่มแบบเทคนิคสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง และใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ตามประสบการณ์ทำงาน และการวิเคราะห์ข้ามกลุ่มกรณีศึกษาจากตัวอย่างที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1. ครูระดับมัธยมศึกษามีความต้องการจำเป็นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้าน การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ ตามลำดับ 2. สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สูงสุด คือ ครูขาดความรู้และทักษะด้านการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังพบสาเหตุอื่นได้แก่ ครูมีภาระหน้าที่มาก การขาดความตระหนักถึงความสำคัญในการวัดและประเมินผล ตัวชี้วัดในหลักสูตรมีจำนวนมาก ทักษะของครูที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมองค์กรที่มีความเกรงใจผู้อาวุโส และผู้ปกครองไม่มีเวลาให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3. แนวทางเพื่อพัฒนาความสามารถ

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สูงสุด คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีแนวทางอื่น ได้แก่ การสร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการวัดและประเมินผล การประชุมครูเพื่อนำไปสู่การทบทวนข้อสอบ การข้อเสนอแนะและตัวอย่างงานที่เป็นรูปธรรม เกี่ยวกับการประเมินแฟ้มสะสมงานแก่ครู การใช้ระบบดูแลช่วยเหลืออิเล็กทรอนิกส์กับครูในเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การแนะนำให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรูปแบบของการทำงานเป็นคู่ การกำกับติดตามผลปฏิบัติงานของครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การมีช่องทางติดต่อกับผู้ปกครองที่หลากหลายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และการจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ครูระดับมัธยมศึกษามีความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำไปใช้ ตามลำดับ

2. สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สูงสุด คือ ครูผู้สอนขาดองค์ความรู้และทักษะด้านการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ได้แก่ ครูมีภาระงานมาก การขาดความตระหนักถึงความสำคัญในการวัดและประเมินผล ตัวชี้วัด

ในหลักสูตรมีจำนวนมาก ทศนคติของครูที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมองค์กรที่มีความเกรงใจผู้อาวุโส และผู้ปกครองไม่มีเวลาให้ความร่วมมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. แนวทางเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สูงสุด ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีแนวทางอื่น ได้แก่ การสร้างความตระหนักให้ครูเห็น ความสำคัญของการวัดและประเมินผล การจัดประชุมครูเพื่อนำไปสู่การทบทวนข้อสอบ การให้ ข้อเสนอแนะและตัวอย่างที่ใช้งานได้จริงเกี่ยวกับการประเมินแฟ้มสะสมงานแก่ครู การใช้ระบบ คู่มือช่วยเหลืออิเล็กทรอนิกส์กับครูเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การให้ครูประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในรูปแบบของการทำงานเป็นคู่ การกำกับติดตามผลปฏิบัติงานของครูเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การมีช่องทางติดต่อกับผู้ปกครองที่หลากหลายเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และการจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ ของนักเรียน

แพรวนภา ชูเชิด. (2559). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะ การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิตสาขาจิตวิทยาการแนะแนว ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ สมรรถนะและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะ และแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิต ระดับปริญญาตรีสาขาจิตวิทยาการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยคือ นิสิตครูแกนประสบการณ์ วิชาชีพครู ของหลักสูตรจิตวิทยาแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบ สัมภาษณ์ สมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครู ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยค่า IOC (Item Objective Congruence Index) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 โดยแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน ด้วยสูตรครอนบาคแอลฟา เท่ากับ 0.93 และการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยดัชนีการจัดลำดับความสำคัญ $PNI_{Modified}$ และการวิเคราะห์เนื้อหา (แพรวนภา ชูเชิด, 2559)

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. สมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขา จิตวิทยาการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยภาพรวมของสภาพ

เป็นจริง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับมาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ส่วนสภาพที่ควรจะเป็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32

2. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิต ระดับปริญญาตรี สาขาจิตวิทยาการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่าพิสัยของดัชนีความต้องการจำเป็น โดยด้านความรู้ มีค่าดัชนี $PNI_{modified} = 0.22$ รองลงมา คือด้านทักษะ มีค่าดัชนี $PNI_{modified} = 0.16$ และด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนี $PNI_{modified} = 0.18$ ตามลำดับ

3. แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ควรได้รับการพัฒนา สมรรถนะ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ โดยการจัดฝึกอบรมหรือกิจกรรม เพื่อพัฒนาสมรรถนะการฝึกวิชาชีพของนิสิต ระดับปริญญาตรี สาขาจิตวิทยาการแนะแนว ให้เพิ่มมากขึ้น

ศุภิสรา พวงทอง. (2561). การประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองคานอ (Kano model) การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองคานอ (Kano model) วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ 1 พัฒนาแบบประเมินความต้องการจำเป็น โดยพัฒนาแบบสอบถามอิงตามรูปแบบของแบบจำลองคานอ เป็นคำถามเชิงบวก (Functional question) และคำถามเชิงลบ (Dysfunction question) ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 ทดลองใช้แบบสอบถามแล้วหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครอนบาคแอลฟา มีค่าความเชื่อมั่น 0.72 และระยะ 2 การประเมินความต้องการจำเป็น ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2560 ที่เรียนภาษาจีนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 3,009 คน ตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 371 คน โดยคำนวณตามสูตรของ ทาโร ยามาเน กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามระดับชั้นของนักเรียนและโรงเรียน

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความต้องการจำเป็นตามองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านรูปแบบการเรียนการสอน 2) ด้านแหล่งเรียนรู้ และ 3) ด้านประเมินการเรียนรู้ ซึ่งสรุปผลการประเมินความต้องการจำเป็นโดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น และแผนการเรียน

Dwi Sulisworo & Lisanti Budi Siswanto. (2019) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อโรงเรียนเอกชนในยogyakarta ประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้แบบจำลองคาโน การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อคุณภาพด้านการศึกษาของโรงเรียนเอกชนในยogyakarta ประเทศอินโดนีเซีย งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ด้วยวิธีเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะที่สำคัญของคุณภาพการศึกษาภายในโรงเรียน โดยอิงตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นข้อมูลที่ได้จากผู้ปกครองในการตอบแบบสอบถามที่พัฒนาจากแบบจำลองของคาโน โดยทำการเก็บข้อมูลจากโรงเรียนเอกชนทั้งหมด 11 แห่งจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจากประชากรทั้งหมด 235 โรงเรียน

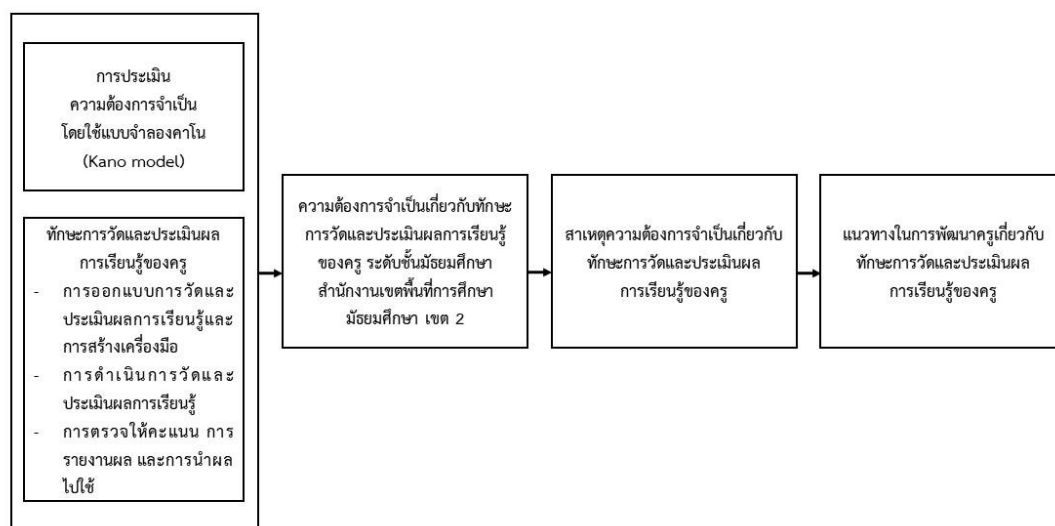
ผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนเอกชนใน 1) ด้านมาตรฐานของบุคลากร 2) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก 3) ด้านการจัดการอย่างเป็นระบบ 4) ด้านการจัดสรรทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และ 5) ด้านการประเมินระบบคุณภาพภายใน โดยโรงเรียนจะต้องส่งเสริมมาตรฐานต่าง ๆ เหล่านี้เพื่อให้ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้แบบจำลองคาโน 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3) เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในรูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (complete needs assessment) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การระบุความต้องการจำเป็น (Needs Identification) ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) โดยขั้นตอนที่ 1 และ 2 ใช้แบบจำลองคาโนที่พัฒนาโดย Rejab (2008) ประกอบด้วย (1) ความต้องการของลูกค้าแบบมิติเดียว (one-dimensional customer requirement) (2) ความต้องการที่จำเป็นต้องมี (must-be requirements) และ (3) ความต้องการที่ดึงดูดใจ (attractive requirements) และ ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาความต้องการจำเป็น (Needs Solution) ทำการศึกษาเกี่ยวกับกรณีศึกษาที่เป็นครูระดับชั้นมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

การวัดทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามกรอบสมรรถนะประจำสายงานของครู มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ (2) การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ (3) การตรวจให้คะแนนการรายงานผล และการนำผลไปใช้

จากแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณัมาใช้ในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของการวิจัย โดยยึดองค์ประกอบของทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยจึงสร้างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพ



ภาพประกอบ 8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมิน การเรียนรู้ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยใช้แบบจำลองคาโน มีความมุ่งหมายวิจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 3) เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และระยะที่ 3 การเสนอแนวทางในการพัฒนาครู เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้เพื่อตอบความมุ่งหมายการวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้แบบจำลองคาโน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูตาม แนวทางและหลักการประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง ตลอดจนแนวทางการพัฒนา เครื่องมือการประเมินความต้องการจำเป็นตามแบบจำลองคาโน

2. กำหนดนิยามเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ วิเคราะห์นิยามมาจากคู่มือแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ
หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการวางแผนการวัด และประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผล การศึกษา และมีกระบวนการสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การออกแบบการวัดและประเมินผล การประเมินการเรียนรู้ รายวิชา 2) การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล 3) การตรวจสอบคุณภาพของ

เครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจะวัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน

การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการจัดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ และยุติธรรม ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การประเมินย่อยและการประเมินผลสรุป 2) การประเมินตามสภาพจริง 3) การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง 4) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งจะวัดเป็นคะแนนโดยให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน

การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการตรวจให้คะแนนและตัดสินคุณค่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ยุติธรรม แล้วมีรายงานผลการประเมิน เพื่อนำผลไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน และสถานศึกษาประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้ 2) การรายงานผลการทดสอบ 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ 4) การใช้ผลการประเมินปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งจะวัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับตามแบบจำลองคาโน

3. สร้างข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่เป็นข้อคำถามเชิงบวกและข้อคำถามเชิงลบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยคือแบบประเมินโดยอิงตามรูปแบบของแบบจำลองคาโน โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความต้องการจำเป็นตามแบบจำลองคาโน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน จากนั้นนำไปสร้างแบบประเมินความต้องการจำเป็น ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงบวก และข้อคำถามเชิงลบ ใช้สำหรับประเมินความต้องการจำเป็นของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร โดยมีตัวอย่างข้อคำถามดังนี้

ตัวอย่างแบบสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู (ร่าง)

ข้อ	ทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	ระดับความคิดเห็น				
		ชอบ ถ้าเป็น แบบนั้น	ควรจะเป็น แบบนั้น	รู้สึก เฉยๆ 0	รับได้ ถ้าเป็น แบบนั้น	ไม่ชอบ ถ้าเป็น แบบนั้น
		2	1		-1	-2
ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ						
1A	วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา					
1B	วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นช่วงๆ ระหว่างการจัดการเรียนการสอน					
ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผล						
1A	ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย					
1B	ทดสอบผู้เรียนจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนเท่านั้น					
ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้						
1A	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปวิสัยให้นักเรียนทุกคนทราบ					
1B	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานตามสัดส่วนคะแนนเต็มให้นักเรียนทุกคนทราบ แต่ไม่มีรายละเอียดแบบรูปวิสัย					

เมื่อผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการประเมินความต้องการจำเป็น ตามแบบจำลองคาโนเรียบร้อยแล้ว ได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้วิจัย กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลในสถานศึกษา โดยจะต้องมีประสบการณ์ทางด้านการวัดและประเมินผลในสถานศึกษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความต้องการจำเป็น โดยมีคุณสมบัติ จำนวน 2 ท่าน ดังนี้

2.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาการวัดและประเมินผล

2.2) มีประสบการณ์ด้านการประเมินผลไม่ต่ำกว่า 3 ปี

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลในสถานศึกษา จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความต้องการจำเป็น จำนวน 2 ท่าน พิจารณาค่าความสอดคล้องของข้อสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้ให้ข้อเสนอแนะแก้ไข และการปรับปรุงข้อสอบบางรายข้อแก่ผู้วิจัยเพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น และภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่ายยิ่งขึ้นต่อการนำไปใช้ในงานวิจัย โดยใช้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นโดยมีเกณฑ์ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหานั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหานั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหานั้น

ผลการตรวจสอบเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

5. การปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้น นำแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ไปทดลองใช้กับตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างการวิจัย จำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบทดสอบวิเคราะห์ ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient : α) โดยยอมรับค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) ได้ค่าครอนบาคแอลฟา เท่ากับ 0.87 จากนั้นนำแบบสอบถามจำนวน 50 ข้อ ไปใช้เก็บข้อมูลจริง

6. การนำแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปใช้กับประชากรวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลเป็นครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 87 คน มีรายละเอียดตามตารางที่ 18

ตาราง 18 จำนวนประชากรและตัวอย่างแยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้	จำนวน
คณิตศาสตร์	15
วิทยาศาสตร์	15
ภาษาต่างประเทศ	12
สุขศึกษาและพลศึกษา	6
ศิลปะ	8
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	10
ภาษาไทย	10
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	8
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน ซึ่งผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครูเป็นข้อคำถามตามแบบจำลองคาโน มีข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 25 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 25 ข้อ รวมทั้งนับ 50 ข้อ ซึ่งจะวัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ชอบถ้าเป็นแบบนี้ 4 ว่าจะเป็นแบบนี้ รู้สึกเฉย ๆ 3 รับได้ถ้าเป็นแบบนี้ 2 และไม่ชอบถ้าเป็นแบบนี้ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน โดยการรวบรวมจำนวนของผู้ตอบแบบประเมิน ในแบบคำถามเชิงบวก (Functional question) และ คำถามเชิงลบ (Dysfunctional question) ด้วยสูตรการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) คะแนนเชิงบวก (Functional) ของ J หรือ FI สำหรับความต้องการ j (สอดคล้องกับดัชนีความพึงพอใจ) คำนวณได้ดังนี้:

$$FI^j = \frac{\sum_{i=1}^m y_{ij}}{m \times 2}$$

คะแนนเชิงบวก (Functional)j หรือ FI ระบุว่าความพึงพอใจอาจเพิ่มขึ้น หรือไม่โดยการตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์

