

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



นางสาวปิยาภรณ์ วัดสว่าง

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

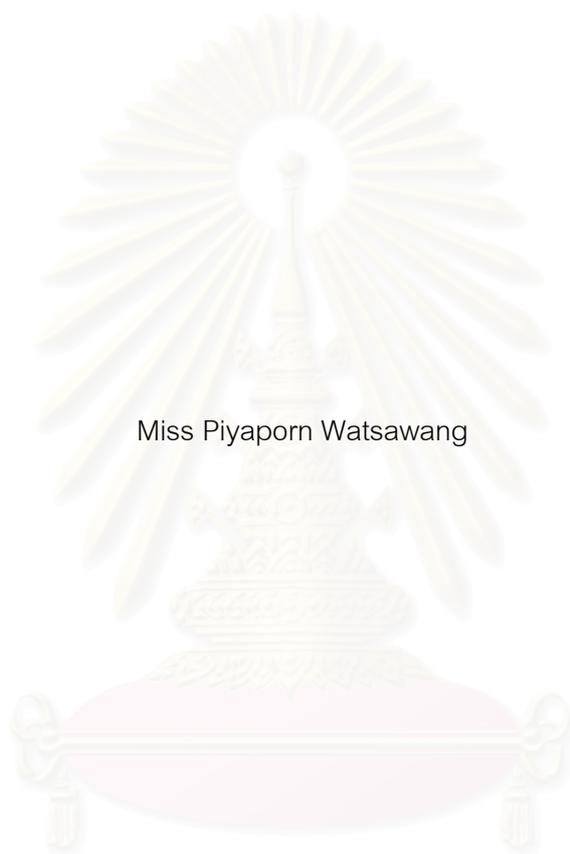
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6154-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PRACTICAL GUIDELINES FOR MEASUREMENT AND EVALUATION OF LEARNING
OUTCOME IN VOCATIONAL AND TECHNOLOGY FOR PRATHOM SUKSA FOUR



Miss Piyaporn Watsawang

สถาบันวิทยบริการ

For the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Research and Educational Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2547

ISBN 974-17-6154-6

ปิยาภรณ์ วัดสว่าง : แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (PRACTICAL GUIDELINES FOR MEASUREMENT AND EVALUATION OF LEARNING OUTCOME IN VOCATIONAL AND TECHNOLOGY FOR PRATHOM SUKSA FOUR) อ.ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี, 246 หน้า. ISBN 974-17-6154-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) ร่างแนวปฏิบัติฯ และคู่มือการใช้ 3) สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนากาเรียนรู้ 4) ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ 5) ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ 6) ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ

ผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามแนวคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2543) ซึ่งประกอบด้วย 1)ช่วงเวลาของการประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ในทุกหน่วยการเรียนรู้ โดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ 2)สาระของการประเมินต้องครอบคลุมสาระและพัฒนาการของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้/ทักษะ, ด้านวิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ และด้านคุณธรรม และ 3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง ใช้วิธีการวัดคะแนน พัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532)

2. เครื่องมือวัดระดับและพัฒนากาเรียนรู้ 4 ฉบับ คือ 1) แบบสอบถามความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ 2) แบบสอบถามทักษะการปฏิบัติงาน 3) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน และ 4) แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

ผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปทดลองใช้และได้เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ มีผลการประเมินคุณภาพดังนี้

1) ด้านคู่มือการใช้ พบว่า คู่มือการใช้เขียนอธิบายวัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัติฯ, วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน, การคำนวณคะแนน, การรอกคะแนนลงแบบฟอร์มต่างๆ ได้ชัดเจนภาษาที่ใช้ เข้าใจง่าย และผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

2) ด้านการนำไปใช้ พบว่า วิธีการและแบบฟอร์มต่างๆ ในการวัดและประเมินผลตามแนวปฏิบัติฯ สามารถทำได้ไม่ยุ่งยาก และได้รับผลตอบรับจากนักเรียนเป็นอย่างดี

3) ด้านประโยชน์ พบว่า ผู้ทดลองใช้ได้รับประโยชน์จากแนวปฏิบัติฯ เป็นอย่างมาก

4) ด้านประสิทธิภาพ พบว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติฯ ช่วยให้ครูผู้สอนทราบถึงระดับและพัฒนากาเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลอย่างละเอียด

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....ลายมือชื่อ.....
สาขาวิชา.....การวัดและประเมินผลการศึกษา.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2547.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

458 37359 27 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AD EVALUATION

KEY WORD : MEASUREMENT AND EVALUATION OF LEARNING OUTCOME

PIYAPORN WATSAWANG : PRACTICAL GUIDELINES FOR MEASUREMENT AND EVALUATION OF LEARNING OUTCOME IN VOCATIONAL AND TECHNOLOGY FOR PRATHOM SUKSA FOUR. THESIS ADVISOR: ASSOC.PROF. SIRICHAJ KANJANAWASEE ,Ph.D., 246 pp. ISBN 974-17-6154-6

The purpose of this research was to develop and evaluate the guidelines for measurement and evaluation learning outcome in vocational and technology for prathom sukka four students. The process for this research included 1) to assign the objectives of the guidelines for measurement and evaluation of learning outcome 2) to draft the guidelines and manual to be used 3) to construct and develop the measurement tools a level and growth of learning 4) to try-out of the guidelines 5) to evaluate the guidelines and 6) to improve the guidelines

The results of the process for this research is the guideline for measurement and evaluation learning outcome based on Kanjanawasee's principles (2543) which consists of 1) the period of evaluation of learning performed before, during and after each learning unit 2) an essence of evaluation have to cover all 3 parts of the content and growth of learning Knowledge/Skill, Learning how to learn and Moral, and 3) the criterion of self-referenced evaluation by the method of growth score (Kanjanawasee, 2532)

The measurement tools of student learning' s level and growth consist of 1) the learning achievement and learning how to learn subtest 2) the performance test 3) the performance appraisal form and 4) Behavior observation form to assess students' s moral.

Researcher had brought the guidelines for measurement and evaluation of learning outcome and had collected feedback data from the teachers concluded as the followings;

1. Manual aspect. Explanation of purpose of the guidelines, the measurement and evaluation of student learning outcome, the point calculation, how to fill out the form had been written clearly in understandable language and can be self-learning.
2. The implementation. The methodology and forms are practical and good responsency from the student.
3. The utilization. The teacher got advantage from the guidelines and meet their satisfaction.
4. The efficiency. The teacher realized and made use of the level of measurement and development of each student..

Department..... Research and Educational Psychology
Field of study..... Educational Measurement and Evaluation
Academic year..... 2004

Student's signature.....
Advisor's signature.....
Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับกรุณาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำและ ข้อคิดเห็นต่างๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติา บวรกิตติวงศ์ รองศาสตราจารย์ พงษ์แก้ว ปุณยกนก ที่ให้ความกรุณาในการเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และให้คำชี้แนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้แก่ผู้วิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากกรณีศึกษาเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ทำให้ได้ ข้อมูลมาอย่างครบถ้วน และสะดวก จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยได้รับการช่วยเหลือ และกำลังใจจากเพื่อนๆ สาขาวัดและประเมินผลการศึกษา ได้แก่ หนู่ย ตาล หนู่ย อร ดี นัน พีเอ็ม พีแจ็ด จอย ปุก ออย และเพื่อนๆ ในสาขาวิจัยการศึกษา และสถิติการศึกษาที่ไม่ได้เอ่ยนาม เป็นอย่างดีมาตลอด ผู้วิจัย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นางอารี วัดสว่าง ผู้เป็นมารดา ที่ให้การสนับสนุนใน ด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด นายรณรงค์ บุญญานันท์ ที่เป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอ ขอบคุณญาติพี่น้อง ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจ จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จได้ในวันนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามเชิงปฏิบัติการ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	12
แนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับชั้นเรียนและขั้นตอนการวัดและประเมินผล.....	14
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	16
เกณฑ์การประเมิน.....	23
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	34
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย.....	34
ขั้นตอนที่ 2 ร่างแนวปฏิบัติ และคู่มือการใช้.....	34
ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้.....	35
ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้แนวปฏิบัติ.....	43
ขั้นตอนที่ 5 ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ.....	45
ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงแนวปฏิบัติ.....	50

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการพัฒนา ประเมินคุณภาพ ปรับปรุงแนวปฏิบัติ.....	53
ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติ.....	53
ผลการประเมินแนวปฏิบัติ.....	55
ผลการปรับปรุงแนวปฏิบัติ.....	71
5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	74
อภิปรายผลการวิจัย.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	84
รายการอ้างอิง.....	86
ภาคผนวก.....	91
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	92
ภาคผนวก ข แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	94
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	246

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่	หน้า
1 การแสดงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีช่วงชั้นที่ 2.....	26
2 รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้วัดระดับและพัฒนาการของนักเรียน.....	36
3 โรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เข้าการทดสอบ.....	39
4 แผนการศึกษาภาคสนาม.....	47
5 รายละเอียดของวัน – เวลาในการเก็บข้อมูล.....	48
6 ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ.....	60



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2	องค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	6
3	ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้.....	35
4	เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้.....	38
5	กิจกรรมในการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ 7 สัปดาห์.....	44
6	ขั้นตอนการปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ.....	51
7	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	52



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การปฏิรูปการศึกษาของไทย ได้มีการดำเนินการมาแล้ว 3 ครั้ง ครั้งแรกในสมัยรัชกาลที่ 5 ครั้งที่ 2 เป็นการดำเนินการในช่วง พ.ศ. 2517-2521 และ ครั้งที่ 3 ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2542 สำหรับการปฏิรูปการศึกษครั้งที่ 3 นี้ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทางเทคโนโลยี เฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสื่อสาร อันเป็นการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกให้เป็นสังคมหนึ่งเดียว มีการติดต่อกันใกล้ชิดยิ่งขึ้น มีการไหลบ่าและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น สำหรับประเทศไทยกระแสดังกล่าว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและ พฤติกรรมของคนส่วนใหญ่ของประเทศ อันเนื่องมาจากกระแสไหลบ่าของวัฒนธรรมต่างประเทศ ในด้านการศึกษาจากการวิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขององค์กรและนักวิชาการต่างๆ ที่ผ่านมาต่างก็แสดงให้เห็นถึงสภาพล้าหลังและก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและสังคมไทยให้เหมาะสมกับกาลสมัยและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ขณะเดียวกันระบบการศึกษาไทยก็อยู่ในสภาพล้าหลัง ก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคม ระบบการศึกษาไม่สามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพสนองต่อความต้องการแรงงานของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาวการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว (ประยูร ศรีประสาธน์, 2546)

แนวทางปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางระบบโครงสร้างการศึกษา (การจัดองค์กรและการบริหารที่มีเอกภาพทางนโยบาย) พร้อมทั้งทำให้เกิดกระบวนการใหม่ทางการศึกษาซึ่งส่งผลต่อการปฏิรูปหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546)

ในส่วนของการประเมินการเรียนรู้ ศิริชัย กาญจนวาสี (2543) ได้สรุปแนวคิดและหลักการจัดการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้ 1) สารความรู้/ทักษะ และพัฒนาการของความรู้/ทักษะ และ 2) คุณธรรม และพัฒนาการของคุณธรรม ตลอดจนรูปแบบการประเมินควรเน้นพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีความโปร่งใสเป็นธรรม

ช่วงเวลาของการประเมิน ผู้สอนสามารถที่จะประเมินได้ตลอดเวลาทั้งก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน โดยจะต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ สารการประเมินต้องครอบคลุมทั้งสถานภาพและความก้าวหน้าด้านความรู้/ทักษะพัฒนาการของผู้เรียน และคุณธรรม ส่วนผลของการประเมินจะต้องเป็นสารสนเทศสำหรับติดตามกำกับ สนับสนุนและ พัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ศิริชัย กาญจนวาสี (2546) ได้กล่าวว่า กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาในด้านการประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของ **สารการเรียนรู้** และ **พัฒนาการด้านความรู้ ทักษะและคุณธรรม** ของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริเดช สุชีวะ (2546) ว่าการวัดและประเมินผลการเรียนต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร และต้องเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน และใช้เกณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้แก่ เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง (Self-referenced) ซึ่งเป็นการประเมินที่ตัดสินผลโดยเปรียบเทียบระดับความรู้ของบุคคลนั้นเมื่อได้เรียนรู้แล้วกับความรู้ระดับเดิมที่มีอยู่ อันเป็นการแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของบุคคลนั้น

จากงานวิจัยของศิริชัย กาญจนวาสี (2543) ได้ศึกษาการประเมินผลการเรียนรู้ของประเทศไทย ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาพบว่า การประเมินผลการเรียนรู้ที่จัดโดยสถานศึกษา มีการพัฒนาเครื่องมือวัดพุทธิพิสัยและจิตพิสัย โดยเครื่องมือวัดพุทธิพิสัยประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสอบถามกลางภาค และแบบสอบถามปลายภาค ส่วนเครื่องมือวัดจิตพิสัยขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้การสังเกตพฤติกรรม และนำคะแนนทั้งสองส่วนรวมกันเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้โดยอิงเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์เดียวกันทั่วประเทศ คือ ระดับ 0 มีคะแนน 0-49 ,ระดับ 1 มีคะแนน 50-59, ระดับ 2 มีคะแนน 60-69, ระดับ 3 มีคะแนน 70-79 และระดับ 4 มีคะแนน 80 ขึ้นไป และจากการศึกษายังพบว่าการประเมินการเรียนรู้ เน้นการประเมินผลด้านพุทธิพิสัย (ประมาณ 90 %) การประเมินผลทางด้านจิตพิสัย มีส่วนสำคัญไม่มาก (ประมาณ 10 %) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินการเรียนรู้ระดับผู้เรียน ไว้ดังนี้

- 1) การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหน้าที่ของครูผู้สอน โดยถือว่าการประเมินการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน การประเมินจะต้องกระทำกับผู้เรียนทุกคน ทุกระดับชั้นการศึกษา และตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องใช้การประเมินเป็นกลไกสำคัญในการติดตามพัฒนา ช่วยเหลือผู้เรียนทุกคนให้บรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นเด็กเก่ง ปานกลางหรืออ่อน

โดยครูผู้สอนจะต้องปฏิบัติตามเกณฑ์และมาตรฐานของการประเมินการเรียนรู้ของคณะกรรมการติดตามและประเมินการเรียนรู้ของสถานศึกษา

2) การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยครูผู้สอน ประกอบด้วยเนื้อหาของการประเมิน 2 ส่วน ได้แก่ **สาระความรู้ทักษะและพัฒนาการของการเรียนรู้** คุณธรรมและพัฒนาการของคุณธรรมของการเรียนรู้

2.1 การประเมินสาระความรู้/ทักษะ และพัฒนาการควรพิจารณาเป็นรายวิชา ดังนี้

- (1) ครูผู้สอนจะต้องประเมินทั้งก่อน ระหว่างและหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน
- (2) ครูผู้สอนจะต้องประเมินโดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ ซึ่งควรครอบคลุมดังต่อไปนี้ ตามสัดส่วนความสำคัญของวิชาและแจ้งให้ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องรับทราบโดยทั่วกัน

- ความรู้พื้นฐานของวิชา
- ทักษะการแสวงหาความรู้
- ผลการปฏิบัติงาน
- พัฒนาการทางความรู้และทักษะ

(3) ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอนอย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับพัฒนาผู้เรียน

(4) ผลการประเมินจะต้องแจ้งผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องทราบ และสามารถตรวจสอบได้

2.2 การประเมินคุณธรรม และพัฒนาการของคุณธรรมควรพิจารณาเป็นรายผู้เรียน ดังนี้

(1) ครูผู้สอนมีส่วนเกี่ยวข้องในการสอนนักเรียนทุกคนร่วมทำการประเมินพัฒนาการด้านต่างๆ และคุณธรรมของนักเรียน

(2) ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำการประเมินคุณธรรมของนักเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

3) การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยผู้เกี่ยวข้อง

3.1 ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นไป ได้ทำการประเมินตนเองทั้งด้านสาระความรู้/ทักษะ พัฒนาการและคุณธรรม ทั้งก่อนและหลังสิ้นสุดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของครูผู้สอน

3.2 ในกรณีที่ชุมชนหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากท้องถิ่นมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน เช่น วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย

4) วิธีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนควรใช้วิธีที่หลากหลายประกอบกัน เช่น การทดสอบ (Test) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) แฟ้มบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (Comprehensive Personal Record) การสังเกตพฤติกรรม (Observation) เป็นต้น เพื่อให้ได้หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สมบูรณ์ที่สุด

5) ผลการประเมินประจำภาคการศึกษา ทั้งการประเมินสาระความรู้/ทักษะรายวิชา และการประเมินพัฒนาการและคุณธรรมรายบุคคล สถานศึกษาจะต้องรายงานผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องและสามารถตรวจสอบผลได้

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดทำหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติของแต่ละสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน โดยมีระดับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับชาติ ในส่วนของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับชั้นเรียนนั้นอยู่ในแนวคิดของการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative evaluation) (พวงแก้ว ปุณยภณ, 2546) ซึ่งมีจุดหมายสำคัญ คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด (กรมวิชาการ, 2545ก)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญทั้งสิ้น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก็เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่ง เพราะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการทำงาน และการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า (กรมวิชาการ, 2545ข)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เน้นในด้านของการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ และประเมินพัฒนาการของผู้เรียนโดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการเรียนรู้ (อวยพร เรืองตระกูล, 2546) สำหรับการวัดการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ที่สะดวกในทางปฏิบัติมีความสมเหตุสมผลอย่างตรงไปตรงมา คือ การหาความแตกต่างของผลทดสอบวิชาใด ๆ ในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบสอบฉบับเดิมหรือแบบสอบคู่ขนาน (Lord, 1956 อ้างถึงใน อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2537) ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและเป็นวิธีที่นิยมใช้เพราะคะแนนพัฒนาการที่ได้เป็นตัวประมาณค่าที่ไม่ลำเอียง (Raykov, 1993: 54 อ้างถึงใน อวยพร เรืองตระกูล, 2544) แต่ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเครื่องมือชุดเดิมในขณะที่ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือองกามขึ้นนั้น ย่อมมีข้อจำกัดในเรื่องอิทธิพลเพดาน (ceiling effect) (Fischer, 1976: 97-110; Linn, 1988: 600 อ้างถึงในอรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2537) เพราะความจริงผู้ที่เรียนดี มีแนวโน้มที่จะเรียนรู้ได้มากกว่าผู้ที่เรียนไม่ดี (Coffman. Cite in Lord, 1962:30 อ้างถึงในอรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2537) คะแนนพัฒนาการที่ประมาณค่าจากความแตกต่างของความสามารถที่แท้จริงยังมี

อิทธิพลเพดานติดอยู่ กล่าวคือ ผู้สอบที่มีความสามารถที่แท้จริงก่อนเรียนสูงจะมีพิสัยของศักยภาพการพัฒนาแคบกว่าพิสัยของผู้สอบที่มีความสามารถที่แท้จริงก่อนเรียนต่ำ คะแนนพัฒนาการของผู้สอบมีความสามารถที่แท้จริงก่อนเรียนสูงจึงต่ำกว่าคะแนนของผู้สอบที่มีความสามารถที่แท้จริงก่อนเรียนต่ำ เนื่องจากติดอิทธิพลเพดาน