2) คะแนนเชิงลบ (dysfunctional)J หรือ DI สำหรับความต้องการ j (อยู่ในลักษณะเดียวกับดัชนีความไม่พึงพอใจ) คำนวณดังนี้

$$DI^j = -\frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m \times 2}$$

คะแนนเชิงลบ (dysfunctional) J หรือ DI ระบุว่าความไม่พึงพอใจจะเพิ่มขึ้น หากไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการ

3) คะแนนย้อนกลับ (Reverse)j หรือ RI สำหรับความต้องการ j คำนวณได้ ดังนี้

$$RI^j = -\frac{\sum_{i=1}^m y_{ij}}{m \times 2}$$

จากสูตรการประเมินความต้องการจำเป็นตามรูปแบบของแบบจำลองคานโน (Kano model) สามารถประเมินค่าความต้องการจำเป็นออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความต้องการจำเป็นที่จำเป็นต้องมี (Must be) 2) ความต้องการจำเป็นมิติเดียว (One-dimensional) 3) ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (Attractive) ตามเกณฑ์การประเมินผลของ Rejeb (2011) ดังตาราง 19

ตาราง 19 เกณฑ์การประเมินผลความต้องการจำเป็นตามรูปแบบของแบบจำลองคานโน (Kano model) ของ Rejeb (2011)

ค่า FI – DI	การแปลผล	ความหมาย
< 0	Must be	ความต้องการจำเป็นที่จำเป็นต้องมี
0 - 0.3	One-dimensional	ความต้องการจำเป็นมิติเดียว
> 0.3	Attractive	ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ

หมายเหตุ: FI – DI คือ ค่าคะแนนเชิงบวก (Functional) – ค่าคะแนนเชิงลบ (Dysfunctional)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลในระยะที่ 2 เป็นการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสนทนากลุ่ม (focus group) กับครูผู้สอนซึ่งเป็นตัวแทนจาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน และตัวแทนจากกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 1 คน รวม 9 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- 1) มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี
- 2) มีวิทยฐานะในระดับชำนาญการขึ้นไป

3) เคยผ่านการอบรมด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2. ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยใช้แบบบันทึก
การสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ โดยมีตัวอย่างประเด็นการสนทนากลุ่ม ดังนี้

1) เพราะเหตุใดครูจึงมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ

2) เพราะเหตุใดครูจึงมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3) เพราะเหตุใดครูจึงมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้

4) สาเหตุใดบ้างที่ทำให้ครูมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ

5) สาเหตุใดบ้างที่ทำให้ครูมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

6) สาเหตุใดบ้างที่ทำให้ครูมีความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ในการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำประเด็นจากการสนทนากลุ่ม (focus group) เกี่ยวกับสาเหตุ
ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน มาวิเคราะห์
เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้สาเหตุของความต้องการจำเป็นในแต่ละประเด็นของ
ความต้องการ

ระยะที่ 3 การค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อค้นหาแนวทาง
ในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูล
จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำผลการประเมินความต้องการจำเป็นในระยะที่ 1 และผลการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นในระยะที่ 2 มากำหนดประเด็นสัมภาษณ์ เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- 1) จบปริญญาเอกด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา หรือ
- 2) มีประสบการณ์การทำงานด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา

มากกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการค้นหาแนวทางในการพัฒนาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีตัวอย่างประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

- 1) แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ มีแนวทางอย่างไรบ้าง
- 2) แนวทางในการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีแนวทางอย่างไรบ้าง
- 3) แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีแนวทางอย่างไรบ้าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำประเด็นจากการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาความต้องการจำเป็นในแต่ละประเด็นของความต้องการ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายการวิจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู และ 3) เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจึงนำเสนอตามความมุ่งหมายการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู และตอนที่ 3 ผลการค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูโดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน

การเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนที่ 1 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นครูโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร จาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 1 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวนทั้งสิ้น 87 คน จากการวิเคราะห์เป็นไปตาม ตาราง 20 พบว่า ครูที่ตอบแบบสอบถามในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 62.1 และเพศชาย จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 37.9

เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ ช่วงอายุที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ช่วงอายุ 21 – 30 ปี มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3 ช่วงอายุ 31 – 40 ปี มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 ช่วงอายุ 51 – 60 ปี มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 12.6 และช่วงอายุ 41 – 50 ปี มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3 ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุด

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับการศึกษาที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ระดับปริญญาโท มีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 50.6 และระดับปริญญาตรี มีจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 49.4

เมื่อจำแนกตามประสบการณ์สอนของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสบการณ์สอนที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ประสบการณ์สอน 1 – 5 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 59.8 6 ประสบการณ์สอน 6 – 10 ปี มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 ประสบการณ์สอน 26 ปีขึ้นไป มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3 ประสบการณ์สอน 11 – 15 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 ประสบการณ์สอน 21 – 25 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 และประสบการณ์สอน 16 – 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3

เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีการตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.9 และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4

เมื่อจำแนกตามจำนวนครั้งการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล จำนวนครั้งการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ การเข้ารับการอบรม 1 ครั้ง มีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 การเข้ารับการอบรม 2 ครั้ง มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 การเข้ารับการอบรม มากกว่า 5 ครั้ง มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 การเข้ารับการอบรม 3 ครั้ง มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 การเข้ารับการอบรม 4 ครั้ง มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 และผู้ที่ไม่เคยผ่านการเข้ารับการอบรม มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3 ดังแสดงในตาราง 20

ตาราง 20 ข้อมูลของครูที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน และการอบรมเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	33	37.9
	หญิง	54	62.1
	รวม	87	100.0
อายุ	21 – 30 ปี	42	48.3
	31 – 40 ปี	25	28.7
	41 – 50 ปี	9	10.3
	51 – 60 ปี	11	12.6
	รวม	87	100.0
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรี	43	49.4
	ปริญญาโท	44	50.6
	ปริญญาเอก	-	-
	รวม	87	100.0
ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน	1 – 5 ปี	52	59.8
	6 – 10 ปี	16	18.4
	11 – 15 ปี	4	4.6
	16 – 20 ปี	2	2.3
	21 -25 ปี	4	4.6
	26 ปีขึ้นไป	9	10.3
	รวม	87	100.0

ตาราง 20 (ต่อ)

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่สอน	ภาษาไทย	10	11.5
	คณิตศาสตร์	15	17.2
	วิทยาศาสตร์	15	17.2
	สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	10	11.5
	ศิลปะ	8	9.2
	สุขศึกษาและพลศึกษา	6	6.9
	การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	8	9.2
	ภาษาต่างประเทศ	12	13.8
	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3	3.4
	รวม	87	100.0
การอบรมเกี่ยวกับการ วัดและประเมินผล	1 ครั้ง	39	44.8
	2 ครั้ง	25	28.7
	3 ครั้ง	4	4.6
	4 ครั้ง	3	3.4
	5 ครั้ง	-	-
	มากกว่า 5 ครั้ง	7	8.0
	ไม่เคยผ่านการอบรม	9	10.3
	รวม	87	100.0

1.2 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและ ประเมินผลของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลอง คาโน

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครู
โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองคาโน เป็นไปตามตาราง 21
จำแนกออกเป็นรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และ

การสร้างเครื่องมือ 2) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 3) ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีรายละเอียด ดังนี้

ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 รายการ มีจำนวน 8 รายการ ที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน อยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (attractive) ได้แก่ วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันทบทวนข้อสอบ และการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน รายการที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) มีจำนวน 2 รายการ ได้แก่ ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด

ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 รายการ มีจำนวน 5 รายการ ที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน อยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (attractive) ได้แก่ วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์ เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี และการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง รายการที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) มีจำนวน 1 รายการ ได้แก่ ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย

ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีจำนวนทั้งสิ้น 9 รายการ มีจำนวน 4 รายการ ที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโน อยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (attractive) ได้แก่ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน การบอกข้อปรังปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้แก่ นักเรียน และจัดระบบซ่อมเสริมให้แก่ นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ รายการที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่ใน

ประเภทความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) มีจำนวน 5 รายการ ได้แก่ แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบบูรณาการให้นักเรียนทุกคนทราบ รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน และปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองคานิ จำแนกรายด้าน 3 ด้าน

ทักษะการวัดและประเมินผล	FI	DI	RI	FI-DI	Needs	อันดับ Need
1.ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ						
1.1 การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา						
วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา	0.75	0.25	0.01	0.50	attractive	10
กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง	0.75	0.28	0.01	0.47	attractive	7
ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	0.73	0.52	0.00	0.21	one	2
1.2 การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล						
สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ	0.71	0.22	0.00	0.49	attractive	9
จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	0.71	0.25	0.00	0.45	attractive	6
ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด	0.68	0.44	0.02	0.24	one	1
1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น	0.74	0.25	0.00	0.45	attractive	5
การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น	0.70	0.26	0.00	0.48	attractive	8
การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันทบทวนข้อสอบ	0.66	0.27	0.00	0.39	attractive	3
การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน	0.70	0.27	0.01	0.43	attractive	4
2. ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
2.1 การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment)						
ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย	0.72	0.44	0.03	0.28	one	1
วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	0.78	0.32	0.01	0.46	attractive	4
2.2 การประเมินตามสภาพจริง						
ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)	0.64	0.32	0.03	0.33	attractive	2
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์	0.78	0.26	0.01	0.52	attractive	6
2.3 การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง						
เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี	0.81	0.41	0.00	0.40	attractive	3
2.4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง	0.74	0.27	0.01	0.47	attractive	5

ตาราง 21 (ต่อ)

ทักษะการวัดและประเมินผล	FI	DI	RI	FI-DI	Needs	อันดับ Need
3. ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้						
3.1 การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้						
แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูบริกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ	0.67	0.42	0.02	0.25	one	1
กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน	0.63	0.30	0.01	0.32	attractive	6
3.2 การรายงานผลการทดสอบ						
รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ	0.73	0.52	0.00	0.21	one	5
รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	0.59	0.33	0.02	0.25	one	2
รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน	0.63	0.40	0.04	0.23	one	4
3.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ						
การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล	0.72	0.37	0.02	0.35	attractive	8
การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้นักเรียน	0.70	0.36	0.02	0.34	attractive	7
3.4 การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน						
จัดระบบซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ	0.73	0.29	0.01	0.44	attractive	9
ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน	0.67	0.43	0.01	0.24	one	3

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู

จากการสนทนากลุ่ม (focus group) ครูผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เกี่ยวกับสาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประเด็นในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ ได้ประเด็นสาเหตุดังแสดงในตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน

ข้อคำถาม	สาเหตุ
ด้านที่ 1 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ	
1.1 การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา	
1. วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ครูมีภาระงานมาก และโรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของครูในด้านนี้ครูจึงจะไม่ทำ
2. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาด้วยตนเอง	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ครูมีภาระงานมาก และโรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของครูในด้านนี้ครูจึงจะไม่ทำ
3. ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผลและครูมีภาระงานในด้านอื่น ๆ มาก ทำให้ไม่มีเวลาออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ประกอบกับโรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของครู
1.2 การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล	
4. สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ	ครูไม่ได้วิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการทดสอบ อันเนื่องมาจากครูมีความเคยชินกับสร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาเรียนเพื่อตัดสินผลเท่านั้น
5. จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างแบบทดสอบ ไม่มีผู้ให้คำแนะนำหรือตรวจสอบการทำงาน รวมทั้งมีภาระงานอื่นมากทำให้ไม่มีเวลา
6. ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด	การสร้างข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด นอกเหนือจากวัดพฤติกรรมระดับความรู้ความจำ ทำได้ยาก ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผล อีกทั้งข้อสอบปลายเปิดต้องใช้เวลาตรวจนาน และผู้ตรวจจะเป็นปัจจัยแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อคะแนน จึงต้องสร้างเกณฑ์ขึ้นมาควบคุม ซึ่งต้องใช้เวลาและความรู้ในการสร้าง

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อคำถาม	สาเหตุ
1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
7. การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น	ครูไม่เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา ขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างแบบทดสอบ รวมทั้งไม่ได้ศึกษาดูอย่างแบบทดสอบมาตรฐานเพื่อให้ได้ตัวอย่างของการใช้ภาษาในแบบทดสอบ
8. การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างแบบทดสอบ ไม่มีผู้ให้คำแนะนำหรือตรวจสอบการทำงาน
9. การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน ทบทวนข้อสอบ	ครูแต่ละคนต่างออกข้อสอบของตัวเอง เพราะสะดวกไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลา อาจส่งผลต่อคุณภาพของข้อสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา
10. การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน	ครูออกข้อสอบตามความเข้าใจของตนเอง ไม่ได้มีการประเมินว่าข้อสอบยากหรือง่ายเกินไปหรือไม่
ด้านที่ 2 การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
2.1 การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment)	
11. ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย	ครูมีภาระงานมาก เมื่อทำการสอบย่อยแล้ว ครูจะต้องตรวจข้อสอบ ใช้เวลามากกว่าการสอบปลายภาคและกลางภาค ที่มีฝ่ายวัดผลดำเนินการตรวจข้อสอบบางส่วนให้ เช่น ข้อสอบปรนัยโดยการตรวจใช้คอมพิวเตอร์ จนทำให้ครูละเลยการทดสอบย่อยประจำหน่วย
12. วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	ครูมีความเข้าใจว่าการสอบปลายภาคสำคัญที่สุด และการทดสอบประจำหน่วยบ่อย ๆ ทำให้มีภาระงานเพิ่มมากขึ้น
2.2 การประเมินตามสภาพจริง	
13. ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)	ครูไม่เข้าใจหลักการประเมินอย่างอื่นนอกจากการทดสอบ ไม่เข้าใจหลักการและการสร้างเกณฑ์ในการประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน
14. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์	ครูที่อายุมากแล้วส่วนใหญ่ไม่สนใจพัฒนาด้านเทคโนโลยี เพราะคิดว่ายาก ตนไม่สามารถทำได้
2.3 การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง	
15. เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี	ครูประเมินนักเรียนด้านความรู้โดยใช้วิธีทดสอบเพียงอย่างเดียว เพราะเป็นวิธีที่คุ้นเคย สร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือได้ง่าย การต้องใช้วิธีประเมินหลายๆ วิธีทำให้เสียเวลา ยุ่งยาก หรืออาจจะขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินวิธีอื่น ๆ