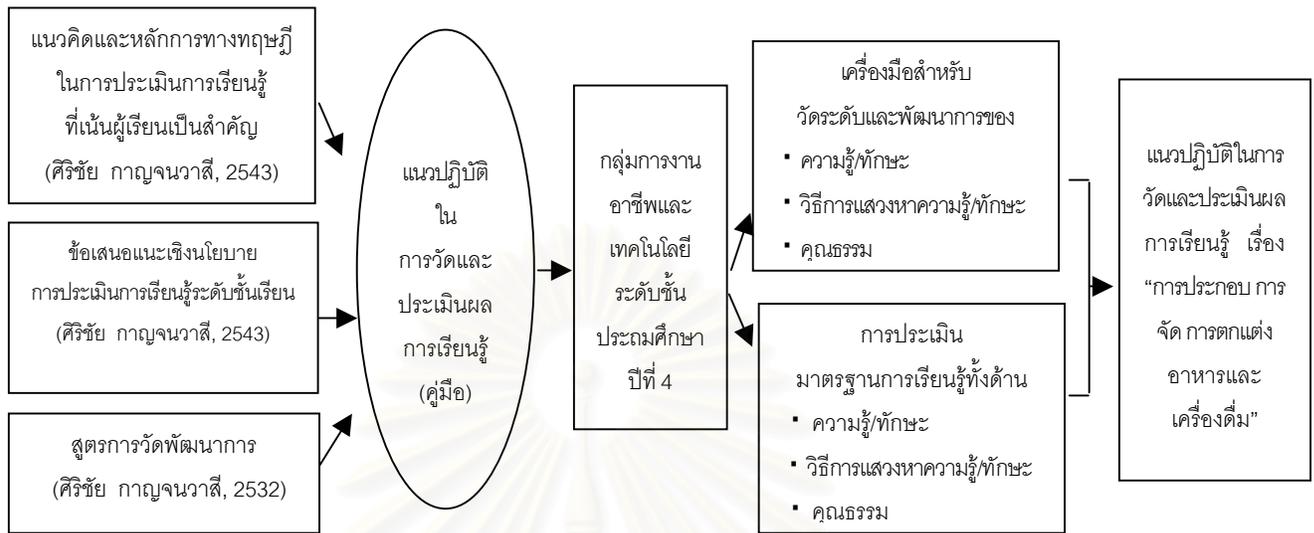
ศิริชัย กาญจนวาสี (2532, อ้างถึงในอวยพร เรื่องตระกูล, 2544) เสนอแนวคิดในการวัดพัฒนาการ (Growth score) โดยนิยามว่าคะแนนพัฒนาการประมาณค่าได้จากอัตราส่วนระหว่างผลต่างของคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนกับผลต่างของคะแนนเต็มกับคะแนนก่อนเรียน วิธีนี้มีจุดเด่น คือ คะแนนพัฒนาการ จะแก้ปัญหาในเรื่องของผู้เรียนที่ได้คะแนนพัฒนาการเท่ากัน แต่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน เพราะคะแนนพัฒนาการจะบอกถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับศักยภาพที่ผู้เรียนมีอยู่ วิธีนี้จะช่วยแก้ปัญหาเรื่องอิทธิพลเพดาน (ceiling effect) ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการแบบดั้งเดิมตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ซึ่งผลการวิจัยของ อวยพร เรื่องตระกูล (2544) พบว่าการหาคะแนนพัฒนาการจากวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ (Growth score) นี้มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์สูง เพราะเป็นวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการที่ไม่ขึ้นอยู่กับความสัมพัทธ์ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งไม่ขึ้นกับคะแนนของกลุ่ม และมีความคลาดเคลื่อนต่ำ

ดังนั้นจากการนำเสนอข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินการเรียนรู้ระดับผู้เรียน ไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้ครูผู้สอนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้สอดคล้องตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และสามารถศึกษาทำความเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ของแนวปฏิบัติ ดังกล่าว ได้ด้วยตนเอง

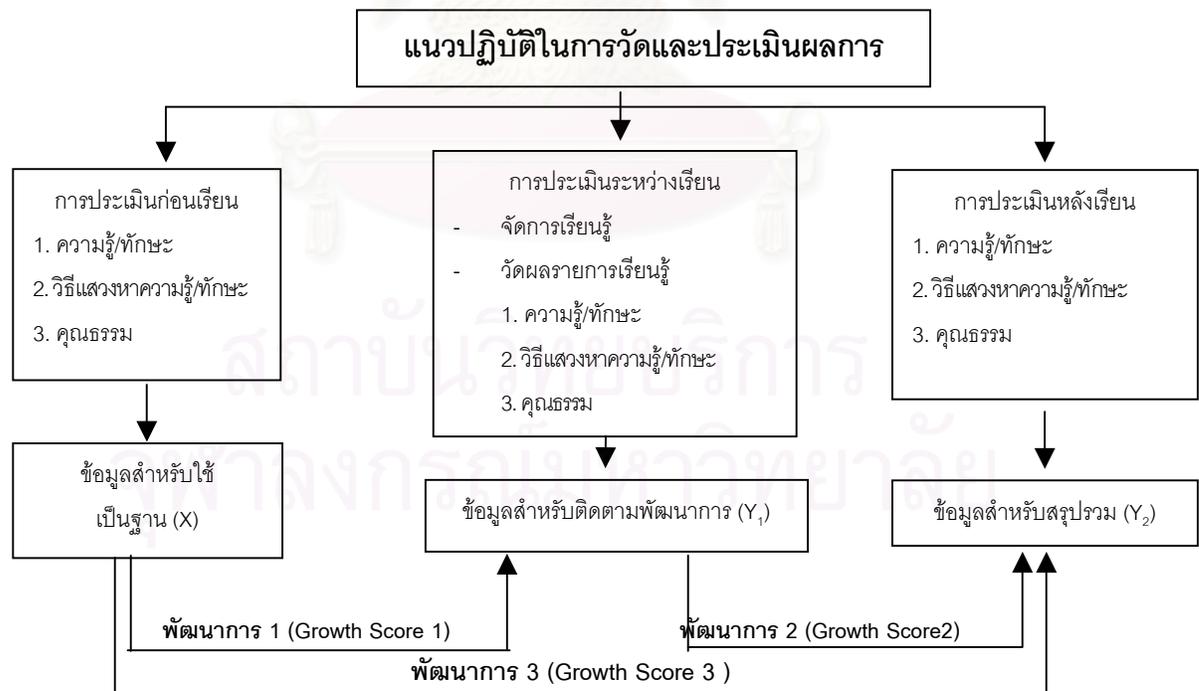
คำถามวิจัย

1. ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ควรออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลอย่างไร ควรจะวัดอะไรบ้าง และใช้เครื่องมืออะไร
2. ครูผู้สอนจะนำผลการวัดมาประเมินอย่างไรจึงจะรู้ว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้านสาระความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ คุณธรรม และพัฒนาการแล้ว

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 องค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้



วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังต่อไปนี้

1. เพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดระดับและพัฒนาการของการเรียนรู้ด้านความรู้/ทักษะ วิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ และคุณธรรมอันพึงประสงค์ ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อพัฒนาเกณฑ์ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตการวิจัย

1) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และจัดทำคู่มือขึ้นสำหรับนำไปทดลองใช้กับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นเวลา 7 สัปดาห์ โดยครูผู้สอนเป็นผู้จัดการเรียนการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 2 ชั่วโมง และเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

2) ในขั้นตอนของการพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือเองเพื่อความสะดวกสำหรับครูกลุ่มตัวอย่างที่จะได้มีเครื่องมือที่มีคุณภาพไปใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน และแสดงตัวอย่างการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคู่มือ ในการวัดระดับและพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” จะวัดและประเมินผลทั้ง 3 ด้านได้แก่ 1) ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ 2) ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และ 3) ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ โดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น 4 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1) 2) แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2) 3) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน(กอท.3) และ 4) แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์(กอท.4) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ เครื่องมือแต่ละฉบับมีขอบเขตการวัดดังนี้

2.1 ด้านความรู้และวิธีแสวงหาความรู้

1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม
2. เข้าใจวิธีการขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้น และการจัดตกแต่งอาหาร
3. หาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้

2.2 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

1. ความสามารถในการทำตามขั้นตอนและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่มและใช้วัสดุ-อุปกรณ์พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้
2. ใช้ เก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม
3. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด
4. มีความคิดที่ดี และมีประโยชน์ต่อการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้

2.3 ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

1. เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ
 2. ขยัน
 3. ซื่อสัตย์
 4. ประหยัด อดออม
 5. อดทน
- 3) ในการวัดและประเมินการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ที่ได้นำแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปทดลองใช้ ผู้วิจัยไม่ได้เน้นการวัดและประเมินผลในเรื่องเทคโนโลยี แต่ยังคงวัดและประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2

นิยามเชิงปฏิบัติการ

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง คู่มือแสดงขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ที่ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละวิชา ซึ่งประกอบด้วย การประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ และครอบคลุมทั้งสาระของการประเมินได้แก่ ความรู้/ทักษะ วิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ คุณธรรมและรูปแบบการประเมินที่เน้นพัฒนา และโปร่งใสเป็นธรรม รวมถึงใช้เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง (Self-reference)

คะแนนพัฒนาการ หมายถึง คะแนนการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังจากที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการ (Growth Score) ของศิริชัย กาญจนวาสี (2532)

ความรู้ หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนพึงได้รับจากการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เชิงเนื้อหา (Contextual) เช่น ความหมาย, ความสำคัญ, ประโยชน์ของการจัด ตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น 2) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural) เช่น การประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน, การประกอบอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ เป็นต้น 3) ความรู้เชิงประกาศ (Declarative) เช่น ความปลอดภัยในการประกอบอาหาร, ข้อมูลสารสนเทศด้านการประกอบอาหาร เป็นต้น

ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความคล่องแคล่ว รวดเร็ว ถูกต้อง เป็นความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียนในลักษณะของการประสานงานระหว่างการคิดกับการกระทำของกล้ามเนื้อสำหรับในงานวิจัยนี้ หมายถึง นักเรียนสามารถประกอบ จัด ตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่มได้อย่างคล่องแคล่ว, รวดเร็ว ถูกต้องตามความรู้ที่ได้เรียนมา

ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม หมายถึง กระบวนการทำงานที่นักเรียนร่วมกันทำตามขั้นตอน ดังนี้ การวิเคราะห์งาน, การกำหนดเป้าหมายของงาน, การวางแผนการทำงาน, การปฏิบัติงาน, ประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

การวิเคราะห์งาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร

การกำหนดเป้าหมายของงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนาได้

การวางแผนงานในการทำงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงานในการทำงานอย่างไร ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง กำหนดวิธีทำงานให้เป็นขั้นตอนจนงานสำเร็จ

การปฏิบัติงาน หมายถึง การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ ฝึกให้มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น ความซื่อสัตย์ ความขยัน อดทนฯ

การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน หมายถึง นักเรียนได้มีการประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงานประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ ต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ขณะปฏิบัติงาน ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุง อย่งไรบ้าง และเมื่อทำงานสำเร็จแล้วประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไข ปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้นในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป

วิธีแสวงหาความรู้ หมายถึง แนวทางที่ทำให้นักเรียนสามารถค้นพบคำตอบหรือความจริงที่ต้องการได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยวิธีการและแหล่งความรู้ต่างๆ

วิธีการค้นคว้าด้วยตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมและเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้เช่น ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด, สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้ที่ประสบความสำเร็จในธุรกิจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น, ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต, สังเกตดูงานจากสถานที่จริงในแหล่งชุมชน และแสวงหาความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน

คุณธรรมอันพึงประสงค์ หมายถึง คุณลักษณะนิสัยที่นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จะต้องพัฒนา ปลูกฝังให้เกิดขึ้น ให้เป็นคุณงามความดีด้านกาย วาจา ใจ ซึ่งจะทำให้ นักเรียน และสังคมเกิดความสงบสุข ได้แก่ ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดม และอดทน

ความรับผิดชอบ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการรู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง การปฏิบัติหน้าที่ให้เสร็จเรียบร้อยทันกำหนดเวลา

ขยัน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการตั้งใจทำงานไม่แวกแวกต่อสิ่งรบกวนภายนอก ไม่เล่นในเวลาทำงาน ใจจดจ่ออยู่กับงาน รวมถึงตั้งใจเรียนอุทิศเวลาให้กับการเรียน เช่น การอ่านหนังสือทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้ว ตั้งใจทำการบ้านให้เรียบร้อย

ซื่อสัตย์ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกในเรื่องต่อไปนี้ 1) การพูดความจริง 2) การปฏิบัติตามข้อตกลง กติกา หรือสัญญาที่ให้ไว้กับเพื่อน ครู

ประหยัด อุดม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการถนอมใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

อดทน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการไม่หนึ่งงาน ไม่ละทิ้งหน้าที่ ไม่หลีกเลี่ยงงานที่มีอุปสรรค

แบบสอบความรู้และวิธีแสวงหาความรู้ (กอท. 1) หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดความรู้และวิธีแสวงหาความรู้ของนักเรียนในการวัดผลก่อนเรียน, ระหว่างเรียน และหลังเรียนในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านความรู้ สร้างเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) การตรวจให้คะแนนแบบ 0, 1 ตอนที่ 2 วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านวิธีแสวงหาความรู้ สร้างเป็นแบบอัตนัยจำกัดคำตอบ (Restricted-Response Question) ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมิน

แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2) หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน ในการวัดผลก่อนเรียนในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วัดทักษะการปฏิบัติงานในด้านกระบวนการ (process) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือฉบับนี้เป็นแบบอัตนัยจำกัดคำตอบ (Restricted-Response Question)

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3) หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้วัดทักษะการปฏิบัติงานในระหว่างเรียน และหลังเรียนทั้งในด้านกระบวนการ (process) และด้านผลงาน (product) โดยแบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท. 4) หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้สังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ของนักเรียนในการวัดผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” โดยสร้างเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การตัดสินคุณค่าของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านคู่มือการใช้ 2) ด้านการนำไปใช้ 3) ด้านประโยชน์ 4) ด้านประสิทธิภาพในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งระดับคุณภาพในแต่ละด้านนั้นสามารถประเมินได้โดยผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการที่สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง ในกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสามารถปรับใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้

2. แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะเป็นประโยชน์ต่อ สถานศึกษาที่จะใช้เป็นแนวทางในการสร้างหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

3. ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ จะได้ทราบระดับการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียนซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไข ช่อมเสริมผู้เรียน ให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์ของการเรียน, ปรับปรุงแก้ไขวิธีเรียนของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียน

4. โรงเรียนที่ได้นำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้จะได้ผลการประเมินการเรียนรู้และประเมินพัฒนาการของนักเรียนซึ่งจะเป็นประโยชน์ให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครูแนะแนว ตลอดจนผู้ปกครองนักเรียน ที่จะได้นำเอาผลการประเมินมาใช้พัฒนามาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าโดยจำแนกเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 7 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

ตอนที่ 2 แนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับชั้นเรียนและชั้นตอนการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- ด้านความรู้
- ด้านวิธีการแสวงหาความรู้
- ด้านทักษะ
- ด้านคุณธรรม

ตอนที่ 4 เกณฑ์การประเมิน

- ความหมาย
- ประเภท
- การสร้างเกณฑ์

ตอนที่ 5 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2

ตอนที่ 6 หลักการเขียนคู่มือและแบบฝึกปฏิบัติ

ตอนที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นไทยและความเป็นสากล รวมทั้งมีความสามารถในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของแต่ละบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

ในหลักสูตรได้เสนอทิศทางของการจัดหลักสูตร สำหรับสถานศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสามารถนำไปใช้จัดการศึกษาได้ทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาที่จะต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาไว้ว่า มี 8 กลุ่มสาระดังนี้ 1) ภาษาไทย 2) คณิตศาสตร์ 3) วิทยาศาสตร์ 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5) สุขศึกษาและพลศึกษา 6) ศิลปะ 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี 8) ภาษาต่างประเทศ

สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545ก)

กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ว่าการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ถือเป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาเพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการวัดและประเมินทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับชาติ

การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน มีจุดหมายสำคัญของการประเมินระดับชั้นเรียน คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม และค่านิยม อันพึงประสงค์อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด

การประเมินผลระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้เป็นรายชั้นปีและช่วงชั้น สถานศึกษานำข้อมูลที่ได้นี้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนและคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งนำผลการประเมินรายช่วงชั้นไปพิจารณาตัดสินการเลื่อนช่วงชั้น กรณีผู้เรียนไม่ผ่านมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระต่างๆ สถานศึกษาต้องจัดให้มีการเรียนการสอนซ่อมเสริม และจัดให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วย

การประเมินคุณภาพระดับชาติ สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้นได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมินคุณภาพระดับชาติ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดต่อไป ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

ตอนที่ 2 แนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับชั้นเรียน และขั้นตอนการวัดและประเมินผล

Gronlund และ Linn (1990 อ้างถึงใน Campbell และคณะ, 2000) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ในการประเมินการเรียนรู้ควรมีการวางแผนการสอน โดยครูจะต้องตัดสินใจก่อนว่าจะประเมินอะไร จากนั้นนักเรียนบ้างก่อนจะดำเนินการสอน เช่น เนื้อหาที่จะสอน เป้าหมายของการเรียนรู้โดยระบุเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นการช่วยกำหนดโครงร่างสำหรับการสอนและนำทางสำหรับการประเมินเป้าหมายการเรียนรู้

ปัจจุบันการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด น่าจะเป็นการประเมินที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการประเมินในรูปแบบของการใช้เทคนิคการประเมินที่หลากหลายวิธี เช่น ในการประเมินทักษะการปฏิบัติงานอาจใช้วิธีการประเมินหลายวิธี เช่น ใช้ข้อสอบอัตนัยแบบไม่จำกัดคำตอบ (essays open-ended) การทดสอบ (experiments) การบันทึก และ แฟ้มสะสมงาน (Portfolios) ประกอบกันเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียนมากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันนักการศึกษาให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลลัพธ์ และมีความเชื่อว่ากิจกรรมการเรียนรู้จะเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างการประเมินและการสอน และจะทำให้สามารถอธิบายมาตรฐานและเกณฑ์สำหรับการประเมินการปฏิบัติได้ถูกต้อง และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนได้อย่างรวดเร็ว และนักเรียนสามารถประเมินตนเองได้ (Grant P., Jossey-Bass, 1993)

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ก็เป็นวิธีการประเมินที่ออกแบบมาเพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมและทักษะที่จำเป็นของนักเรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริงแห่งโลกปัจจุบัน (Real World Situations) (Popham, 1995 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545ก) และเป็นวิธีการประเมินที่เน้นงานที่นักเรียนแสดงออกในภาคปฏิบัติ (Performance) เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Process) ผลผลิต (Products) และแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การที่จะทำให้นักเรียนบรรลุถึงความต้องการของแต่ละบุคคลได้นั้น วิธีการประเมินตามสภาพจริงจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลและมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองด้วย (Zessoules & Gardner, 1991 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2545ข)

ดังนั้นวิธีการประเมินวิธีนี้จะช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง กระบวนการที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง อาจใช้การสังเกต การบันทึก และการรวบรวมข้อมูลจากผลงานแฟ้มสะสมงาน และวิธีการที่นักเรียนทำจริงๆ

การประเมินในระดับชั้นเรียนนั้นเป็นแหล่งสารสนเทศที่มีประโยชน์สำหรับครูและนักเรียน ทำให้เกิดความยุติธรรมโปร่งใส ทำให้การเตรียมการสอนของครูง่ายขึ้น สามารถระบุพฤติกรรมที่ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของนักเรียนและให้การช่วยเหลือได้ตรงกับปัญหา และในการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด และไม่จำเป็นต้องใช้สถิติวิเคราะห์ที่สลับซับซ้อน อาจจะเป็นการตรวจนับว่าในแต่ละข้อที่นักเรียนทำผิด, เข้าใจผิด ทำข้อใดไม่ได้ นำไปสู่การหาสาเหตุ ซึ่งบางครั้งอาจจะเป็นเพราะคำถามไม่ชัดเจน หรือเกณฑ์การตรวจให้คะแนนไม่ชัดเจนก็ได้ และครู