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อคำถาม	สาเหตุ
2.4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
16. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง	นักเรียนไม่สามารถสะท้อนคิดในผลงานของตนเอง ไม่เห็นคุณค่าและระดับคุณภาพของผลงานที่แท้จริง หากครูเป็นผู้ตัดสินผลงานเพียงผู้เดียว
ด้านที่ 3 การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้	
3.1 การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้	
17. แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปทรีให้นักเรียนทุกคนทราบ	ครูตรวจคะแนนงานโดยขาดความเที่ยงเพราะไม่มีเครื่องมือเกณฑ์การประเมิน เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือ
18. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน	ครูขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการตรวจสอบอัตนัยและเกณฑ์การประเมิน ทำให้ผลจากตรวจข้อสอบไม่มีความเที่ยง
3.2 การรายงานผลการทดสอบ	
19. รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ	ครูมีภาระงานมาก จนทำให้ไม่มีเวลาตรวจข้อสอบและรายงานผลการสอบให้นักเรียนรับทราบ หรือครูอาจหลงลืมจนทำให้ไม่ได้ทดสอบย่อยประจำบทและรายงานผลการสอบ
20. รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	ครูเห็นว่าเป็นเรื่องยุ่งยาก เสียเวลา เพราะมีภาระงานมาก อีกทั้งการรายงานผลให้ทุกฝ่ายทราบนั้นจะต้องมีการตรวจสอบจากฝ่ายวิชาการก่อน จะเป็นการสร้างภาระให้กับครูผู้สอนและผู้ตรวจสอบ
21. รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน	ครูอาจคิดว่าการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียนไม่จำเป็น หรืออาจจะมองในว่าเป็นการกดดันนักเรียนมากเกินไป
3.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ	
22. การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล	ครูไม่ได้วิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพราะไม่มีเวลา ครูมีภาระงานมาก
23. การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้แก่นักเรียน	ครูทราบว่านักเรียนคนใดสอบตกเพราะขาดความรู้ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ แต่ไม่ได้แจ้งวิธีพัฒนาให้นักเรียนทราบ เพราะไม่มีเวลา ครูมีภาระงานมาก

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อคำถาม	สาเหตุ
3.4 การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	
24. จัดระบบซ่อมเสริมให้แก่นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ	ครูไม่มีเวลาในการสอนเพิ่มเติม ซึ่งจะต้องทำให้กับนักเรียนที่ยังไม่ผ่านการทดสอบ ก่อนที่จะมีการทดสอบซ่อมให้กับนักเรียน กลุ่มที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ เพราะมีภาระงานมาก ครูไม่ได้สอนแค่ วิชาเดียวและห้องเดียว
25. ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน	ครูสร้างแผนการสอนโดยอิงจากคู่มือครูที่สร้างมานานมากแล้ว และไม่มีปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ สร้างแผนการสอน โดยยึดความสะดวกของผู้สอน

ตอนที่ 3 ผลการค้นหามาตรฐานในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ครูที่มีประสบการณ์ทางด้านการวัดและประเมินผลในสถานศึกษา เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ประเด็นในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำไปใช้

บทสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ โดยจำแนกออกเป็นรายด้าน และเรียงลำดับตามความต้องการจำเป็นที่มากที่สุด

1. ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ

ความต้องการจำเป็นที่ควรพัฒนามากที่สุด ได้แก่ การออกข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 กล่าวว่า “โรงเรียนทุกคนโรงเรียน ไม่ใช่เฉพาะแค่โรงเรียน ที่ทำการศึกษาเท่านั้น ควรพัฒนาครู ให้ออกข้อสอบแบบให้นักเรียนได้คิดต่อ อย่าไปออกข้อสอบ ที่ปิดกั้นความคิดนักเรียน หรือที่เราเรียก ๆ กัน ว่าข้อสอบปลายเปิด โรงเรียนต้องสนับสนุนครู ในส่วนนี้ให้มาก ๆ แล้วมันก็จะเกิดประโยชน์กับทั้งครูและนักเรียน”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 กล่าวว่า “ข้อสอบปลายเปิด มีความสำคัญต่อกระบวนการคิดของนักเรียน ครูต้องตระหนักถึงความสำคัญ โรงเรียนก็ต้องตระหนักถึงความสำคัญตรงนี้

ด้วยเหมือนกัน เวลาออกข้อสอบแบบนี้ มันอาจจะตรวจลำบาก ถ้าเราไม่มีเกณฑ์ที่ดี เวลาออกก็ไม่ต้องออกเยอะ เอาแค่ไม่กี่ข้อ แต่ละข้อก็ให้มันวัดได้ครอบคลุม”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3 กล่าวว่า “โรงเรียนควรสนับสนุนการออกข้อสอบลักษณะนี้อาจจะเริ่มต้นจากครูที่มีความพร้อมหรือสนใจก่อน คิดเกณฑ์ให้ดี อาจจะใช้เกณฑ์ร่วมกันก่อนเพื่อให้มันง่าย แล้วค่อยไปประยุกต์เป็นของตนเองทีหลัง”

กล่าวโดยสรุป โรงเรียนควรเพิ่มการพัฒนาครูในด้านการตรวจข้อสอบแบบปลายเปิดด้วย และควรพัฒนาครูในการพัฒนาการให้คะแนนแบบรูบริกส์ การพัฒนาครูอยู่ในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (on the job training) มากกว่าการอบรมแบบบรรยายเนื้อหา และควรทำความเข้าใจกับครูก่อนว่า การออกข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดการคิดควรให้น้ำหนักความสำคัญระดับใด และกำหนดข้อสอบปลายเปิดที่มีจำนวนข้อไม่มากแต่สามารถวัดได้หลายแบบของการคิด จะลดภาระการออกข้อสอบ สำหรับประเด็นการให้คะแนนควรมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ของส่วนกลางให้นำไปปรับใช้ และสามารถใช้ร่วมกันได้ จะทำให้ง่ายต่อการคิดใหม่เองทั้งหมด

2. ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ความต้องการจำเป็นที่ควรพัฒนามากที่สุด ได้แก่ ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 กล่าวว่า “โรงเรียนต้องให้การสนับสนุนการประเมินย่อย เพราะเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาตัวครูเองและพัฒนานักเรียนด้วย แบ่งสัดส่วนให้ดี อย่าไปเพคะแนไว้ที่การประเมินใด ประเมินหนึ่ง หรือใช้การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานก็ได้เหมือนกัน”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 กล่าวว่า “โรงเรียน วิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระต่าง ๆ ต้องให้การสนับสนุน เพราะตาม พรบ.การศึกษาต้องมีการประเมินระหว่างเรียนควบคู่กับการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนอยู่แล้ว ครูไม่ชอบใจก็ค่อย ๆ ให้ปรับเปลี่ยน อาจจะยากแต่ก็ต้องทำ”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3 กล่าวว่า “โรงเรียนเรียน บุคคลที่เกี่ยวข้อง ต้องสนับสนุนช่วยเหลือ แนะนำครูในการประเมิน การประเมินผลไม่ว่าจะระหว่างเรียนหรือสิ้นสุดการเรียนแต่ละวิชาให้ความสำคัญไม่เท่ากัน บางวิชาเน้นปฏิบัติไปเลย เช่น พลศึกษา คหกรรม คอมพิวเตอร์ ก็จะประเมินระหว่างเรียนมากหน่อย วิชาที่มีทฤษฎีเยอะ พวกวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ พวกนี้ ก็ประเมินระหว่างเรียนไปตามเนื้อหา เมื่อเรียนเสร็จก็ประเมินรวบยอดอีกทีหนึ่ง เพราะบางทีมันต้องมีการประยุกต์ทุกเรื่องที่เราเรียนเข้าด้วยกัน”

กล่าวโดยสรุป โรงเรียนควรสนับสนุนให้ทุกรายวิชาดำเนินการแบบนี้ สำหรับครูที่รู้สึกไม่พึงพอใจอาจจะให้ดำเนินการที่ละเล็กละน้อย หรือควรศึกษาปัจจัยสาเหตุรายบุคคล และโรงเรียนควรให้ครูเลือกว่า วิชาของตนมีจุดมุ่งหมายการวัดผลแบบใดเน้นทฤษฎีหรือปฏิบัติ ครูควรมีการประเมินทั้ง formative evaluation และ summative evaluation หากวิชาใดมีการประเมินผลบ่อย ก็สามารถลดปริมาณสัดส่วนของคะแนนปลายภาคลงหรืออาจไม่สอบปลายภาค แต่ใช้วิธีการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานแทนได้

3. ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้

ความต้องการจำเป็นที่ควรพัฒนามากที่สุด ได้แก่ การแจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูบริกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 กล่าวว่า “เกณฑ์เนี่ย เป็นเรื่องที่ยากสำหรับครูนะ ส่วนใหญ่ก็ไม่ค่อยได้ทำกัน อาจเป็นเพราะเพิ่มภาระงาน ถ้าจะให้มันง่าย โรงเรียนเองก็ควรที่จะทำให้เป็นตัวอย่าง โดยอาจจะนำตัวอย่างเกณฑ์มาจากคู่มือ แนวปฏิบัติตามหลักสูตรแกนกลางก็ได้ แล้วก็มาประยุกต์ทีหลัง”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 กล่าวว่า “โรงเรียนก็หาครูที่สนใจหรือมีความรู้ความสามารถ มาสร้างเกณฑ์ให้เป็นตัวอย่าง อาจจะเป็นเกณฑ์คร่าว ๆ ที่สามารถนำไปใช้ได้ทุกวิชา แล้วให้ครูเอาไปปรับตามวิชาของตัวเอง”

ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3 กล่าวว่า “โรงเรียนโดยฝ่ายวิชาการ หรืองานทะเบียนและวัดผล หาเกณฑ์มาเป็นตัวอย่าง ให้ครูเอาไปปรับใช้ เพื่อที่จะได้นำไปบอกนักเรียนให้รู้จะได้ให้คะแนนได้อย่างโปร่งใส”

กล่าวโดยสรุป โรงเรียนควรนำร่องเกณฑ์การให้คะแนนบางเรื่องก่อน ยังไม่ควรทำทุกเรื่อง เน้นเรื่องที่ย่างๆ เพื่อให้ครูรู้จักวิธีสร้างและนำไปใช้ หรืออาจกำหนดให้ครูมีเกณฑ์การให้คะแนนในหัวข้อที่ต่างกันแล้วนำมารวมกัน เมื่อนำไปใช้สามารถประยุกต์จากคนอื่นได้

ผู้วิจัยได้สรุป แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ แต่ละรายการของความจำจำเป็น ทั้ง 3 ด้าน ดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 ผลการค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูทั้ง 3 ด้าน

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
ด้านที่ 1 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ	
1.1 การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา	
1. วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา	ผู้บริหาร ร่วมกับฝ่ายวิชาการส่งเสริมให้ครูมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า มีการตรวจสอบจากบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการวัดและประเมินผลก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละปี
2. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาด้วยตนเอง	ผู้บริหารควรมึนโยบายให้ครูได้กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวัดมีความตรงและความเที่ยงควรมีการตรวจสอบในทัศนที่คาดเคลื่อนในการประเมินการเรียนรู้ของครูหรือควรมีผู้ประเมินภายนอกที่มาสะท้อนคิดกระบวนการประเมิน เพื่อให้วิธีการประเมินการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในช่วงแรกอาจมีการจัดสรรบุคลากรด้านการวัดและการประเมินผลเข้ามาช่วยครูในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล
3. ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	โรงเรียนควรทำมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ประเด็นการวัดทั้ง 3 ด้าน ซึ่งครูควรวិเคราะห์ให้เห็นว่า รายวิชาหรือเนื้อหาใดควรวัดและประเมินผลด้านใด ทั้งนี้อาจมีรายวิชาที่ไม่ได้มีสถานการณ์ที่สอนให้มีทักษะพิสัย จึงไม่สามารถประเมินทักษะพิสัยได้ แต่ถ้ารายวิชานั้นมีครบทั้ง 3 ด้านก็สามารถทำได้ตามความต้องการจำเป็น
1.2 การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล	
4. สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ	โรงเรียนควรให้อิสระครูในการสร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ แต่ทั้งนี้ควรมีนโยบายชัดเจนว่า รายวิชาใดหรือเนื้อหาใดจะใช้จุดมุ่งหมายแบบประเมินความก้าวหน้าหรือสรุปผล หรืออาจนำแบบทดสอบเดิมมาใช้เป็นฐานในการปรับเปลี่ยนการสร้างข้อสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบนั้นว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายใด หากยังไม่ครบถ้วนก็ค่อยดำเนินการออกข้อสอบหรือทดสอบด้วยวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม ขอให้การวัดผลครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการทดสอบ

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
5. จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	โรงเรียนควรจัดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเชิงลึกเฉพาะบริบทของการจัดการศึกษา และลักษณะครู ตลอดจนภาระหน้าที่ครู มาให้คำปรึกษาในลักษณะการวิพากษ์และให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ แนะนำแนวทางออกที่เป็นทางเลือกการปฏิบัติโดยเน้นการไม่เพิ่มงานครูให้มากขึ้น ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ต่อยอดจากงานเดิม โดยเพิ่มเติมข้อสอบหรือการวัดผลที่ยังไม่ตรงกับตัวชี้วัด และ 2) เริ่มต้นใหม่ในปีการศึกษาต่อไป โดยใช้ช่วงก่อนเปิดเทอมเป็นการเริ่มต้นการทำงาน ปิดเทอมเป็นการปรับให้สมบูรณ์ และสามารถใช้ในการปีการศึกษาถัดไป ทั้งนี้อาจเสนอทางเลือกให้แต่ละวิชาและระดับชั้นมีโอกาสเลือกทางเลือกที่ไม่เหมือนกันได้ หรือเสนอทางเลือกอื่นที่เหมาะสม
6. ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด	โรงเรียนควรเพิ่มการพัฒนาครูในด้านการตรวจข้อสอบแบบปลายเปิดด้วย และควรพัฒนาครูในการพัฒนาการให้คะแนนแบบรูบริกส์ การพัฒนาควรอยู่ในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (on the job training) มากกว่าการอบรมแบบบรรยายเนื้อหา และควรทำความเข้าใจกับครูก่อนว่า การออกข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดการคิดควรให้น้ำหนักความสำคัญระดับใด และกำหนดข้อสอบปลายเปิดที่มีจำนวนข้อไม่มากแต่สามารถวัดได้หลายแบบของการคิด จะลดภาระการออกข้อสอบ สำหรับประเด็นการให้คะแนน ควรมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์ของส่วนกลางให้นำไปปรับใช้ และสามารถใช้ร่วมกันได้ จะทำให้ง่ายต่อการคิดใหม่เองทั้งหมด
1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
7. การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น	ฝ่ายวัดและประเมินผลควรมีการจัดระบบการดำเนินการตรวจทานด้านภาษา อาจจะเป็นรูปแบบที่ทีมงานส่วนกลางของฝ่ายวิชาการ หรือครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือข้ามสาระกันก็ได้ หรือโรงเรียนควรใช้สื่อออนไลน์ในการสำรวจคำศัพท์ที่ครูใช้สับสนหรือไม่เป็นทางการโดยให้ครูกรอกข้อมูลเข้ามาในระบบออนไลน์ที่แชร์ข้อมูลร่วมกัน แล้วจัดเวทีแลกเปลี่ยนเพื่อตกลงการใช้คำศัพท์เฉพาะที่ตกกันเพื่อลดความสับสน นอกจากนี้หากพบว่า คำใดที่สับสนหรือผิดบ่อยอาจใช้แบบตรวจสอบรายการให้ครูประเมินตนเองก่อนและผู้อื่นมาตรวจอีกครั้งใช้การสุ่มตรวจในระยะเริ่มต้น ในโอกาสถัดไปหากมีเวลามากพอให้ทำทั้งระบบ