ควรจะระบุว่าในการประเมินแต่ละครั้งเป็นการประเมินความรู้, ความเข้าใจ หรือ ทักษะ เมื่อนำผลการประเมินไปเป็นสารสนเทศแก่ครูและนักเรียนแล้ว ก็ไม่ใช่ว่ากระบวนการเรียนรู้จะจบสิ้นลง แต่จะต้องมีการแก้ไขปรับปรุงเกิดขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นกระบวนการสอน, การเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับประสิทธิภาพของนักเรียนแต่ละคน เช่นเดียวกับการทดสอบวินิจฉัยทางการแพทย์ที่ถูกต้องแม่นยำจะเป็นประโยชน์และสามารถรักษาคนไข้ได้ ในทางการศึกษาการประเมินก็สามารถจะเป็นประโยชน์และสามารถทำให้นักเรียนมีคุณภาพได้ (Guskey, T.R., 2003)

ในการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน สิ่งหนึ่งที่ครูสามารถเก็บรวบรวมไว้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน มีความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้วิธี Pretest /Posttest ซึ่งถือเป็นการประเมินจุดเริ่มต้นของนักเรียน และประเมินสรุปเมื่อได้จัดการเรียนการสอนแล้ว ในการประเมินควรใช้เครื่องมือชนิดเดียวกันทั้ง 2 ครั้ง หรือคู่ขนานกัน ซึ่งในการประมวลผลจะทำให้มองเห็นความแตกต่างในการตอบแต่ละครั้ง (Popham, 2002 อ้างถึงใน Guskey, T.R. 2003)

สรุปได้ว่า การประเมินระดับชั้นเรียนเป็น การประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนระหว่างเรียน เพื่อหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการและค่านิยมอันพึงประสงค์จากการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนต่าง ๆ หรือไม่เพียงไร ซึ่งจะสะท้อนความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของผู้สอน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งผู้เรียน ผู้สอน สถานศึกษาและผู้ปกครองนำไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และใช้สำหรับตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ ของผู้เรียน (กรมวิชาการ, 2545ข)

ขั้นตอนการวัดและประเมินผล

ศิริเดช สุชีวะ (2546) ได้เสนอขั้นตอนการวัดและประเมินผลที่สำคัญ 7 ขั้นตอนได้แก่

1. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของการเรียนรู้ในด้านที่จะมุ่งวัด เป็นการระบุว่าต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้างจากการเรียนรู้ในด้านนี้
2. กำหนดวิธีการวัดผล ซึ่งการวัดผลมีวิธีหลักๆ 3 วิธี ได้แก่
 - 1.1 การทดสอบ (testing) วิธีนี้เหมาะสำหรับการวัดความสามารถของผู้เรียน
 - 1.2 การสอบถาม (questioning) เหมาะสำหรับการวัดคุณลักษณะที่เป็นสิ่งเฉพาะตัวของบุคคล
 - 1.3 การสังเกต (observing) เหมาะสำหรับการวัดคุณลักษณะที่สามารถสะท้อนออกมาในรูปของพฤติกรรมได้อย่างชัดเจน

3. การเลือก/สร้างเครื่องมือวัดผล

เครื่องมือวัดผลอาจมีที่มาได้ 3 แนวทางได้แก่ การใช้เครื่องมือมาตรฐาน การดัดแปลงเครื่องมือที่มีผู้สร้างไว้แล้ว หรือการสร้างเครื่องมือเองทั้งหมด ที่สำคัญจะต้องมั่นใจได้ในเรื่องของคุณภาพเครื่องมือนั้น

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ อย่างน้อยที่สุดเครื่องมือควรได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) หลังจากที่ได้อำนาจใช้เครื่องมือในการวัดไปแล้ว ผู้สอนควรใช้ผลการตอบของผู้เรียนมาตรวจสอบความเที่ยงและความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์หรือความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมืออีกครั้งหนึ่ง รวมทั้งการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ เพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่จะใช้ในครั้งต่อไป

5. การบริหารการวัดผล ในการทำการวัดผลจะต้องพิถีพิถันในการใช้เครื่องมือให้ถูกต้องตามหลักการใช้เครื่องมือต่างๆ โดยเฉพาะถ้าเป็นเครื่องมือมาตรฐานหรือเครื่องมือเฉพาะทางต่างๆ โดยการศึกษาคู่มือใช้เครื่องมืออย่างละเอียด และจัดสภาพการณ์ของการวัดผลให้มีความยุติธรรมมากที่สุด

6. การตัดสินค่าจากผลการวัด ผู้สอนจะต้องเลือกเกณฑ์ที่เหมาะสมกับเครื่องมือและเป้าหมายในการประเมินที่กำหนดไว้แต่แรก

7. การให้ผลป้อนกลับจากการวัดและประเมินผล หลังจากที่ทำการประเมินผลแล้ว จะต้องให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงตัวเองได้ดีกว่าการให้ผลป้อนกลับที่ล่าช้า

ตอนที่ 3 วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีหลายวิธีซึ่งแต่ละวิธีผู้สอนจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ในการวัด เช่น **ด้านความรู้** โดยมากมักจะใช้แบบสอบ

แบบสอบ

Anastasi (2519 อ้างถึงในประทุมสุข และคณะ, 2519) ได้กล่าวว่า แบบสอบสัมฤทธิ์ผลสร้างขึ้นเพื่อวัดผลของโปรแกรมการสอน หรือการฝึกหัดอบรมโดยเฉพาะวัดผลการเรียนรู้ภายใต้สภาพการที่ควบคุมได้บางส่วน โดยทั่วไปแล้ว แบบสอบสัมฤทธิ์ผลใช้เพื่อประเมินผลสภาพการของแต่ละบุคคลเป็นครั้งสุดท้าย หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว โดยเน้นว่าแต่ละบุคคลสามารถทำอะไรได้บ้าง แบบสอบสัมฤทธิ์ผลเน้นความตรงตามเนื้อหา

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า แบบสอบผลสัมฤทธิ์ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ออกแบบไว้สำหรับวัดความรู้ หรือทักษะที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในช่วงเวลาหนึ่ง อันเป็นผลการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหาสาระอย่างชัดเจน และตั้งอยู่บนข้อตกลงเบื้องต้น 3 ประการ ดังนี้

1. มวลเนื้อเรื่องหรือทักษะที่เป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน สามารถนำมาระบุได้อย่างชัดเจน ในเชิงพฤติกรรมหรือกลุ่มพฤติกรรม นั่นคือผลลัพธ์อันเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้ที่

ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนนั้นจะต้องสามารถนำมาใช้สื่อความหมายและความสำคัญให้เป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปได้

2. แบบสอบที่สร้างขึ้นได้ทำหน้าที่วัดพฤติกรรมสำคัญอันเป็นเป้าหมายของการเรียนรู้นั้นคือแบบสอบได้สร้างขึ้นมาอย่างมีความตรงตามเนื้อเรื่อง (content validity)

3. ผู้สอบได้มีโอกาสเรียนรู้ครอบคลุมสิ่งที่แบบสอบมุ่งวัด การวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จะนำมาแปลผลได้อย่างมีความหมาย เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ครอบคลุมสิ่งที่แบบสอบมุ่งวัด

ในระดับประถมศึกษาศึกษามีวิธีการวัดผลการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการปฏิบัติจริง (สุจิตรา หังสพฤกษ์, 2538)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า เมื่อพิจารณาแบบสอบผลสัมฤทธิ์ตามรูปแบบการตอบ เราสามารถจำแนกแบบสอบผลสัมฤทธิ์อย่างกว้างๆ ได้ 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบประเภทเสนอคำตอบและแบบสอบประเภทเลือกคำตอบ ซึ่งแต่ละประเภทสามารถเลือกใช้ได้ดังนี้

1. แบบสอบประเภทเสนอคำตอบ (Supply Test) แบบสอบประเภทนี้เป็นแบบสอบที่ผู้สอบจะต้องอ่านคำถาม กำหนดแนวทางคำตอบ และเขียนป้อนคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นการเรียบเรียงคำตอบแบบความเรียง ตอบสั้น หรือเติมคำตอบ

1.1 ข้อสอบแบบความเรียง (Essay Questions) เป็นข้อสอบที่ให้เสรีภาพแก่ผู้สอบในการประมวล คัดเลือก ความรู้ ความสามารถที่ตนมีอยู่ นำมาจัดระบบ เรียบเรียงและเขียนเป็นคำตอบ คำตอบที่ได้จากผู้สอบจึงมีความหลากหลายในระดับของคุณภาพและความถูกต้อง เมื่อพิจารณาถึงความเป็นอิสระในการตอบ สามารถแบ่งข้อสอบความเรียงออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1) ข้อสอบความเรียงไม่จำกัดคำตอบ (Extended-Response Question) เป็นข้อสอบที่เปิดโอกาสอย่างเต็มที่ให้แก่ผู้สอบแสดงความสามารถ ในการคัดเลือกความรู้ ประเมิน ความคิดนั้น และเรียบเรียงผลผสมผสานออกมาเป็นคำตอบตามความคิดและเหตุผลของตน ไม่จำกัดขอบเขตของคำตอบแต่ภายใต้เวลาที่จำกัด จึงสามารถใช้วัดความสามารถระดับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลได้เป็นอย่างดี

2) ข้อสอบความเรียงจำกัดคำตอบ (Restricted-Response Question) เป็นข้อสอบที่มีการจำกัดกรอบของเนื้อหาหรือรูปแบบของแนวทางคำตอบ และความยาวของคำตอบ ตามปกติจะกำหนดขอบเขตของประเด็นให้ผู้สอบทำการตอบในเนื้อหาแคบและสั้นมากกว่าข้อสอบความเรียงไม่จำกัดคำตอบ

1.2 ข้อสอบแบบตอบสั้น (Short Answer) และข้อสอบแบบเติมคำ (Completion)

ข้อสอบแบบตอบสั้นและข้อสอบแบบเติมคำมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือต่างเป็นข้อสอบที่ผู้สอบต้องคิด คำตอบขึ้นมาเอง แต่เป็นคำตอบสั้น ๆ หรือการเติมคำตอบ จึงเหมาะสำหรับวัดความรู้ ความจำเกี่ยวกับคำศัพท์ ข้อเท็จจริง หลักการ และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

2. แบบสอบประเภทเลือกคำตอบ (Selection Test) แบบสอบประเภทนี้เป็นแบบสอบที่กำหนดคำตอบไว้ให้ผู้สอบทำการเลือกคำตอบที่ถูกต้องผู้สอบจึงใช้เวลาส่วนใหญ่ในการอ่าน คิด และเลือกคำตอบตามที่กำหนดให้ การตรวจข้อสอบจึงทำได้ง่าย สะดวก มีความเป็นปรนัย และสามารถให้เครื่องจักรช่วยตรวจได้ แบบสอบประเภทเลือกคำตอบสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) แบบสอบประเภทถูก-ผิด (True-False) เหมาะที่จะใช้วัดความจำที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง 2) แบบสอบประเภทจับคู่ (Matching) มักจะใช้วัดในระดับการเรียนรู้ขั้นต้น 3) แบบสอบประเภทหลายตัวเลือก (Multiple Choice) เป็นแบบสอบที่นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นแบบสอบที่สามารถจำแนกระดับความรู้ต่าง ๆ ได้ดีกว่าแบบสอบประเภทถูก-ผิด หรือแบบสอบประเภทอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าสร้างให้มีมาตรฐาน แบบสอบประเภทหลายตัวเลือกจะสามารถวัดระดับการเรียนรู้ในขั้นสูง ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า แบบสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) สามารถสร้างให้วัดได้ครอบคลุมเนื้อเรื่องตามโครงสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปพัฒนาเป็นแบบสอบมาตรฐานได้ แต่มีข้อจำกัดที่สร้างให้มีคุณภาพดีได้ยาก ต้องใช้ผู้รู้ในเนื้อหาและมีทักษะในการเขียนข้อสอบ ค่อนข้างสิ้นเปลืองเวลาและแรงงาน ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับใช้วัดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

วิธีการแสวงหาความรู้

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ แบ่งออกได้ดังนี้ 1) ตัวความรู้ (Body of Knowledge) ตามวิชาต่างๆ ที่มีลักษณะแยกเป็นรายละเอียดมีการจัดในรูปของแขนง หรือหมวดวิชาโดยอาจมีบูรณาการเชื่อมโยงกันหรือแยกส่วนก็ได้ ตัวความรู้ นี้มีปรากฏในรูปของตำราสื่อการสอนหลายประเภทตลอดจนตามสื่ออื่น ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หนังสืออ้างอิง ฯลฯ 2) การรู้ (Knowing) ได้แก่ ลักษณะและวิธีการที่ผู้สอนแนะนำสั่งสอนให้ผู้เรียน ใช้ในการแสวงหาตัวความรู้ หรือผู้เรียนมีความอยากรู้ และหาวิธีการแสวงหาสิ่งที่อยากรู้นั้นด้วยตนเอง การเรียนรู้ (learning) จึงเป็นศิลปะของการรู้ อย่างน้อยก็รู้จักใช้สามัญสำนึกให้เกิดประโยชน์ (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2542)

วารี ธิระจิตร (2530) กล่าวว่า วิธีการแสวงหาความรู้ คือ ทักษะที่ต้องอาศัยการเรียนรู้และวิธีการฝึกฝนจนสามารถเกิดความชำนาญ ซึ่งผู้ที่มีทักษะในการแสวงหาความรู้จะช่วยให้เกิดความคิด ความเข้าใจที่ถูกต้อง และกว้างขวางขึ้น เพราะผู้เรียนจะเกิดทักษะในการค้นคว้าสิ่งที่ต้องการและสนใจใคร่รู้จากแหล่งต่าง ๆ จะทำให้ทราบข้อเท็จจริง เปรียบเทียบข้อเท็จจริงที่ได้มานำมาเชื่อถือหรือไม่ ขณะเดียวกันผู้เรียนอาจขยายวงการศึกษาหาความรู้จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ การไปศึกษาหาความรู้นอกสถานที่ การไปสังเกตรวบรวมความรู้จากแหล่งวิทยากรในชุมชน การรวบรวมความรู้โดยการค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ เลือกประเด็นที่สำคัญเพื่อประกอบความเข้าใจจะช่วยขยายประสบการณ์เดิม และเป็นพื้นฐานของประสบการณ์ใหม่ได้อย่างดี ความสำคัญของการแสวงหาความรู้อีกประการหนึ่งก็คือ การให้ผู้เรียนประเมินผลการแสวงหาความรู้ซึ่งกันและกัน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2546) กล่าวว่า ครูผู้สอนควรใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบกันในการวัดวิธีการแสวงหาความรู้ของผู้เรียน เช่น การทดสอบ (Testing) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) แฟ้มบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (Comprehensive Personal Record) การสังเกตพฤติกรรม (Observation) เป็นต้น เพื่อให้ได้หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สมบูรณ์ที่สุด

ทักษะ มีผู้ให้ความจำกัดความของ “ทักษะ” ไว้ดังนี้ ทักษะ ในภาษาอังกฤษมีคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันหลายคำ คือ skill, Practical skill หรือ manual skills และ Psychomotor ซึ่งมีผู้ใช้เป็นภาษาไทยว่า หมายถึง “ทักษะ”

Reilly (1980 อ้างถึงใน กุลธิดา สนุกพันธ์, 2536) อธิบายว่า ทักษะปริเขต (Psychomotor Domain) หมายถึง พฤติกรรมทั้งหลายซึ่งเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อและเป็นการทำงานร่วมกันของระบบประสาทด้วย โดยย้าว่า พฤติกรรมของมนุษย์ทั้งหลายเป็นปรากฏการณ์ซึ่งมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกี่ยวข้องกับความคิด คือ พุทธิปัญญา (Cognitive) และอารมณ์ (Affective) เสมอ ดังนั้น การปฏิบัติทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้านหลักสูตร และจิตตเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับ พวงแก้ว ปุณยกรก และสุวิมล ว่องวาณิช (2534 อ้างถึงใน บุตศรี นารี, 2534) อธิบายว่า การวัดภาคปฏิบัติจะต้องประเมินบนพื้นฐานของทั้ง 3 ปริเขต (Domain) คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ซึ่งไม่ได้แยกกันโดยเด็ดขาด ถ้าไม่มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเป็นพื้นฐานการปฏิบัติ การปฏิบัติด้านทักษะพิสัยอาจทำไม่ได้เท่าที่ควร การประเมินด้านพุทธิพิสัยนั้นใช้วิธีการประเมินทางอ้อมโดยใช้การสอบข้อเขียนไม่ว่าจะเป็นแบบสอบปรนัยหรืออัตนัย ส่วนการประเมินด้านจิตพิสัย และทักษะพิสัย ใช้วิธีสังเกตโดยตรงเป็นหลัก โดยใช้แบบสอบภาคปฏิบัติเพื่อที่จะสังเกตทักษะ เจตคติ ตลอดจนพฤติกรรมทางพุทธิพิสัยที่ซับซ้อน อย่างไรก็ตามการปฏิบัติจะครอบคลุมเฉพาะพฤติกรรมที่นักเรียนมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติงานจริงๆ ความรู้ที่ใช้เพื่อการปฏิบัติแม้จะเป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ แต่จะไม่ใช้วิธีการที่ใช้ในการวัดภาคปฏิบัติโดยตรง

Kubiszyn T. และ Borich G (2000) กล่าวว่า การวัดผลทางการศึกษาส่วนมากจะเป็นการวัดทางอ้อม ด้วยการให้คำถามให้นักเรียนตอบ เพื่อวัดการเรียนรู้ แต่การสอบปฏิบัติ (Performance tests) เป็นการวัด โดยตรง โดยผ่านการใช้กล้ามเนื้อ มือ ซึ่งถือเป็นตัวบ่งชี้ที่ตรงไปตรงมา สามารถบ่งบอกถึงระดับพุทธิพิสัย (cognitive) จิตพิสัย (affective) หรือทักษะกระบวนการ (psychomotor processes) เช่น ด้านกีฬา ได้แก่ การออกกำลังกาย การดำน้ำ เป็นต้น โดยครูสามารถสอบปฏิบัติ (Performance tests) เพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในงานที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ เช่น ทศนคติ (attitude) และทักษะสังคม (social skills) ตัวอย่างเช่นในวิชาวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ ซึ่งสิ่งสำคัญในการสอบปฏิบัติก็คือ ครูจะต้องสังเกตในขณะที่ นักเรียนกำลังปฏิบัติงานอยู่และสังเกตโดยไม่ให้นักเรียนรู้ตัว ซึ่งสามารถทำได้ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานอยู่ โดยการสังเกตจากการแก้

ปัญหา, การตัดสินใจ, การปฏิบัติการทดลอง, การทำงานร่วมกับผู้อื่น, การอภิปรายหน้าชั้น หรือ การประเมินจากผลงาน ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

การวัดการปฏิบัติงานแบ่งเป็น 1) การวัดผลงาน (product) เป็นการวัดทักษะการแก้ปัญหาในงานที่ต้องทำ (problem solving) ซึ่งจุดมุ่งหมายคือได้เป็นผลงานออกมา 2) การวัดกระบวนการปฏิบัติงาน (process) เป็นการนำงานที่ได้รับมอบหมายไปปฏิบัติให้เกิดผล และ 3) การวัดทั้งผลงานและกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งขณะที่ผู้ถูกทดสอบกำลังแก้ปัญหาหรือกำลังปฏิบัติงาน นักวัดผลจะต้องสังเกตพฤติกรรมการทำงานแล้วประเมินผลการปฏิบัติงาน (สุวิมล ว่องวานิช, 2546) เช่น ครูประเมินผลการอ่านของนักเรียนแต่ละคนโดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับการอ่านที่ออกเสียงถูกต้อง การเว้นวรรคในการอ่านแต่ละประโยค แต่ให้ความสำคัญที่นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญของเนื้อเรื่องนั้นได้ และสามารถเล่าส่วนประกอบสำคัญของเรื่องนั้นๆ ได้หลังจากได้อ่านจบแล้ว