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
8. การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น	โรงเรียนควรจัดกิจกรรม workshop ในลักษณะเอางานที่ทำมา เป็นตัวอย่างในการอบรม ซึ่งเป้าหมายของการอบรมจะต้องได้ ชิ้นงานที่ปรับปรุงจากเดิม และมีข้อสอบที่ตรงกับผังข้อสอบ เพิ่มขึ้น โดยก่อนการอบรมควรทำข้อตกลงเป้าหมายของครูแต่ละคนว่าจะสำเร็จภายใน workshop ไหน
9. การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกัน ทบทวนข้อสอบ	โรงเรียนควรเริ่มนำร่องกับบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ก่อน ทั้งนี้ อาจยืดหยุ่นว่ายังไม่จำเป็นต้องทำทุกคน ทำเฉพาะคนที่พร้อม ก่อน เพื่อให้เห็นผลการทำงานที่สำเร็จหรืออาจไม่สำเร็จด้วย ปัญหาใด แล้วค่อยออกแบบการทำงานทั้งระบบโดยป้องกัน ไม่ให้เกิดปัญหา ทั้งนี้แต่ละกลุ่มสาระมีอิสระในการเริ่มนำร่อง การทำงานด้วยเป้าหมายและวิธีการต่างกันได้ แต่ควรกำหนด ระยะเวลาปลายทางที่เท่ากันเช่น 2 ปี จะใช้ระบบนี้ทุกคน
10. การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้กับ นักเรียน	โรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย แต่ต้องเน้นประโยชน์การ นำไปใช้ กล่าวคือ report จากการวิเคราะห์ข้อสอบควรได้ ภายใน 3 วันหลังจากการสอบ และ report รายงานเฉพาะที่ จำเป็นและตัดสินใจได้ว่า ใช้ได้ หรือควรปรับปรุงไหน เช่น ปรับตัวลงบางตัวใหม่ให้ระบุด่วนเลย เพื่อช่วยให้ครูทำงาน ง่ายและสามารถต่อยอดเป็นคลังข้อสอบ
ด้านที่ 2 การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2.1 การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment)	
11. ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลาง ภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย	โรงเรียนควรสนับสนุนให้ทุกรายวิชาดำเนินการแบบนี้ สำหรับ ครูที่รู้สึกไม่พึงพอใจอาจจะให้ดำเนินการที่ละเอียดถี่ถ้วน หรือ ควรศึกษาปัจจัยสาเหตุรายบุคคล และโรงเรียนควรให้ครูเลือก ว่า วิชาของตนมีจุดมุ่งหมายการวัดผลแบบใดเน้นทฤษฎีหรือ ปฏิบัติ ครูควรมีการประเมินทั้ง formative evaluation และ summative evaluation หากวิชาใดมีการประเมินผลบ่อย ก็สามารถลดปริมาณสัดส่วนของคะแนนปลายภาคลงหรืออาจไม่ สอบปลายภาค แต่ใช้วิธีการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานแทน ได้
12. วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนา ผู้เรียน โดยมอบหมายให้ฝ่ายวิชาการของโรงเรียนออกนโยบาย การประเมินเพื่อการพัฒนาและให้น้ำหนักความสำคัญของการ พัฒนาการมากกว่าการคัดเกรดแบบอิงมาตรฐานด้วย ทั้งนี้ ขึ้นกับธรรมชาติวิชาและบริบทผู้เรียน เช่น ในปีนี้ผู้เรียนค่อนข้าง เรียนอ่อน ขาดแรงจูงใจ ควรประเมินจากพัฒนาการที่ละเอียดถี่ ถ้วน มากกว่าการตั้งเป้าหมายแบบมาตรฐาน

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
2.2 การประเมินตามสภาพจริง	
13. ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)	โรงเรียนควรเริ่มให้ครูทำแฟ้มสะสมงานของตนเองโดยยึดหลักการสะท้อนผลการเรียนรู้และไม่ยุ่งยาก ทำง่าย เช่น การใช้โปรแกรมหรือแอปช่วยทำงานให้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ให้เน้นประเมินตนเอง ชื่นชม และหาจุดที่พัฒนาสะท้อนคิดผลการทำงานในอนาคต โดยต้องทำสม่ำเสมอได้ แล้วให้ครูลองนำไปใช้กับนักเรียน โดยครูจะมีประสบการณ์ว่าทำอะไรให้ง่ายต่อการเก็บผลงานที่เยอะและประเมินจากสิ่งใด
14. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์	โรงเรียนควรวิเคราะห์กลุ่มครูที่ไม่สนใจและปรับเปลี่ยนได้ง่ายใหม่ ใช้เวลานานไหม หากใช้เวลานานมาก อาจต้องให้ครูใช้ระบบการทำงานเดิมก่อนสำหรับกลุ่มนี้ แต่เพิ่มภาระในด้านที่ครูถนัดมากขึ้น นอกจากนี้หากจำเป็นต้องพัฒนาอาจใช้วิธีจับคู่การทำงานเพื่อสอนงาน และแนะนำงานร่วมกัน ครูที่เข้าไปช่วยควรได้รับรางวัลหรือแรงจูงใจสนับสนุน
2.3 การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง	
15. เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี	โรงเรียนควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การวัดผล และให้เสนอว่า หากไม่ใช่แบบทดสอบใช้อย่างอื่นแทน จะวัดผลได้ไหม โดยที่ค่อยๆ พัฒนาเครื่องมือกลางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกวิชาได้ หรือกำหนดเป้าหมายการทำงานว่าในแต่ละปีจะใช้วิธีการประเมินที่ยังไม่เคยใช้มาแทนการทดสอบ แต่ต้องคำนึงถึงบริบทนักเรียน และลักษณะวิชา
2.4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
16. การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง	โรงเรียนควรให้ครูประเมินตนเองในการทำงานและใช้ประโยชน์จากผลประเมินตนเอง แล้วค่อยไปถ่ายทอดกับนักเรียนโดยฝึกบ่อย ๆ ให้ประเมินตนเองอย่างไม่เป็นทางการก่อน นอกจากนี้ควรเริ่มต้นการทำงานทั้งโรงเรียน โดยให้นักเรียนฝึกประเมินตนเอง แล้วครูควรสะท้อนผลเป็นจากการใช้คำถามให้เด็กคิดแบบง่ายๆ ก่อน
ด้านที่ 3 การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้	
3.1 การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้	
17. แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปrikส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ	โรงเรียนควรนำร่องเกณฑ์การให้คะแนนบางเรื่องก่อน ยังไม่ควรทำทุกเรื่อง เน้นเรื่องง่ายๆ เพื่อให้ครูรู้จักวิธีสร้างและนำไปใช้ หรืออาจกำหนดให้ครูมีเกณฑ์การให้คะแนนในหัวข้อที่ต่างกัน แล้วนำมารวมกัน เมื่อนำไปใช้สามารถประยุกต์จากคนอื่นได้

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
18. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน	โรงเรียนควรจัดวิทยากรมาทำตัวอย่างให้ดูโดยใช้ตัวอย่างจากโรงเรียน และร่วมกันทำให้เสร็จในช่วงอบรมเพื่อเอาไปใช้ได้เลย และให้ครูทำเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดผลงานหลังอบรมที่นำชิ้นงานนั้นไปใช้ได้ อาจไม่สมบูรณ์แบบแต่ให้เริ่มต้นที่จะมีร่างหรือนำร่องก่อน
3.2 การรายงานผลการทดสอบ	
19. รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ	โรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีรายงานผล โดยใช้งานง่ายแบบเป็นเทมเพลต เช่น ส่งผลทางไลน์ และใช้ google classroom หรือระบบออนไลน์อื่น ๆ ที่สะดวก
20. รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	โรงเรียนควรพิจารณาการรายงานผลเฉพาะเรื่องที่สำคัญ ไม่มีจำนวนมาก เอาเฉพาะจุดเน้นผู้เรียน เช่น เน้นเก่งการคิด ก็รายงานด้านการคิดให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ทั้งนี้ระบบการรายงานต้องมีเทคโนโลยีมาช่วยครู ตั้งแต่การจัดเก็บผลการวัด และรายงานผล
21. รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน	โรงเรียนควรจัดเวลาให้ครูสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียน โดยใช้คำถามเดียวที่สำคัญ ที่กระตุ้นการคิดของครู ให้ทำโดยใช้เวลาไม่นาน แต่ทำบ่อย ๆ ซึ่งเชื่อมโยงกับการวางแผนการสอนของครูด้วย จะได้แทรกกับการทำงานของครู ทั้งนี้โรงเรียนต้องสนับสนุนเวลาว่างที่ไม่กระทบต่อสมดุลชีวิตการทำงานครู
3.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ	
22. การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล	โรงเรียนควรใช้วิธีสั่งการให้ทำเพราะเป็นสิ่งสำคัญมากที่ครูต้องรู้จักเด็ก แต่อาจลดการวัดผลลง เพื่อลดงานครู อันนี้เป็นหน้าที่สำคัญดังนั้นควรใช้การสั่งการและติดตาม เอาจริงจังของผู้บริหาร
23. การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้แก่นักเรียน	โรงเรียนควรเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาผู้เรียนของครู หรือมีที่ปรึกษาให้แก่ครูในการหาวิธีพัฒนานักเรียน หรือโรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย และให้ครูกับนักเรียนได้มีโอกาสคุยกันบ่อย ๆ เรื่องเวลาและภาระผู้บริหารต้องพยายามลดลง อาจแบ่งหมุนเวียนงานสอน งานเอกสาร ให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ แต่ทั้งนี้ภาระงานเป็นเรื่องที่จัดการต้องอาศัยเวลา ผู้บริหารควรมีการวิเคราะห์งาน job analysis ทบทวนอีกครั้ง แล้วอาจจำเป็นต้องลดงานที่สำคัญน้อยที่สุด ให้ความสำคัญกับงานที่เป็นจุดเน้นก่อน

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อคำถาม	แนวทางในการพัฒนา
3.4 การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	
24. จัดระบบซ่อมเสริมให้แก่นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ	โรงเรียนควรใช้ระบบการสอนออนไลน์ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองก่อนจากคลิปวิดีโอและทำแบบฝึกหัดส่งก่อน จากนั้นค่อยจัดซ่อมเสริมไม่ก็ครั้ง และต้องร่วมแก้ปัญหาเป็นทีม เพราะบางปัญหาอาจเกิดจากวิชาอื่นด้วย
25. ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน	ครูจำเป็นต้องแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่ม หลายวิชาอาจต้องมาร่วมกันสะท้อนคิดหาวิธีการแก้ปัญหา และโรงเรียนควรให้ครูประเมินตนเองว่าออกแบบแผนหรือปรับแผนจากผลการสอนเรื่องใดอย่างน้อยควรมี 1-3 ข้อ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายการวิจัย 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน 2) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู และ 3) เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากรเป็นครูจำนวน 87 คน โดยใช้แบบสอบถามตามแบบจำลองของคาโน มีลักษณะข้อคำถามแบบเชิงบวก (functional) และเชิงลบ (dysfunctional) จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ ระหว่าง 0.66-1.00 มีความเชื่อมั่น 0.87 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นตามแบบจำลองคาโน ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสนทนากลุ่ม (focus group) กับครูผู้สอนซึ่งเป็นตัวแทนจาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน และตัวแทนจากกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 1 คน รวม 9 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ เชิงเนื้อหา (content analysis) และระยะที่ 3 การค้นหาแนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลองคาโน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ 2) ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 3) ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงาน ผล และการนำผลไปใช้ สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคานา จำนวน 25 ข้อ

ความต้องการจำเป็นที่ดึงดูดใจ (attractive) มีจำนวน 17 รายการ ได้แก่

- 1) วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา 2) กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง 3) สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ 4) จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 5) การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น 6) การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น 7) การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันทบทวนข้อสอบ 8) การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน 9) วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 10) ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) 11) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์ 12) เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี 13) การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง 14) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน 15) การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล 16) การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้แก่ นักเรียน และ 17) จัดระบบซ่อมเสริมให้แก่ นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ

ความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) มีจำนวน 8 รายการ ได้แก่

- 1) ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย 2) ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด 3) ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย 4) แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูบริกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ 5) รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ 6) รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย 7) รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน และ 8) ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

2. สาเหตุความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู สามารถสรุปผล โดยแบ่งเป็นรายด้าน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ สาเหตุที่ครูมีความต้องการในด้านนี้ เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ครูมีภาระงานมาก และโรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของครูในด้านนี้ครูจึงละเลยไม่ปฏิบัติ ครูไม่ได้วิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการทดสอบ อันเนื่องมาจากครูมีความเคยชินกับสร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาเรียนเพื่อตัดสินผลเท่านั้น ครูไม่เชี่ยวชาญด้านการใช้

ภาษา ขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างแบบทดสอบ รวมทั้งไม่ได้ศึกษาตัวอย่างแบบทดสอบ มาตรฐานเพื่อให้ได้ตัวอย่างของการใช้ภาษาในแบบทดสอบ ครูแต่ละคนต่างออกข้อสอบของตัวเอง เพราะสะดวกไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลา อาจส่งผลต่อคุณภาพของข้อสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และครูออกข้อสอบตามความเข้าใจของตนเอง ไม่ได้มีการประเมินว่า ข้อสอบยากหรือง่ายเกินไปหรือไม่

ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สาเหตุที่ครูมีความต้องการในด้านนี้ เนื่องจากครูมีภาระงานมาก เมื่อทำการสอบย่อยแล้ว ครูจะต้องตรวจข้อสอบ ใช้เวลามากกว่าการสอบปลายภาคและกลางภาคที่มีฝ่ายวัดผลดำเนินการตรวจข้อสอบบางส่วนให้ เช่น ข้อสอบปรนัยโดยการตรวจใช้คอมพิวเตอร์ จนทำให้ครูละเลยการทดสอบย่อยประจำหน่วย ครูมีความเข้าใจว่าการสอบปลายภาคสำคัญที่สุด และการทดสอบประจำหน่วยย่อย ๆ ทำให้มีภาระงานเพิ่มมากขึ้น ครูไม่เข้าใจหลักการประเมินอย่างอื่นนอกจากการทดสอบ ไม่เข้าใจหลักการและการสร้างเกณฑ์ในการประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน ครูประเมินนักเรียนด้านความรู้โดยใช้วิธีทดสอบเพียงอย่างเดียว เพราะเป็นวิธีที่คุ้นเคย สร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือได้ง่าย การต้องใช้วิธีประเมินหลายๆ วิธีทำให้เสียเวลายุ่งยาก หรืออาจจะขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินวิธีอื่น ๆ และในการวัดและประเมิน บางครั้ง นักเรียนไม่สามารถสะท้อนคิดในผลงานของตนเอง ไม่เห็นคุณค่าและระดับคุณภาพของผลงานที่แท้จริง หากครูเป็นผู้ตัดสินผลงานเพียงผู้เดียว

ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ สาเหตุที่ครูมีความต้องการในด้านนี้ เนื่องจากครูตรวจคะแนนงานโดยขาดความเที่ยงเพราะไม่มีเครื่องมือเกณฑ์การประเมิน เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือ ครูขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการตรวจสอบอัตนัยและเกณฑ์การประเมิน ครูมีภาระงานมาก จนทำให้ไม่มีเวลาตรวจข้อสอบและรายงานผลการสอบให้นักเรียนรับทราบ หรือครูอาจหลงลืมจนทำให้ไม่ได้ทดสอบย่อยประจำบทและรายงานผลการสอบ ครูเห็นว่าเป็นเรื่องยุ่งยาก เสียเวลา เพราะมีภาระงานมาก อีกทั้งการรายงานผลให้ทุกฝ่ายทราบนั้นจะต้องมีการตรวจสอบจากฝ่ายวิชาการก่อน จะเป็นการสร้างภาระให้กับครูผู้สอนและผู้ตรวจสอบ ครูไม่ได้วิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพราะไม่มีเวลา ครูมีภาระงานมาก และครูสร้างแผนการสอนโดยอิงจากคู่มือครูที่สร้างมานานมากแล้ว และไม่มีปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ สร้างแผนการสอนโดยยึดความสะดวกของผู้สอน

3. แนวทางในการพัฒนาครูเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
สามารถสรุปผล โดยแบ่งเป็นรายด้าน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ มีแนวทางในการพัฒนาครู ดังนี้ ผู้บริหาร ร่วมกับฝ่ายวิชาการส่งเสริมให้ครูมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า มีการตรวจสอบจากบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการวัดและประเมินผลก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละปี ผู้บริหารควรมีนโยบายให้ครูได้กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวัดมีความตรงและความเที่ยงควรมีการตรวจสอบในทัศน์ที่คาดเคลื่อนในการประเมินการเรียนรู้ของครูหรือควรมีผู้ประเมินภายนอกที่มาสะท้อนคิดกระบวนการประเมิน เพื่อให้วิธีการประเมินการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในช่วงแรกอาจมีการจัดสรรบุคลากรด้านการวัดและการประเมินผลเข้ามาช่วยครูในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล โรงเรียนควรทำมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ประเด็นการวัดทั้ง 3 ด้าน ซึ่งครูควรวิเคราะห์ให้เห็นว่า รายวิชาหรือเนื้อหาใดควรวัดและประเมินผลด้านใด ทั้งนี้อาจมีรายวิชาที่ไม่ได้มีสถานการณ์ที่สอนให้มีทักษะพิสัยจึงไม่สามารถประเมินทักษะพิสัยได้ แต่ถ้ารายวิชานั้นมีครบทั้ง 3 ด้านก็สามารถทำได้ตามความต้องการจำเป็น โรงเรียนควรให้อิสระครูในการสร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ แต่ทั้งนี้ควรมีนโยบายชัดเจนว่ารายวิชาใดหรือเนื้อหาใดจะใช้จุดมุ่งหมายแบบประเมินความก้าวหน้าหรือสรุปผล หรืออาจนำแบบทดสอบเดิมมาใช้เป็นฐานในการปรับเปลี่ยนการสร้างข้อสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบนั้นว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายใด หากยังไม่ครบถ้วนก็ค่อยดำเนินการออกข้อสอบหรือทดสอบด้วยวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม ขอให้การวัดผลครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการทดสอบ

โรงเรียนควรจัดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเชิงลึกเฉพาะบริบทของการจัดการศึกษา และลักษณะครู ตลอดจนภาระหน้าที่ครู มาให้คำปรึกษาในลักษณะการวิพากษ์และให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ แนะนำแนวทางออกที่เป็นทางเลือกการปฏิบัติโดยเน้นการไม่เพิ่มงานครูให้มากขึ้น ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ต่อยอดจากงานเดิม โดยเพิ่มเติมข้อสอบหรือการวัดผลที่ยังไม่ตรงกับตัวชี้วัด และ 2) เริ่มต้นใหม่ในปีการศึกษาต่อไป โดยใช้ช่วงก่อนปิดเทอมเป็นการเริ่มต้นการทำงาน ปิดเทอมเป็นการปรับให้สมบูรณ์ และสามารถใช้ในการปีการศึกษาถัดไป ทั้งนี้อาจเสนอทางเลือกให้แต่ละวิชาและระดับชั้นมีโอกาสเลือกทางเลือกที่ไม่เหมือนกันได้ หรือเสนอทางเลือกอื่นที่เหมาะสม

โรงเรียนควรเพิ่มการพัฒนาครูในด้านการตรวจข้อสอบแบบปลายเปิดด้วย และควรพัฒนาครูในการพัฒนาการให้คะแนนแบบรูบริกส์ การพัฒนาครูอยู่ในรูปแบบการอบรม

เชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (on the job training) มากกว่าการอบรมแบบบรรยายเนื้อหา และควรทำความเข้าใจกับครูก่อนว่า การออกข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดการคิดควรให้น้ำหนักความสำคัญระดับใด และกำหนดข้อสอบปลายเปิดที่มีจำนวนข้อไม่มากแต่สามารถวัดได้หลายแบบของการคิด จะลดภาระการออกข้อสอบ สำหรับประเด็นการให้คะแนน ควรมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบบูรณวิสัยของส่วนกลางให้นำไปปรับใช้ และสามารถใช้ร่วมกันได้ จะทำให้ง่ายต่อการคิดใหม่เองทั้งหมด ฝ่ายวัดและประเมินผลควรมีการจัดระบบการดำเนินการตรวจทางด้านภาษา อาจจะเป็นรูปแบบที่ทีมงานส่วนกลางของฝ่ายวิชาการ หรือครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือข้ามสาระกันก็ได้ หรือโรงเรียนควรใช้สื่อออนไลน์ในการสำรวจคำศัพท์ที่ครูใช้สับสน หรือใช้ไม่เป็นทางการโดยให้ครูกรอกข้อมูลเข้ามาในระบบออนไลน์ที่แชร์ข้อมูลร่วมกัน แล้วจัดเวทีแลกเปลี่ยนเพื่อตกลงการใช้คำศัพท์เฉพาะที่ตกกันเพื่อลดความสับสน นอกจากนี้หากพบว่ามีคำใดที่สับสนหรือผิดพลาดอาจใช้แบบตรวจสอบรายการให้ครูประเมินตนเองก่อนและผู้อื่นมาตรวจอีกครั้งใช้การสุ่มตรวจในระยะเริ่มต้น ในโอกาสถัดไปหากมีเวลามากพอให้ทำทั้งระบบ โรงเรียนควรจัดกิจกรรม workshop ในลักษณะเอางานที่ทำมาเป็นตัวอย่างในการอบรม ซึ่งเป้าหมายของการอบรมจะต้องได้ชิ้นงานที่ปรับปรุงจากเดิม และมีข้อสอบที่ตรงกับผังข้อสอบเพิ่มขึ้น โดยก่อนการอบรมควรทำข้อตกลงเป้าหมายของครูแต่ละคนว่าจะสำเร็จภายใน workshop ไหน โรงเรียนควรเริ่มนำร่องกับบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ก่อน ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นว่ายังไม่จำเป็นต้องทำทุกคน ทำเฉพาะคนที่พร้อมก่อน เพื่อให้เห็นผลการทำงานที่สำเร็จหรือไม่สำเร็จด้วยปัญหาใด แล้วค่อยออกแบบการทำงานทั้งระบบโดยป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา ทั้งนี้แต่ละกลุ่มสาระมีอิสระในการเริ่มนำร่องการทำงานด้วยเป้าหมายและวิธีการต่างกันก็ได้ แต่ควรกำหนดระยะเวลาปลายทางที่เท่ากันเช่น 2 ปี จะใช้ระบบนี้ทุกคน และโรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย แต่ต้องเน้นประโยชน์การนำไปใช้ กล่าวคือ report จากการวิเคราะห์ข้อสอบควรได้ภายใน 3 วันหลังจากการสอบ และ report รายงานเฉพาะที่จำเป็นและตัดสินใจได้ว่า ใช้ได้ หรือควรปรับปรุงไหน เช่น ปรับตัวลงบางตัวใหม่ให้ระบุตัวลงเลย เพื่อช่วยให้ครูทำงานง่ายและสามารถต่อยอดเป็นคลังข้อสอบ

ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาครู ดังนี้ สนับสนุนให้ทุกรายวิชาดำเนินการแบบนี้ สำหรับครูที่รู้สึกไม่พึงพอใจอาจจะให้ดำเนินการที่ละเอียดละน้อย หรือควรศึกษาปัจจัยสาเหตุรายบุคคล และโรงเรียนควรให้ครูเลือกว่า วิชาของตนมีจุดมุ่งหมายการวัดผลแบบใด formative evaluation หรือ summative evaluation หากเน้นจุดมุ่งหมายแรกก็สอบย่อยมากและลดปริมาณหรือไม่สอบ final แต่ใช้ประเมินผลงานอื่นแทนได้ ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยมอบหมายให้ฝ่ายวิชาการ

ของโรงเรียนออกนโยบายการประเมินเพื่อการพัฒนาและให้น้ำหนักความสำคัญของการพัฒนาการมากกว่าการตัดเกรดแบบอิงมาตรฐานด้วย ทั้งนี้ขึ้นกับธรรมชาติวิชาและบริบทผู้เรียน เช่น ในปีนี้ผู้เรียนค่อนข้างเรียนอ่อน ขาดแรงจูงใจ ควรประเมินจากพัฒนาการที่ละเล็กละน้อย มากกว่าการตั้งเป้าหมายแบบมาตรฐาน

โรงเรียนควรเริ่มให้ครูทำแฟ้มสะสมงานของตนเองโดยยึดหลักการสะท้อนผลการเรียนรู้และไม่ยุ่งยาก ทำงาน เช่น การใช้โปรแกรมหรือแอปช่วยทำงานให้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ให้เน้นประเมินตนเอง ชื่นชม และหาจุดที่พัฒนาสะท้อนคิดผลการทำงานในอนาคต โดยต้องทำสม่ำเสมอได้ แล้วให้ครูลองนำไปใช้กับนักเรียน โดยครูจะมีประสบการณ์ว่าจะทำอย่างไรให้ง่ายต่อการเก็บผลงานที่เยอะและประเมินจากสิ่งใด โรงเรียนควรวิเคราะห์กลุ่มครูที่ไม่สนใจและปรับเปลี่ยนได้ง่ายใหม่ ใช้เวลานานไหม หากใช้เวลานานมาก อาจต้องให้ครูใช้ระบบการทำงานเดิมก่อนสำหรับกลุ่มนี้ แต่เพิ่มภาระในด้านที่ครูถนัดมากขึ้น นอกจากนี้หากจำเป็นต้องพัฒนาอาจใช้วิธีจับคู่การทำงานเพื่อสอนงาน และแนะนำงานร่วมกัน ครูที่เข้าไปช่วยควรได้รับรางวัลหรือแรงจูงใจสนับสนุน โรงเรียนควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การวัดผล และให้เสนอว่าหากไม่ใช้แบบทดสอบใช้อย่างอื่นแทน จะวัดผลได้ไหม โดยที่ค่อยๆ พัฒนาเครื่องมือกลางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกวิชาได้ หรือกำหนดเป้าหมายการทำงานว่าในแต่ละปีจะใช้วิธีการประเมินที่ยังไม่เคยใช้มาแทนการทดสอบ แต่ต้องคำนึงถึงบริบทนักเรียน และลักษณะวิชา โรงเรียนควรให้ครูประเมินตนเองในการทำงานและใช้ประโยชน์จากผลประเมินตนเอง แล้วค่อยไปถ่ายทอดกับนักเรียนโดยฝึกบ่อย ๆ ให้ประเมินตนเองอย่างไม่เป็นทางการก่อน นอกจากนี้ควรเริ่มต้นการทำงานทั้งโรงเรียน โดยให้นักเรียนฝึกประเมินตนเอง แล้วครูควรสะท้อนผลเป็นจากการใช้คำถามให้เด็กคิดแบบง่าย ๆ ก่อน

ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ มีแนวทางในการพัฒนาครู ดังนี้ โรงเรียนควรนำร่องเกณฑ์การให้คะแนนบางเรื่องก่อน ยังไม่ควรทำทุกเรื่องเน้นเรื่องที่ย่อยๆ เพื่อให้ครูรู้จักวิธีสร้างและนำไปใช้ หรืออาจกำหนดให้ครูมีเกณฑ์การให้คะแนนในหัวข้อที่ต่างกันแล้วนำมารวมนั้น เพื่อให้ครูสามารถนำไปประยุกต์เป็นของตนเองได้ โรงเรียนควรจัดวิทยากรมาทำตัวอย่างให้ดูโดยใช้ตัวอย่างจากโรงเรียน และร่วมกันทำให้เสร็จในช่วงอบรมเพื่อเอาไปใช้ได้เลย และให้ครูทำเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดผลงานหลังอบรมที่น่าชื่นงานนั้นไปใช้ได้ อาจไม่สมบูรณ์แบบแต่ให้เริ่มต้นที่จะมีร่างหรือนำร่องก่อน โรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีรายงานผลโดยใช้งานง่ายแบบเป็นเทมเพลต เช่น ส่งผลทางไลน์ และใช้ google classroom หรือระบบออนไลน์อื่น ๆ ที่สะดวก

โรงเรียนควรพิจารณาการรายงานผลเฉพาะเรื่องที่สำคัญ ไม่มีจำนวนมาก เฉพาะจุดเน้นผู้เรียน เช่น เน้นแก่การคิด ก็รายงานด้านการคิดให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ทั้งนี้ระบบการรายงานต้องมีเทคโนโลยีมาช่วยครู ตั้งแต่การจัดเก็บผลการวัด และรายงานผล โรงเรียนควรจัดเวลาให้ครูสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียน โดยใช้คำถามเดียวที่สำคัญ ที่กระตุ้นการคิดของครู ให้ทำโดยใช้เวลาไม่นาน แต่ทำบ่อย ๆ ซึ่งเชื่อมโยงกับการวางแผนการสอนของครูด้วย จะได้แทรกกับการทำงานของครู ทั้งนี้โรงเรียนต้องสนับสนุนเวลาว่างที่ไม่กระทบต่อสมดุลชีวิตการทำงานครู โรงเรียนควรใช้วิธีสั่งการให้ทำเพราะเป็นสิ่งสำคัญมากที่ครูต้องรู้จักเด็ก แต่อาจลดการวัดผลลงเพื่อลดงานครู อันนี้เป็นหน้าที่สำคัญดังนั้นควรใช้การสั่งการและติดตาม เอาจริงจังของผู้บริหาร โรงเรียนควรเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาผู้เรียนของครู หรือมีที่ปรึกษาให้แก่ครูในการหาวิธีพัฒนานักเรียน หรือโรงเรียนควรใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย และให้ครูกับนักเรียนได้มีโอกาสคุยกันบ่อย ๆ เรื่องเวลาและภาระผู้บริหารต้องพยายามลดลง อาจแบ่งหมุนเวียนงานสอนงานเอกสาร ให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ แต่ทั้งนี้ภาระงานเป็นเรื่องที่จัดการต้องอาศัยเวลา ผู้บริหารควรมีการวิเคราะห์งาน job analysis ทบทวนอีกครั้ง แล้วอาจจำเป็นต้องลดงานที่สำคัญน้อยที่สุดให้มีความสำคัญกับงานที่เป็นจุดเน้นก่อน โรงเรียนควรใช้ระบบการสอนออนไลน์ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองก่อนจากคลิปปิดิโอและทำแบบฝึกหัดส่งก่อน จากนั้นค่อยจัดซ่อมเสริมไม่ก็ครั้งและต้องร่วมแก้ปัญหาเป็นทีม เพราะบางปัญหาอาจเกิดจากวิชาอื่นด้วย ครูจำเป็นต้องแก้ปัญหาแบบเป็นกลุ่ม หลายวิชาอาจต้องมาร่วมกันสะท้อนคิดหาวิธีการแก้ปัญหา และโรงเรียนควรให้ครูประเมินตนเองว่าออกแบบแผนหรือปรับแผนจากผลการสอนเรื่องใดอย่างน้อยควรมี 1-3 ข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน รายการที่มีผลการประเมินความต้องการจำเป็นอยู่ในประเภทความต้องการจำเป็นมิติเดียว (one-dimensional) แบ่งออกเป็นรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่

ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ได้แก่

- 1) ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน 2) ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด ในด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่
- 3) ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย และในด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ ได้แก่

4) แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปริกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ 5) รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ 6) รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย 7) รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน และ 8) ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

เนื่องจากผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้สอนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนถึงสาเหตุของความต้องการจำเป็นดังกล่าว มาจากข้อความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล ครูมีภาระหน้าที่งานในด้านอื่น ๆ มาก เช่น งานประจำตำแหน่ง งานสนับสนุนการสอน เป็นต้น ทำให้ไม่มีเวลาในการออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่หลากหลายครอบคลุมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ประกอบกับโรงเรียนไม่มีผู้ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู การสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล โดยการออกข้อสอบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิดนั้นทำได้ยาก ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในหลักการวัดและประเมินผล อีกทั้งข้อสอบปลายเปิดต้องใช้เวลาตรวจนาน และผู้ตรวจจะเป็นปัจจัยแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อคะแนน ซึ่งครูจำเป็นต้องสร้างเกณฑ์ขึ้นมาควบคุมการตรวจและให้คะแนน ในการทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน เช่น การสอบย่อย จะเป็นการสอบที่ครูจะใช้เวลาในการตรวจมากขึ้น และใช้เวลามากกว่าการสอบปลายภาคและกลางภาคที่มีฝ่ายวัดผลดำเนินการตรวจข้อสอบบางส่วนให้ เช่น ข้อสอบปรนัยโดยการตรวจใช้คอมพิวเตอร์ จนทำให้ครูละเลยการทดสอบย่อยประจำหน่วย การแจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปริกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ มีสาเหตุมาจากการตรวจคะแนนงานของครูขาดความเที่ยง เพราะไม่มีเครื่องมือและเกณฑ์ในการประเมิน ครูขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือ ครูมีการสร้างแผนการสอนโดยอิงจากคู่มือครูที่ไม่ทันสมัย ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์หรือบริบทของนักเรียน มีการสร้างแผนการสอนโดยยึดความสะดวกของผู้สอน ผลการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลของครู และสาเหตุที่ทำให้ครูมีความต้องการในประเด็นดังกล่าวนี้มีความสอดคล้องกับ (กัลยวิสาข์ ธาราวร, และ กมลวรรณ ดงธนากานนท์, 2558) ได้ทำการศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ครูระดับมัธยมศึกษามีความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาทักษะในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผล การเรียนรู้มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ และ

ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สูงสุด คือ คุรุชาดความรู้และทักษะด้านการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นได้แก่ คุรุมีภาระงานมาก การขาดความตระหนักถึงความสำคัญในการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2546) พบว่าสภาพปัญหาของการวัดและประเมินผลของคุรุไม่สนองต่อนโยบายด้านการศึกษาที่เปลี่ยนแปลง และคุรุได้รับการพัฒนาด้านเทคนิคการประเมินผลไม่เพียงพอ สอดคล้องกับ (โชติกา ภาชีผล, 2559) กล่าวว่า คุรุยังใช้รูปแบบการวัดและประเมินผล โดยใช้แบบทดสอบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพียงอย่างเดียว ขาดสารสนเทศในการแนะนำเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพหรือระดับความสามารถของการประเมินหรือทักษะของการประเมินที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

2. แนวทางในการพัฒนาคุรุเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และคุรุที่มีประสบการณ์ทำงานในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของคุรุ นั้น จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวคุรุเพียงอย่างเดียว ยังต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาจากโรงเรียน โดยนโยบายหรือแนวทางจากผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายวิชาการ งานวัดและประเมินผล งานพัฒนาบุคลากรในด้านวิชาการ ดังจะเห็นได้จากแนวทางการพัฒนาหลาย ๆ ประเด็นจากผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย อาทิ เช่น ผู้บริหารร่วมกับฝ่ายวิชาการส่งเสริมให้คุรุมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า มีการตรวจสอบจากบุคลากรที่มีความสามารถในด้านการวัดและประเมินผลก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละปี

โรงเรียนควรทำให้การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ประเด็นการวัดทั้ง 3 ด้าน ซึ่งคุรุควรวิเคราะห์ว่ารายวิชาหรือเนื้อหาใดควรวัดและประเมินผล ด้านใด ทั้งนี้อาจมีรายวิชาที่ไม่ได้มีสถานการณ์ที่สอนให้มีทักษะพิสัย จึงไม่สามารถประเมินทักษะพิสัยได้ แต่ถ้ารายวิชานั้นมีครบทั้ง 3 ด้านก็สามารถทำได้ตามความต้องการจำเป็น โรงเรียนควรจัดผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเชิงลึกเฉพาะบริบทของการจัดการศึกษา และลักษณะคุรุ ตลอดจนภาระหน้าที่คุรุ มาให้คำปรึกษาในลักษณะการวิพากษ์และให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ แนะนำแนวทางออกที่เป็นทางเลือกการปฏิบัติโดยเน้นการไม่เพิ่มงานคุรุให้มากขึ้น ใน 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ต่อยอดจากงานเดิม โดยเพิ่มเติมข้อสอบหรือการวัดผลที่ยังไม่ตรงกับตัวชี้วัด และ 2) เริ่มต้นใหม่ในปีการศึกษาต่อไป โดยใช้ช่วงก่อนเปิดเทอมเป็นการเริ่มต้นการทำงาน ปิดเทอมเป็น

การปรับให้สมบูรณ์ และสามารถใช้ในการปีการศึกษาถัดไป ทั้งนี้อาจเสนอทางเลือกให้แก่ละวิชาและระดับชั้นมีโอกาสเลือกทางเลือกที่ไม่เหมือนกันได้ หรือเสนอทางเลือกอื่นที่เหมาะสม ฝ่ายวัดและประเมินผลควรมีการจัดระบบการดำเนินการตรวจทานด้านภาษา อาจจะเป็นรูปแบบที่ทีมงานส่วนกลางของฝ่ายวิชาการ หรือครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือข้ามสาระกันก็ได้ โรงเรียนควรใช้สื่อออนไลน์ในการสำรวจคำศัพท์ที่ครูใช้สับสนหรือใช้ไม่เป็นทางการโดยให้ครูกรอกข้อมูลเข้ามาในระบบออนไลน์ที่แชร์ข้อมูลร่วมกัน แล้วจัดเวทีแลกเปลี่ยนเพื่อตกลงการใช้คำศัพท์เฉพาะที่ตกกันเพื่อลดความสับสน

นอกจากนี้อาจใช้แบบตรวจสอบรายการให้ครูประเมินตนเองเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลว่ามีความเหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่ ในโอกาสถัดไปหากมีเวลามากพอให้ทำทั้งระบบโดยการประเมินของตนเองด้วยและเพื่อนร่วมงานภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยกันด้วย จากตัวอย่างแนวทางการพัฒนาดังกล่าวข้างต้นนั้น มีความสอดคล้องกับ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) กล่าวว่า ภาระงานวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ ในสถานศึกษานับตั้งแต่ระดับนโยบายในการกำหนดนโยบายการวัดผล การจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผล การเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ และยังเกี่ยวข้องไปถึงผู้เรียนทุกคนตั้งแต่เข้าเรียนจนจบการศึกษา จึงจำเป็นที่สถานศึกษาต้องวิเคราะห์ภาระงาน กำหนดกระบวนการทำงาน และผู้รับผิดชอบแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนและเหมาะสม การดำเนินการวัดและประเมินผลที่ไม่เป็นระบบ จะส่งผลต่อความเชื่อมั่นในคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา นอกจากนี้ การดำเนินงานวัดและประเมินผล เป็นงานที่ต้องอยู่บนพื้นฐานหลักวิชาการและหลักธรรมาภิบาล

สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในรูปของคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง รวมทั้งกำหนดให้คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นและรับผิดชอบ สถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครู บุคลากรในสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผล ตลอดจนเข้าใจในเทคนิควิธีการวัดและประเมินผลรูปแบบต่าง ๆ โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง เช่น การประเมินการปฏิบัติงาน การประเมินด้วยแฟ้มสะสมผลงาน หรือการประเมินด้วยการสื่อสารส่วนบุคคล เช่น การซักถาม การสัมภาษณ์ เป็นต้น ส่งเสริมสนับสนุนให้สถานศึกษา บุคลากรมีการพัฒนาเครื่องมือ บริหารจัดการการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และการจัดเก็บเอกสารหลักฐานอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนสามารถนำผลการประเมิน ไปพัฒนาครูได้ตรงความต้องการ ส่งผลให้ครูเกิดทักษะในการวัดและประเมินผลที่สูงขึ้น และยังสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้สถานศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียง คือ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ สอนในระดับมัธยมศึกษา เช่น ส่งเสริมให้ครูมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ประเด็นการวัดทั้ง 3 ด้าน ให้อิสระครูในการสร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ การวางนโยบายการวัดและประเมินผลโดยผู้ที่มีความรู้ หรือเชี่ยวชาญ อาจเป็นบุคลากรภายในหรือภายนอกก็ได้ ส่งเสริมให้จัดระบบการดำเนินการตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษา เพื่อให้แบบทดสอบมีความชัดเจน และเป็นปรนัย ส่งเสริมให้โรงเรียนมีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ เช่น การวิเคราะห์เครื่องมือ ตรวจสอบคุณภาพ หรือแม้กระทั่งการทดสอบของนักเรียน

2. การวัดและประเมินผลของครูในด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การประเมินย่อย และการประเมินผลสรุป การประเมินตามสภาพจริง การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง การให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ สามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ได้ อาทิ เช่น โรงเรียนสามารถสนับสนุนให้ครูมีการทดสอบย่อยมากขึ้น โดยการแบ่งคะแนนให้มีความถี่มากขึ้น ไม่นำคะแนนไปไว้กับการทดสอบกลางภาคหรือปลายภาคเท่านั้น อาจจะทำให้ครูมีความคิดว่าการทดสอบนักเรียนทำไปเพื่อนำผลการทดสอบมาพัฒนานักเรียนมากกว่าการตัดสินนักเรียน ส่งเสริมให้ครูมีการประเมินผ่านแฟ้มสะสมผลงาน มีการเก็บงานอย่างเป็นระบบ อาจจะใช้โปรแกรมในการเก็บรวบรวมงาน เพื่อให้การเก็บข้อมูลของครูง่ายขึ้น สะดวกและรวดเร็วในการเรียกข้อมูลมาใช้งาน เมื่อครูมีความรู้ในการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานแล้ว จะสามารถนำไปใช้กับนักเรียนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3. การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ ประกอบด้วย การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้ การรายงานผลการทดสอบ การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน สามารถนำผลการวิจัยมาใช้ได้ อาทิ เช่น โรงเรียนสามารถจัดวิทยากรมาทำตัวอย่างการสร้างเกณฑ์การประเมิน ให้ดูโดยใช้ตัวอย่างจากโรงเรียน และร่วมกันทำให้เสร็จในช่วงอบรมเพื่อเอาไปใช้ได้เลย และให้ครูทำเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดผลงานหลังอบรมที่นำชิ้นงานนั้นไปใช้ได้ อาจไม่สมบูรณ์แบบแต่ให้เริ่มต้นที่จะมีร่างหรือนำร่องก่อน มีการรายงานผล

การทดสอบผ่านระบบออนไลน์เพื่อให้นักเรียน ผู้ปกครองได้สะดวกในการเข้าดู อาจใช้เป็น Line หรือ Google classroom เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรนำการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้แบบจำลองคาโนไปใช้กับทักษะอื่น ๆ ของครู ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการเป็นครู เช่น สมรรถนะในการมุ่งสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน โดยมีทักษะและความสามารถที่ครูต้องมี คือ ความสามารถในการวางแผน การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ภารกิจงาน ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ ความสามารถในการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน ความสามารถในการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ เป็นต้น เนื่องจากสมรรถนะเหล่านี้จะสามารถทำให้ครูเป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดี

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น เช่น ผู้บริหาร นักเรียน หรือผู้ปกครอง เพื่อจะได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทุกฝ่าย และจะได้ผลการประเมิน สาเหตุ และแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดของนักเรียนในโรงเรียน

3. การวิจัยครั้งต่อไปควรเป็นการวิจัยเพื่อศึกษาถึงผลที่นำไปพัฒนาครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาว่ามีพัฒนาการมากน้อยเพียงใด เกิดปัญหาใดในกระบวนการพัฒนาเพื่อนำปัญหาเหล่านี้มาแก้ไขและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ครูเกิดกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง สามารถที่จะประยุกต์วิธีการ รูปแบบ หรือแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง สามารถส่งต่อความรู้ให้กับครูรุ่นใหม่ได้

บรรณานุกรม

- Ale Ebrahim, N., Mohammed, S., Shamsuddin, A., Taha, Z., & Abdul-Rashid, S. (2011). The Effectiveness of Virtual R&D Teams in SMEs: Experiences of Malaysian SMEs. *Industrial Engineering and Management Systems*, 10(2), 109-114.
- Bary, R., & Rees, M. (2006). Is (Self-Directed) Learning the key skill for tomorrow's engineers? *European Journal of Engineering Education*, 31, 73-81.
- Berger, C., Blauth, R., Boger, D., Bolster, C., Burchill, G., DuMouchel, W., & Walden, D. (1993). Kano's methods for understanding customer-defined quality. *Center for Quality Management Journal*, 3(4), 3-36.
- Clarke, R. J. (2005). Research Models and Methodologies. . *HDR Seminar Series Faculty of Commerce*
- Füller, J., & Matzler, K. (2007). Virtual product experience and customer participation - A chance for customer-centred, really new products. *Technovation*, 27, 378-387.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1982). Epistemological and Methodological Bases of Naturalistic Inquiry. *Educational Communication & Technology*, 30, 233-252.
- Hunter, J. A., Platow, M. J., Howard, M. L., & Stringer, M. (1996). Social identity and intergroup evaluative bias: Realistic categories and domain specific self-esteem in a conflict setting. *European Journal of Social Psychology*, 26, 631-647.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 39-48.
- Kaufman, R., & Stakenas, R. (1981). Needs Assessment and Holistic Planning. *Educational Leadership*, 38.
- Kaufman, R. R., & Mayer, H. (1993). Needs assessment: A user's guide. *Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications*.
- Klimes-Dougan, B., Kendziora, K., Zahn-Waxler, C., Hastings, P., Putnam, F., Fox, N., . . . Weissbrod, C. (1997). The role of emotion in the development of psychopathology [Clinical research protocol. *National Institute of Mental Health Intramural Research Program*.

- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Cambridge.
- Llinares, A., & Morton, T. (2010). Historical explanations as situated practice in content and language integrated learning. *Classroom Discourse*, 1, 46-65.
- Löfgren, M., & Witell, L. (2005). Kano's Theory of Attractive Quality and Packaging. *Quality management journal*, 12, 7.
- McKillip, J. (1987). Need Analysis. Tools for the Human Services and Education. Series: Applied Social Research Methods. *Newbury Park/Beverly Hills/London/New Delhi: Sage Publications*, 10.
- Rashid, D. M., Tamaki, J., Ullah, S., & Kubo, A. (2011). A Kano Model Based Linguistic Application for Customer Needs Analysis. *International Journal of Engineering Business Management*, 3.
- Rejeb, H., Morel, L., & Boly, V. (2008). *A new methodology based on Kano Model for needs evaluation and innovative concepts comparison during the front-end phases*.
- Riviere, P., Monrozier, R., Rogeaux, M., Pages, J., & G. Saporta. (2006). Adaptive preference target: contribution of Kano's model of satisfaction for an optimized preference analysis using a sequential consumer test. *Food Quality and Preference*, 17, 572-581.
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (1985). Systematic evaluation: a self-instructional guide to theory and practice.
- Tontini, G. (2002). Deployment of customer needs in the QFD using a modified Kano model. 2, 103-113.
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). Planning and Conducting Needs Assessments: A Practical Guide. *Sage Publications, Newbury Park*.
- Zultner, R. E. (1991). Before the House (the Third Symposium on Quality Function Deployment) QFD-Institute *The Voices of the Customers in QFD* (pp. 451-464). Novi, Michigan.
- Zultner, R. E. (1994). Software quality function deployment - the North American experience E.-S. SAQ *Software Quality Concern for People. Proceedings of the Fourth European Conference on Software Quality* (pp. 143-158). Zürich.

Zultner, R. E. (1995). Blitz QFD: Better, Faster, and Cheaper Forms of QFD. *American Programmer*, 24-36.

กัลย์วิสาข์ ธาราวร และกมลวรรณ ตั้งชนกานนท์. (2558). การประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. (สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลย์วิสาข์ ธาราวร และกมลวรรณ ตั้งชนกานนท์. (2560). A Needs Assessment of Teachers for Developing Learning Assessment of Secondary School Students. *Online Journal of Education*.

ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง. (2556). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณิชิรา ซาติกุล. (2552). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินผล การเรียนรู้ของครูสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เนาวรัตน์ คงพวง. (2551). การประเมินความต้องการจำเป็นสมบูรณ์ของการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม สำหรับนักเรียนออทิสติก. (สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผกาวรรณ อยู่สกุล. (2551). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อพัฒนาการบริการให้การปรึกษา ของครูแนะแนวในโรงเรียนมัธยมศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แพรวกมล ชาปะวัง. (2556). การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาที่มีต่อลักษณะการให้ คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยประยุกต์ใช้โมเดลคานอ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แพรวนภา ชูเชิด. (2559). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูของนิสิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ปริญญาานิพนธ์ (กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์))). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภิสรา พวงทอง. (2561). การประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยประยุกต์ใช้ แบบจำลองคานอ (Kano Model). (สาขาวิชาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุมาลี จันทรชลอ. (2542). การวัดและประเมินผล = *Measurement and evaluation*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2546). การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2558). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (ฉบับปรับปรุง) (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หนึ่งฤทัย ชัยยา. (2549). การประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กพิเศษ ในโรงเรียนที่จัดการเรียนร่วม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลในสถานศึกษา

1. นางมาลัยวรรณ จันท

ตำแหน่ง : ครูวิทยฐานะ เชี่ยวชาญ โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความต้องการจำเป็น

2. อาจารย์ ดร.ปิยพงษ์ คล้ายคลึง

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ

โรฒ

3. อาจารย์ ดร.ดารวรรณ ศรีแก้ว

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



ที่ อว 8718/504



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 กุมภาพันธ์ 2563

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางมาลัยวรรณ จันท

เนื่องด้วย นายสิทธิเดช ขมจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูโดยใช้แบบจำลองคาโน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักรศรีมงคล และอาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสิทธิเดช ขมจันทร์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย)

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 652 6141



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/50๓

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ปิยพงษ์ คล้ายคลึง

เนื่องด้วย นายสิทธิเดช ขมจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูโดยใช้แบบจำลองคาโน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรึงมล และอาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 083 652 6141

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสิทธิเดช ขมจันทร์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/504



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

20 กุมภาพันธ์ 2563

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ดารุวรรณ ศรีแก้ว

เนื่องด้วย นายสิทธิเดช ชมจันทร์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูโดยใช้แบบจำลองคาโน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักร์ตรึงมล และอาจารย์ ดร.กาญจนา ตระกูลวรกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสิทธิเดช ชมจันทร์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย)

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 652 6141



ภาคผนวก ข

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา

แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาฉบับนี้ใช้ในการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามในมาตรวัดที่ใช้ในปริญญานิพนธ์ เรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านการออกแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ
2. ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อคำถามในแบบประเมินชุดนี้เพื่อประเมินว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีเนื้อหาสอดคล้องตรงตามคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่ หรือข้อคำถามแต่ละข้อวัดสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่มีให้เลือกดังนี้

-1 หมายความว่า ท่านพิจารณาว่าข้อคำถามข้อนี้ **ไม่ได้วัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือวัดได้ไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด**

0 หมายความว่า ท่าน **ไม่แน่ใจ** ว่าข้อคำถามข้อนี้วัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่

+1 หมายความว่า ท่านพิจารณาว่าข้อคำถามข้อนี้ **วัดในสิ่งที่ต้องการวัด หรือวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด**

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา และมีกระบวนการสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา 2) การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล และ 3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ (ข้อ 1A – 10A) แต่ละข้อนั้นจะประกอบไปด้วยคำถามเชิงบวก (ข้อ A) และคำถามเชิงลบ (ข้อ B)

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
1.1 การออกแบบการวัดและ ประเมินผลและประเมินการ เรียนรู้รายวิชา ประกอบด้วย การวางแผนการวัดและประเมิน การเรียนรู้ในรายวิชาที่ครูสอน ไว้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา การกำหนดวิธีการวัดและ ประเมินผลตามหลักสูตรและ หลักการวัดและประเมินผล การศึกษา การออกแบบให้มี การวัด และ ประเมิน ผล การเรียนรู้ในรายวิชาที่ครูสอน ทั้งพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะ พิสัย (ข้อที่ 1 - 3)	1A วางแผนการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา			
	ข้อเสนอแนะ			
	1B วางแผนการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้เป็นช่วง ๆ ระหว่างการจัดการ เรียนการสอน			
	ข้อเสนอแนะ			
	2A กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล ตามหลักสูตรและหลักการวัดและ ประเมินผลการศึกษด้วยตนเอง			
	ข้อเสนอแนะ			
	2B กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล ตามหลักสูตรและหลักการวัดและ ประเมินผลการศึกษาตามส่วนกลาง เช่น กระทรวงฯ หรือ โรงเรียน กำหนดให้			
	ข้อเสนอแนะ			
	3A ออกแบบให้มีการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอน ครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิต พิสัย และทักษะพิสัย			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
	3B ออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ในรายวิชาเพียงด้านใดด้าน หนึ่งตามจุดเน้นของรายวิชา ได้แก่ พุทธิพิสัยหรือจิตพิสัยหรือทักษะพิสัย			
	ข้อเสนอแนะ			
1.2 การสร้างเครื่องมือตาม หลักการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย การกำหนด จุดมุ่งหมาย การทดสอบ การจัดทำผังการทดสอบ (test blueprint) สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลาง การ เขียนข้อสอบที่เน้นให้นักเรียนใช้ ความคิดขั้นสูงประยุกต์ หลักการ ทฤษฎี เพื่อแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน (ข้อที่ 4 - 6)	4A สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมาย ของการทดสอบ			
	ข้อเสนอแนะ			
	4B สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาที่ สอน			
	ข้อเสนอแนะ			
	5A จัดทำผังการทดสอบตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด			
	ข้อเสนอแนะ			
	5B จัดทำผังการทดสอบตามขอบเขต ของเนื้อหาที่สอนจริง			
	ข้อเสนอแนะ			
	6A ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัด ทักษะการคิด			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
	6B ออกข้อสอบแบบมีตัวเลือกเพื่อวัด ทักษะการคิด (เลือกตอบ)			
	ข้อเสนอแนะ			
1.3 การตรวจสอบคุณภาพ ของเครื่องมือการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การตรวจสอบ ข้อผิดพลาดด้านภาษาใน แบบทดสอบ การออกข้อสอบ ตรงตามผังการทดสอบที่ครู สร้างขึ้นทุกครั้ง การที่ครูสอนใน วิชาเดียวกันหรือกลุ่มสาระ การเรียนรู้เดียวกันทบทวน ข้อสอบ การวิเคราะห์คุณภาพ ข้อสอบ หลังจากนำไปทดลอง ใช้กับนักเรียน (ข้อที่ 7 - 10)	7A การตรวจสอบข้อผิดพลาดด้าน ภาษาของแบบทดสอบโดยผู้อื่น			
	ข้อเสนอแนะ			
	7B การตรวจสอบข้อผิดพลาดด้าน ภาษาของแบบทดสอบด้วยตนเอง			
	ข้อเสนอแนะ			
	8A การออกข้อสอบตรงตามผังการ ทดสอบที่สร้างขึ้นทุกประเด็น			
	ข้อเสนอแนะ			
	8B การออกข้อสอบเฉพาะผังการ ทดสอบเท่าที่ครูได้สอนจริง			
	ข้อเสนอแนะ			
	9A การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่ม สาระการเรียนรู้เดียวกันทบทวน ข้อสอบ			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
	9B การจัดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อสอบ หรือเนื้อหาวิชาภายนอกมาทบทวน ข้อสอบ			
	ข้อเสนอแนะ			
	10A การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ หลังจากนำไปทดลองใช้กับนักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	10B การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ หลังจากนำแบบทดสอบไปสอบจริงกับ นักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			

2. ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการจัดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ และยุติธรรม ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้

1) การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment) 2) การประเมินตามสภาพจริง 3) การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง และ 4) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในรูปแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน จำนวนทั้งสิ้น 6 ข้อ (ข้อ 1A – 6A) แต่ละข้อนั้นจะประกอบไปด้วยคำถามเชิงบวก (ข้อ A) และคำถามเชิงลบ (ข้อ B)

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
2.1 การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment) ประกอบด้วย ครูจัดการทดสอบนักเรียนเพิ่มเติม นอกเหนือจากการสอบกลางภาคและปลายภาค เช่น การทดสอบย่อยประจำบทเรียน เป็นต้น ครูมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน (ข้อที่ 1 - 2)	1A ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติม นอกเหนือจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย			
	ข้อเสนอนี้			
	1B ทดสอบผู้เรียนจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เท่านั้น			
	ข้อเสนอนี้			
	2A วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน			
	ข้อเสนอนี้			
2.2 การประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย ครูมีการประเมินแฟ้มสะสมงานของนักเรียน ครูมีการดำเนินการประเมินภาคปฏิบัติหรือทักษะของนักเรียนร่วมกับการประเมินความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (ข้อที่ 3 - 4)	3A ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)			
	ข้อเสนอนี้			
	3B ประเมินผลงานจากชิ้นงานของนักเรียนที่ละชิ้นไม่ได้รวบรวมเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)			
	ข้อเสนอนี้			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
	4A ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์			
	ข้อเสนอแนะ			
	4B ใช้วิธีการวัดและประเมินผลด้วยการทำแบบทดสอบ การจัดสอบ โดยใช้การระบายคำตอบในกระดาษ			
	ข้อเสนอแนะ			
2.3 การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง ประกอบด้วย การใช้วิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนมากกว่า 1 วิธี เช่น การทดสอบ การสังเกต การสอบถาม ใน 1 ภาคการศึกษา (ข้อที่ 5)	5A เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี			
	ข้อเสนอแนะ			
	5B เลือกใช้วิธีการประเมินเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง			
	ข้อเสนอแนะ			
2.4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง การให้ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ผู้ปกครอง เพื่อน ครูผู้สอน รายวิชาอื่น (ข้อที่ 6)	6A การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง			
	ข้อเสนอแนะ			
	6B การให้ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			

3. ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้ หมายถึง พฤติกรรมของครูระดับมัธยมศึกษาหรือการปฏิบัติที่แสดงถึงกระบวนการตรวจให้คะแนนและตัดสินคุณค่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ยุติธรรม แล้วมีรายงานผลการประเมิน เพื่อนำผลไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน และสถานศึกษาประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ 1) การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้ 2) การรายงานผลการทดสอบ 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ และ 4) การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน

วัดเป็นคะแนนโดยการให้รายงานระดับพฤติกรรมหรือการปฏิบัติของตนเองในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตามแบบจำลองคาโน จำนวนทั้งสิ้น 9 ข้อ (ข้อ 1A – 9A) แต่ละข้อนั้นจะประกอบไปด้วยคำถามเชิงบวก (ข้อ A) และคำถามเชิงลบ (ข้อ B)

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
3.1 การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การแจ้งเกณฑ์การตรวจให้คะแนนผลงานกับนักเรียนทุกคนรับทราบ การกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียด (ข้อที่ 1 - 2)	1A แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปrikส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ			
	ข้อเสนอแนะ			
	1B แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานตามสัดส่วนคะแนนเต็มให้นักเรียนทุกคนทราบ แต่ไม่มีรายละเอียดแบบรูปrikส์			
	ข้อเสนอแนะ			
	2A กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
	2B กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบ สอบที่เป็นแบบเขียนตอบในลักษณะ การให้คะแนนแบบภาพรวม			
	ข้อเสนอแนะ			
3.2 การรายงานผลการ ทดสอบ ประกอบด้วย การรายงานผลการทดสอบย่อย ประจำบทเรียน และผล การทดสอบปลายภาคให้ นักเรียนทราบสม่ำเสมอ	3A รายงานผลการทดสอบย่อยประจำ บทและผลการทดสอบกลางและปลาย ภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ			
	ข้อเสนอแนะ			
การรายงานผลการทดสอบต่อ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ผู้ปกครอง ครูประจำชั้น ได้ อย่างถูกต้อง แม่นยำ และ ทันเวลาทุกครั้ง การรายงานผล การเปรียบเทียบคะแนน นักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยใน ระดับห้อง การทำเอกสาร หลักฐานการประเมินผล เพื่อรายงานผลการเรียนของ นักเรียนเป็นรายบุคคล (ข้อที่ 3 - 5)	3B รายงานเฉพาะผลการทดสอบ กลางภาคและปลายภาคเรียนให้ นักเรียนทราบเท่านั้น			
	ข้อเสนอแนะ			
	4A รายงานผลการทดสอบให้ ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย			
	ข้อเสนอแนะ			
	4B รายงานผลการทดสอบเฉพาะ ผู้เรียน			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
3.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับ จากผลการทดสอบที่ ละเอียดเพียงพอ ประกอบด้วย การบอก ข้อบกพร่องของนักเรียนเป็น รายบุคคล การแนะนำวิธี การพัฒนาข้อบกพร่องของ นักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มี โอกาสพัฒนาตนเอง (ข้อที่ 6 - 7)	5A รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนน นักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	5B รายงานคะแนนนักเรียนโดยไม่ รายงานผลคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	6A การบอกข้อบกพร่องของนักเรียน เป็นรายบุคคล			
	ข้อเสนอแนะ			
	6B การบอกข้อบกพร่องของนักเรียน เป็นภาพรวมของห้องเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	7A การแนะนำวิธีการพัฒนา ข้อบกพร่องจากครูให้แก่ นักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	7B การแนะนำวิธีการพัฒนา ข้อบกพร่องโดยให้นักเรียนหาแนวทาง ด้วยตนเอง			
	ข้อเสนอแนะ			