สุวิมล ว่องวานิช (2546) กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้วัดการปฏิบัติงานแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้วัดกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งวิธีการวัดที่มีความตรงคือ การใช้การสังเกต ประเมินพฤติกรรมการทำงาน เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตที่ใช้กันมาก ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (checklist) ระเบียบพฤติกรรมการณ์ (anecdotal record) มาตรฐานค่า (rating scale) แผนภูมิการมีส่วนร่วม (participation chart) เป็นต้น และ 2) เครื่องมือที่ใช้วัดผลงาน เป็นการวัดคุณภาพผลงานที่นักเรียนทำส่ง ซึ่งสามารถประเมินโดยใช้แบบประเมินหรือแบบตรวจสอบคุณภาพ แบบประเมินดังกล่าวก็เหมือนกับมาตรฐานค่าโดยทั่วไป

คุณธรรมอันพึงประสงค์ หมายถึง คุณลักษณะนิสัยที่นักเรียนจะต้องพัฒนา ปลูกฝังให้เกิดขึ้น ให้เป็นคุณงามความดีด้านกาย วาจา ใจ ซึ่งจะทำให้ นักเรียน และสังคมเกิดความสงบสุข ได้แก่ ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดม อุดมทน ซึ่งคุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้เป็นคุณลักษณะที่แฝงภายในบุคคล เกี่ยวข้องกับความรู้สึก จิตใจ ดังนั้นก่อนการวัดและประเมินผลคุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้ ผู้ประเมินจะต้องมีความชัดเจนเชิงแนวคิดทฤษฎีของคุณลักษณะที่จะวัดประเมินเป็นประการสำคัญ (ถนัญฐภรณ์ หลาวทอง, 2546) ในทางปฏิบัติการประเมินผลด้านจิตพิสัย โดยใช้แบบวัดนักเรียนก็อาจจะเสแสร้งบิดเบือนได้โดยเฉพาะในเรื่องคุณธรรมจริยธรรม ดังนั้นการประเมินผลด้านจิตพิสัยจึงควรประเมินจากพฤติกรรม/ลักษณะบ่งชี้ที่นักเรียนแสดงออกมาในระยะเวลาอันพอสมควร จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของคุณลักษณะของนักเรียน ครูจึงสามารถประเมินผลด้านจิตพิสัยได้จากความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมต่างๆ ที่นักเรียนแสดงออกในขณะที่มีการเรียนการสอน หรือทำกิจกรรมต่างๆ โดยประเมินให้ประสานสัมพันธ์กับเนื้อหา หลักการ หรือธรรมชาติของวิชาที่เรียน (นภาพร สิ้นสวัสดิ์, 2534) การประเมินด้านคุณธรรมอาจใช้แบบประเมิน แบบสังเกต เป็นต้น

แบบสังเกตพฤติกรรม (Observation)

การสังเกตเป็นการใช้ประสาทสัมผัสโดยเฉพาะตาและหู ในการบันทึกจดจำพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมาย แล้ว จดลงในแบบบันทึกที่มีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) การที่จะสังเกตให้สอดคล้องตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด แบบบันทึกพฤติกรรมจะต้องมีการให้รายละเอียดของสิ่งที่สังเกตอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม และมีประเด็นการสังเกตที่ครอบคลุมพฤติกรรมที่จะปรากฏขึ้นด้วย (ฦ๓ฐภรณ ๒๕๔๖)

Devellis (1991 อ้างถึงใน ฦ๓ฐภรณ ๒๕๔๖) มีข้อเสนอแนะในการพัฒนามาตรวัดไว้ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งประกอบด้วยความชัดเจนเชิงทฤษฎี และลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของโครงสร้างสิ่งที่จะวัดไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป
2. สร้างข้อคำถาม โดยต้องเลือกข้อคำถามที่สะท้อนถึงจุดมุ่งหมายในการวัด
3. กำหนดรูปแบบสำหรับการวัดว่าจะมีลักษณะของมาตราว่าเป็นเช่นไร เช่น มาตรแบบเทอร์สโตน, มาตรแบบกัทแมน, จำนวนช่วงการวัดจะเป็นเท่าไร? แบบสองทางหรือแบบทางเดียว พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาในการตอบให้ชัดเจน
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามที่สร้างขึ้นในรอบแรก โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการให้นิยามปรากฏการณ์ของ สิ่งที่จะวัดว่ามีความสัมพันธ์กับข้อคำถามที่สร้างขึ้นหรือไม่ แล้วประเมินความชัดเจนและความถูกต้องของข้อคำถามในเชิงเนื้อหาการใช้คำ รวมถึงโครงสร้างในการวัด ผู้เชี่ยวชาญต้องสามารถบอกได้ว่าขาดประเด็นใดและประเด็นใดควรที่จะเพิ่มเข้ามา และท้ายสุดผู้สร้างมาตรต้องสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธคำแนะนำใดบ้าง ซึ่งในขั้นนี้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้สร้างมาตรเอง
5. พิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีความตรง ถ้าเป็นไปได้ควรเพิ่มเติมข้อคำถามที่คล้ายคลึงกันหรือคู่ขนานในมาตร เพื่อช่วยในการตรวจสอบความตรงของมาตร และมีความเป็นไปได้ที่ผู้ตอบตามความต้องการของสังคม (Social desirability) นอกจากนั้นควรตรวจสอบถึงความลำเอียงในการตอบ ก็จะช่วยให้ได้มาตรที่มีความตรงอย่างสมบูรณ์
6. นำมาตรไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
7. การประเมินข้อคำถาม โดยการทดสอบข้อคำถามที่สร้างขึ้นว่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนจริงหรือตัวแปรแฝงที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างข้อ (inter-correlation) จากนั้นหาความสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมของมาตร (Item-scale correlation) ตรวจสอบความแปรปรวนรายข้อ
8. กำหนดความยาวที่เหมาะสมของมาตร

ขั้นตอนการสร้างมาตรวัด ก็คล้ายกับการสร้างและพัฒนาแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไปที่ผู้วิจัยได้ศึกษาจากขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบสอบผลสัมฤทธิ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) ซึ่งได้อธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบ (Specification of Purpose) จุดมุ่งหมายการสอบจะต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งการวิเคราะห์หลักสูตรสำหรับกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และวิธีการสอบมีขั้นตอนดังนี้ 1) วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย 2) วิเคราะห์เนื้อเรื่อง 3) วิเคราะห์กิจกรรม/ประสบการณ์

2. การออกแบบการสร้างแบบสอบ (Test Design) เป็นการกำหนดรูปแบบ ขอบเขตและแนวทางการสร้างเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสอบและแบบสอบที่มีคุณภาพ การออกแบบการสร้างแบบสอบจะประกอบด้วยกิจกรรมการดำเนินงาน ดังนี้ 1) วางแผนการทดสอบ (Testing Plans) ว่าจะต้องทำการทดสอบทั้งหมดกี่ครั้ง ควรมีความถี่ห่างของการสอบเท่าใด แต่แต่ละครั้งต้องครอบคลุมเนื้อหา/จุดมุ่งหมายใด และจะให้เวลาเท่าใด 2) กำหนดรูปแบบของแบบสอบ (Test Formats) ควรจะเลือกรูปแบบของการสอบให้เหมาะสมกับการสอบแต่ละครั้ง 3) สร้างแผนผังการทดสอบ (Testing Map) เพื่อให้จุดมุ่งหมายการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอนและการสร้างแบบสอบมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ 4) สร้างผังข้อสอบ (Test Blueprint) เพื่อเสนอรายละเอียดของการทดสอบแต่ละครั้งว่าจะวัดเนื้อหาอะไร และจะวัดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้อะไร หรือจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดจากผู้เรียน กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ที่จะสร้างเป็นข้อสอบสำหรับวัดพฤติกรรมตามขอบเขตเนื้อหาวิชาที่ต้องการทดสอบแต่ละครั้ง

3. เขียนข้อสอบ (Item Writing) เพื่อให้ได้ข้อสอบที่ดีควรมีลำดับขั้นตอนการเขียนดังนี้

1) กำหนดแบบแผนข้อสอบ (Item Specification) ซึ่งเป็นรูปแบบทั่วไปของข้อสอบที่สามารถใช้วัดสมรรถภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละจุดประสงค์ 2) ร่างข้อสอบ (Item Drafting) ผู้เขียนลงมือร่างข้อสอบตามแบบแผนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อเรื่องที่ต้องการวัด ตลอดจนให้มีปริมาณข้อสอบตามสัดส่วนความสำคัญที่กำหนดไว้ และควรเขียนข้อสอบเพื่อไว้ประมาณ 1-2 เท่า ของจำนวนที่ต้องการใช้จริง เพื่อไว้สำหรับการตัดออก/ปรับปรุงข้อไม่ดี และเลือกข้อที่มีคุณภาพดีไว้ใช้ต่อไป 3) ทบทวนร่างข้อสอบ (Item Review) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผู้เขียนข้อสอบทบทวนร่างข้อสอบเอง และ ทบทวนร่างข้อสอบโดยผู้อื่น (ในกรณีสร้างแบบสอบมาตรฐาน) โดยตรวจสอบว่าข้อสอบแต่ละข้อไว้วัดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ไม่มีการวัดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกัน และข้อสอบน่าจะมีความยากง่ายเหมาะสมกับกลุ่มผู้สอบ 4) บรรณาธิการข้อสอบ (Item Editing) ผู้เขียนทำการปรับปรุงข้อบกพร่องตามคำแนะนำที่ได้รับ ชัดเจนข้อความและภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เรียบเรียงข้อสอบรวมกันเป็นแบบสอบที่พร้อมและนำไปทดลองใช้