นิยาม	ข้อคำถาม	ข้อคำถามนี้		
		ไม่ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ตรงกับ สิ่งที่ ต้องการ วัด (+1)
3.4 การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ประกอบด้วย การจัดระบบซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ การนำผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนมาปรับแผนการสอน หรือพัฒนาวิธีการสอนของตนเอง (ข้อที่ 8 - 9)	8A จัดระบบซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ			
	ข้อเสนอแนะ			
	8B จัดสอบใหม่ให้กับนักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบทันที			
	ข้อเสนอแนะ			
	9A ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			
	9B ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และเพื่อนครู โดยไม่ได้มาจากการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน			
	ข้อเสนอแนะ			

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ข้อ	ทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ (แก้ไข/ปรับปรุง)
		1	2	3		
ด้านที่ 1 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ						
1A	วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้าตลอดปีการศึกษา	+1	+1	+1	1	
1B	วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นช่วง ๆ ระหว่างการจัดการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1	
2A	กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1	
2B	กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและหลักการวัดและประเมินผลการศึกษาตามส่วนกลาง เช่น กระทรวงหรือโรงเรียน กำหนดให้	+1	+1	+1	1	
3A	ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย	+1	+1	+1	1	
3B	ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาเพียงด้านใดด้านหนึ่งตามจุดเน้นของรายวิชา ได้แก่ พุทธิพิสัยหรือจิตพิสัยหรือทักษะพิสัย	+1	+1	+1	1	
4A	สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ	+1	+1	+1	1	
4B	สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาที่สอน	+1	+1	+1	1	
5A	จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	+1	+1	+1	1	
5B	จัดทำผังการทดสอบตามขอบเขตของเนื้อหาที่สอนจริง	+1	+1	+1	1	
6A	ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด	+1	+1	+1	1	
6B	ออกข้อสอบแบบมีตัวเลือกเพื่อวัดทักษะการคิด (เลือกตอบ)	+1	+1	+1	1	
7A	การตรวจสอบข้อผิดพลาดด้านภาษาของแบบทดสอบโดยผู้อื่น	+1	+1	+1	1	
7B	การตรวจสอบข้อผิดพลาดด้านภาษาของแบบทดสอบด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1	

ข้อ	ทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ (แก้ไข/ปรับปรุง)
		1	2	3		
8A	การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุก ประเด็น	+1	+1	+1	1	
8B	การออกข้อสอบเฉพาะผังการทดสอบเท่าที่ครูได้สอน จริง	+1	+1	+1	1	
9A	การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ เดียวกันทบทวนข้อสอบ	+1	+1	+1	1	
9B	การจัดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อสอบหรือเนื้อหาวิชา ภายนอกมาทบทวนข้อสอบ	+1	+1	0	0.67	
10A	การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลองใช้ กับนักเรียน	+1	+1	+1	1	
10B	การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำแบบทดสอบ ไปสอบจริงกับนักเรียน	+1	+1	+1	1	
2. ด้านการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
11A	ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบกลาง ภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบย่อย	+1	+1	+1	1	
11B	ทดสอบผู้เรียนจากการทดสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียนเท่านั้น	+1	+1	+1	1	
12A	วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน	+1	+1	+1	1	
12B	วัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนของนักเรียน	+1	+1	+1	1	
13A	ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)	+1	+1	+1	1	
13B	ประเมินผลงานจากชิ้นงานของนักเรียนที่ละชิ้นไม่ได้ รวบรวมเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)	+1	+1	+1	1	
14A	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1	
14B	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลด้วยการทำแบบทดสอบ การจัดสอบ โดยใช้การระบายคำตอบในกระดาษ	+1	+1	+1	1	
15A	เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี	+1	+1	+1	1	
15B	เลือกใช้วิธีการประเมินเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง	+1	+1	+1	1	
16A	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง	+1	+1	+1	1	
16B	การให้ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการวัด	+1	+1	+1	1	

ข้อ	ทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ (แก้ไข/ปรับปรุง)
		1	2	3		
และประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน						
3. ด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำไปใช้						
17A	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปวงรีให้นักเรียนทุกคนทราบ	+1	+1	+1	1	
17B	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานตามสัดส่วนคะแนนเต็มให้นักเรียนทุกคนทราบ แต่ไม่มีรายละเอียดแบบรูปวงรี	+1	+1	+1	1	
18A	กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน	+1	+1	+1	1	
18B	กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบในลักษณะการให้คะแนนแบบภาพรวม	+1	+1	+1	1	
19A	รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ	+1	+1	+1	1	
19B	รายงานเฉพาะผลการทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนให้นักเรียนทราบเท่านั้น	+1	+1	+1	1	
20A	รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย	+1	+1	+1	1	
20B	รายงานผลการทดสอบเฉพาะผู้เรียน	+1	+1	+1	1	
21A	รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน	+1	+1	+1	1	
21B	รายงานคะแนนนักเรียนโดยไม่รายงานผลคะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน	+1	+1	+1	1	
22A	การบอกข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นรายบุคคล	+1	+1	+1	1	
22B	การบอกข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นภาพรวมของห้องเรียน	+1	+1	+1	1	
23A	การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้นักเรียน	+1	+1	+1	1	
23B	การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องโดยให้นักเรียนหาแนวทางด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1	
24A	จัดระบบซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ	+1	+1	+1	1	

ข้อ	ทักษะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ (แก้ไข/ปรับปรุง)
		1	2	3		
24B	จัดสอบใหม่ให้กับนักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบทันที	+1	+1	+1	1	
25A	ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมิน การเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	1	
25B	ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากข้อเสนอแนะของ ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และเพื่อนครู โดยไม่ได้มาจากผลการประเมินการ เรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	1	





ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน

เรียน ครูระดับมัธยมศึกษาที่เคารพทุกท่าน

ข้าพเจ้า นายสิทธิเดช ชมจันทร์ นิติระดับปริญญาโท สาขาวิทยาการการประเมิน สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการทำปฏิญานพนธ์ เรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู โดยใช้แบบจำลองคาโน โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรึงมกล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ขณะนี้อยู่ในระหว่างการเก็บข้อมูล จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ทุกตอน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการวัดผลและประเมินผลของครูระดับมัธยมศึกษา

คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบใด ๆ กับตัวท่านทั้งสิ้น ข้อมูลของท่านจะถือเป็นความลับ และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

สิทธิเดช ชมจันทร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 21 – 30 ปี

☐ 31 – 40 ปี

☐ 41 – 50 ปี

☐ 51 – 60 ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์สอนถึงปัจจุบัน

- ☐ 1 – 5 ปี ☐ 6 – 10 ปี ☐ 11 – 15 ปี
☐ 16 – 20 ปี ☐ 21 – 25 ปี ☐ 26 ปีขึ้นไป

5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

- ☐ ภาษาไทย ☐ คณิตศาสตร์
☐ วิทยาศาสตร์ ☐ ศิลปะ
☐ สุขศึกษาและพลศึกษา ☐ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
☐ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ☐ ภาษาต่างประเทศ
☐ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

6. การอบรมเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล

- ☐ 1 ครั้ง ☐ 2 ครั้ง ☐ 3 ครั้ง
☐ 4 ครั้ง ☐ 5 ครั้ง ☐ มากกว่า 5 ครั้ง
☐ ไม่เคยผ่านการอบรม

ตอนที่ 2 ความต้องการเกี่ยวกับทักษะการวัดผลและประเมินผล

คำชี้แจง โปรดเลือกข้อความที่ตรงกับความต้องการของท่าน

		ระดับความต้องการ				
		ชอบ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ควร จะ เป็น แบบ นั้น	รู้สึก เฉยๆ	รับได้ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ไม่ ชอบ ถ้าเป็น แบบ นั้น
ข้อ	ทักษะการวัดผลและประเมินผล					

ด้านที่ 1 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ

1.1 การออกแบบการวัดและประเมินผลและประเมินการเรียนรู้รายวิชา

1A วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ล่วงหน้า
ตลอดปีการศึกษา

1B วางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็น
ช่วง ๆ ระหว่างการจัดการเรียนการสอน

2A กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและ
หลักการวัดและประเมินผลการศึกษาด้วยตนเอง

2B กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรและ

ข้อ	ทักษะการวัดผลและประเมินผล	ระดับความต้องการ				
		ชอบ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ควร จะ เป็น แบบ นั้น	รู้สึก เฉยๆ	รับได้ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ไม่ ชอบ ถ้าเป็น แบบ นั้น
	หลักการวัดและประเมินผลการศึกษาตามส่วนกลาง เช่น กระทรวงฯหรือโรงเรียน กำหนดให้					
3A	ออกแบบให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ใน รายวิชาที่สอนครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย จิต พิสัย และทักษะพิสัย					
3B	ออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา เพียงด้านใดด้านหนึ่งตามจุดเน้นของรายวิชา ได้แก่ พุทธิพิสัยหรือจิตพิสัยหรือทักษะพิสัย					
1.2 การสร้างเครื่องมือตามหลักการวัดและประเมินผล						
4A	สร้างแบบทดสอบตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ					
4B	สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาที่สอน					
5A	จัดทำผังการทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด					
5B	จัดทำผังการทดสอบตามขอบเขตของเนื้อหาที่สอน จริง					
6A	ออกข้อสอบแบบปลายเปิดเพื่อวัดทักษะการคิด					
6B	ออกข้อสอบแบบมีตัวเลือกเพื่อวัดทักษะการคิด					
1.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
7A	การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยผู้อื่น					
7B	การตรวจทานแบบทดสอบด้านภาษาโดยตนเอง					
8A	การออกข้อสอบตรงตามผังการทดสอบที่สร้างขึ้นทุก ประเด็น					
8B	การออกข้อสอบเฉพาะผังการทดสอบเท่าที่ครูได้สอน จริงเท่านั้น					
9A	การจัดให้ครูที่สอนในวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ เดียวกันทบทวนข้อสอบ					

ข้อ	ทักษะการวัดผลและประเมินผล	ระดับความต้องการ				
		ชอบ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ควร จะ เป็น แบบ นั้น	รู้สึก เฉยๆ	รับได้ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ไม่ ชอบ ถ้าเป็น แบบ นั้น
9B	การจัดให้ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อสอบหรือเนื้อหาวิชา ภายนอกมาทบทวนข้อสอบ					
10A	การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำไปทดลอง ใช้กับนักเรียน					
10B	การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบหลังจากนำ แบบทดสอบไปสอบจริงกับนักเรียน					
ด้านที่ 2 การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
2.1 การประเมินย่อย (formative assessment) และการประเมินผลสรุป (summative assessment)						
11A	ทดสอบผู้เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการทดสอบ กลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เช่น การทดสอบ ย่อย					
11B	ทดสอบผู้เรียนจากการทดสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียนเท่านั้น					
12A	วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน					
12B	วัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนของ นักเรียน					
2.2 การประเมินตามสภาพจริง						
13A	ประเมินผลงานจากแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)					
13B	ประเมินผลงานจากชิ้นงานของนักเรียนที่ละชิ้นไม่ได้ รวบรวมเป็นแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)					
14A	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผล เช่น การประเมินผ่านคอมพิวเตอร์					
14B	ใช้วิธีการวัดและประเมินผลด้วยการทำแบบทดสอบ					

		ระดับความต้องการ				
ข้อ	ทักษะการวัดผลและประเมินผล	ชอบ	ควร	รู้สึก เฉย ๆ	รับได้	ไม่
		ถ้า	จะ		ถ้า	ชอบ
		เป็น	เป็น		เป็น	ถ้าเป็น
		แบบ	แบบ		แบบ	แบบ
		นั้น	นั้น		นั้น	นั้น
การจัดสอบ โดยใช้การระบายคำตอบในกระดาษ						
2.3 การประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายและต่อเนื่อง						
15A	เลือกใช้วิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี					
15B	เลือกใช้วิธีการประเมินเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง					
2.4 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
16A	การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง					
16B	การให้ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน					
ด้านที่ 3 การตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้						
3.1 การกำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ของการตรวจให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียนรู้						
17A	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานแบบรูปวิกส์ให้นักเรียนทุกคนทราบ					
17B	แจ้งเกณฑ์การให้คะแนนผลงานตามสัดส่วนคะแนนเต็มให้นักเรียนทุกคนทราบ แต่ไม่มีรายละเอียดแบบรูปวิกส์					
18A	กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบอย่างละเอียดหรือการให้คะแนนแบบแบ่งส่วน					
18B	กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบที่เป็นแบบเขียนตอบในลักษณะการให้คะแนนแบบภาพรวม					
3.2 การรายงานผลการทดสอบ						
19A	รายงานผลการทดสอบย่อยประจำบทและผลการทดสอบกลางและปลายภาคให้นักเรียนทราบอย่างสม่ำเสมอ					
19B	รายงานเฉพาะผลการทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนให้นักเรียนทราบเท่านั้น					
20A	รายงานผลการทดสอบให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย					

ข้อ	ทักษะการวัดผลและประเมินผล	ระดับความต้องการ				
		ชอบ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ควร จะ เป็น แบบ นั้น	รู้สึก เฉยๆ	รับได้ ถ้า เป็น แบบ นั้น	ไม่ ชอบ ถ้าเป็น แบบ นั้น
20B	รายงานผลการทดสอบเฉพาะผู้เรียน					
21A	รายงานผลการเปรียบเทียบคะแนนนักเรียนกับ คะแนนเฉลี่ยในห้องเรียน					
21B	รายงานคะแนนนักเรียนโดยไม่รายงานผลคะแนน เฉลี่ยในห้องเรียน					
3.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผลการทดสอบที่ละเอียดเพียงพอ						
22A	การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นรายบุคคล					
22B	การบอกข้อปรับปรุงของนักเรียนเป็นภาพรวมของ ห้องเรียน					
23A	การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องจากครูให้แก่ นักเรียน					
23B	การแนะนำวิธีการพัฒนาข้อบกพร่องโดยให้นักเรียน หาแนวทางด้วยตนเอง					
3.4 การใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน						
24A	จัดระบบซ่อมเสริมให้แก่นักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบ					
24B	จัดสอบใหม่ให้กับนักเรียนที่ไม่ผ่านการทดสอบทันที					
25A	ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากผลการประเมิน การเรียนรู้ของนักเรียน					
25B	ปรับแผนการสอนหรือวิธีการสอนจากข้อเสนอแนะ ของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการ เรียนรู้ และเพื่อนครู โดยไม่ได้มาจากการประเมิน การเรียนรู้ของนักเรียน					

ภาคผนวก ง
หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์





หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู
โดยใช้แบบจำลองคาโน
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นาย สิทธิเดช ชมจันทร์
หน่วยงานต้นสังกัด : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-119/2563X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยืนยัน : 9 กรกฎาคม 2563

ยืนยันโดย : คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการ
รับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the
Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical
Practice (ICH-GCP)

ออกให้ ณ วันที่ 3 สิงหาคม 2563

(ลงชื่อ).....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)
กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....
(แพทย์หญิงสุรพร ภัทรสุวรรณ)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/X/G-119/2563

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สิทธิเดช ชมจันทร์
วัน เดือน ปี เกิด	10 ธันวาคม 2534
สถานที่เกิด	จังหวัดสิงห์บุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2550 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี พ.ศ. 2553 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี พ.ศ.2558 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) (วิทยาศาสตร์ - ฟิสิกส์) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2563 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิทยาการการประเมิน จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	599/442 ถ.รัชดาภิเษก แขวงบุดโคโล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600