4. ทดลองใช้ข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Tryout and Analysis) เมื่อพิมพ์เรียบร้อยแล้ว ควรนำข้อสอบไปทดลองใช้ และควรเลือกผู้ตอบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะใช้จริง เพื่อให้ได้สารสนเทศว่า กลุ่มตัวอย่างตอบสนองต่อข้อสอบ อย่างไร และมีปัญหาอะไรบ้าง 1) การวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis) ควรจะกระทำทั้งการวิเคราะห์ทางกายภาพและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อทำการคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมมาจัดรวมเป็นข้อสอบที่ต้องการต่อไป 2) การคัดเลือกข้อสอบรวมเป็นแบบสอบ (Assembling the Test) จะพิจารณาจากความยากง่ายที่เหมาะสมคือประมาณ .50 และมีอำนาจจำแนกสูง แต่ในการคัดเลือกข้อสอบนี้ ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงดุลยภาพระหว่างการได้ ข้อสอบที่มีค่าสถิติเหมาะสมกับข้อสอบที่วัดครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการด้วย 3) การวิเคราะห์แบบสอบ (Test Analysis) เมื่อนำข้อสอบมารวมกับเป็นแบบสอบแล้วควรทำการวิเคราะห์แบบสอบทั้งในด้านความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ด้วย

5. นำแบบสอบไปใช้ (Test Administration) ในการนำแบบสอบไปใช้ผู้สร้างจะต้องคำนึงถึงปัจจัยรอบด้านต่าง ๆ ที่จะมาอิทธิพลต่อการแสดงความสามารถในการตอบคำถามของผู้เรียนด้วย ตั้งแต่ 1) คำสั่ง (Directions) 2) กำหนดเวลาของการตอบ (Time Limits) 3) เงื่อนไขการสอบ (Testing Conditions) 4) การตรวจให้คะแนน (Scoring)

6. วิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ (Test Analysis) เมื่อนำแบบสอบไปใช้แล้ว ควรนำคะแนนสอบที่ได้มาศึกษาเพื่อทราบลักษณะของคะแนนสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การกระจาย รูปแบบของการแจกแจง จากนั้นจึงควรทำการวิเคราะห์แบบสอบเพื่อทราบคุณภาพของแบบสอบทั้งด้านความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity)

8. ปรับปรุงแบบสอบ (Test Revision) ควรปรับปรุงบทพ้องที่พบเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มอื่นๆ ต่อไป ถ้าผลการวิเคราะห์ยืนยันว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพ ควรพัฒนาปกติวิสัย (Norm) เพื่อเป็นบรรทัดฐานของการเปรียบเทียบความหมายคะแนน และเก็บไว้ในคลังข้อสอบไว้ใช้ต่อไป

เครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพนั้นพิจารณาได้จากคุณสมบัติสำคัญของเครื่องมือ 2 ประการได้แก่ ความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ซึ่งความตรง หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความเที่ยง หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่ให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวาในการวัดบุคคลหนึ่ง ๆ

ตอนที่ 4 เกณฑ์การประเมิน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า การวัด (Measurement) หมายถึง กระบวนการกำหนดค่าให้แก่คุณสมบัติ หรือ คุณลักษณะเชิงนามธรรม ของสิ่งของหรือเหตุการณ์ การประเมิน (Evaluation) หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ได้จากการวัด โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จะเห็นได้ว่าการประเมินมีส่วนสำคัญ 2 ประการคือ 1) ผลที่ได้จากการวัด และ 2) เกณฑ์การประเมิน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเกณฑ์หรือมาตรฐานนับเป็นสำคัญอย่างยิ่งในการประเมิน

คำว่า “เกณฑ์” (criteria) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ฉัตรนภา พรหมมา (2528) เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ใช้ตัดสินคุณภาพหรือเครื่องชี้ภาวะความเหมาะสมของสิ่งที่ประเมิน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) เกณฑ์ หมายถึง ระดับหรือมาตรฐานที่ถือว่าเป็นความสำเร็จของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

พัลลวี จริตธรรม (2539) เกณฑ์ หมายถึง ข้อกำหนดที่ใช้เป็นบรรทัดฐานในการตัดสินคุณภาพหรือพฤติกรรม หรือคุณลักษณะที่ต้องการวัด

อุทุมพร จามรมาน (2541) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ว่า หมายถึง สิ่งที่เป็นฐานให้ตัดสิน/ตัดสินใจ ซึ่งอาจมีทั้งเกณฑ์ขั้นต่ำ ขั้นสูง และเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นมาตรฐาน

Cizek (1993) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ว่า หมายถึง ข้อกำหนดที่มีขอบเขตบอกถึงระดับพฤติกรรมทั้งหมดในการวัดผลตามวัตถุประสงค์ข้อใดข้อหนึ่งที่กำหนด

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของเกณฑ์ได้ว่า หมายถึง สิ่งที่ตั้งขึ้นมาเพื่อใช้เป็นกรอบในการตัดสินคุณค่า/คุณภาพของสิ่งที่ได้มาจากการวัด

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลโดยทั่วไปที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การประเมินผลโดยอิงกลุ่ม (Norm- Referenced evaluation) เป็นการตัดสินผลจากการวัดโดยอาศัยการเปรียบเทียบกับบุคคลที่เรียนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคน จึงขึ้นอยู่กับผลการเปรียบเทียบกับระดับความสามารถของบุคคลนั้นกับบุคคลอื่นในกลุ่มเดียวกัน มีเป้าหมายเพื่อจำแนกกลุ่มบุคคลตามระดับความสามารถภายในกลุ่มออกจากกันให้ชัดเจนที่สุด

2) การประเมินผลโดยอิงเกณฑ์ (Criterion- Referenced evaluation) ตัดสินผลการวัดโดยอาศัยเกณฑ์การรอบรู้ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หรือบริเขตของการเรียนรู้ (domain) ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับระดับความรู้หรือระดับความการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบุคคลนั้น โดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ของผู้อื่น มีเป้าหมายเพื่อจำแนกบุคคลตามระดับความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3) การประเมินผลโดยอิงตนเอง (Self-Referenced evaluation) เป็นการประเมินที่ตัดสินผลโดยการเปรียบเทียบระดับความรู้ของบุคคลนั้นเมื่อได้เรียนรู้แล้วกับความรู้ระดับเดิมที่มีอยู่ อันเป็นการแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของบุคคลนั้น ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากเดิมของบุคคลนั้น มีเป้าหมายเพื่อจำแนกผู้เรียนตามระดับพัฒนาการจากพื้นฐานเดิมของแต่ละคน โดยไม่เน้นการเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น (ศิริเดช สุชีวะ, 2546)

การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และคุณธรรมอันพึงประสงค์ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเกณฑ์ที่คล้ายกันดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งที่ต้องการวัดและประเมิน และให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring criteria)
3. กำหนดมาตรฐานหรือ คะแนนจุดตัด (setting standard or cutting point)
4. การทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์ ด้านความเที่ยงและความตรง วิธีที่นิยมใช้คือ การหาความตรงตามเนื้อหาและ ความตรงตามสภาพ การหาความเที่ยงสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิยมใช้วิธีการหาความสอดคล้องของผู้ประเมิน

Cope และ Calolyn (1996) ได้แนะนำถึงการสร้างเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติว่า เริ่มแรกควรที่จะออกแบบการประเมินก่อนโดยตัดสินใจว่านักเรียนควรจะทำอะไรได้บ้างหลังจากได้เรียนแล้ว โดยควรประเมินผลการเรียนรู้ให้เป็นไปในแนวเดียวกับหลักสูตร และควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วย 1) ระดับอายุของนักเรียน 2) ธรรมชาติของงานที่ปฏิบัติ (งานกลุ่ม, งานเดี่ยว) 3) ชนิดของงานที่ปฏิบัติ (การเล่นดนตรี, การอ่าน) 4) สิ่งที่เราให้ความสำคัญในการประเมิน (ลักษณะท่าทาง, เทคนิค, ความคล่องแคล่ว)

Taylor (1994 อ้างถึงใน พัสวีย์ จริตธรรม, 2539) กล่าวว่า ในการประเมินผลการเรียนการสอน เมื่อมีการพัฒนาเกณฑ์และตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขจนได้เกณฑ์ที่มีคุณภาพแล้ว ต้องมีการเผยแพร่ประกาศ หรือแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อผู้เรียนจะได้กำหนดเป้าหมายของการเรียน และผู้สอนจะได้กำหนดแนวทางในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ผลตามการเรียนที่กำหนดไว้

ตอนที่ 5 สารการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ว่าผู้เรียนจะต้องมีความสามารถช่วยเหลือตัวเอง ครอบคลุม และชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือกลงใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสม กับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้าง ดัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ ทำงานด้วย ความรับผิดชอบ

ชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดออม อุดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีประกอบด้วย 5 สาระดังนี้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ ซึ่งแต่ละสาระการเรียนรู้มีมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 2

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว	มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้านงานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการและสามารถทำงานตามขั้นตอน 2. เลือก ใช้ เก็บ บำรุง รักษาเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 3. มีความคิดริเริ่มในการทำงาน 4. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดออม อุดทน 5. ใช้พลังงาน ทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี
	มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักษาการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน ปฏิบัติงานตามแผนและประเมินการดำเนินงาน 2. สามารถทำงานในฐานะผู้นำ / สมาชิกกลุ่ม และสร้างสัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม 3. สามารถค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ 4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา สาเหตุของปัญหา และแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม 5. มีความตั้งใจเอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุขมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความ ประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
สาระที่ 2 การอาชีพ	มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหลักการ และมีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานอาชีพสุจริตให้มีคุณภาพ 2. เห็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาอาชีพ
สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี	มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติ และกระบวนการเทคโนโลยีใช้ความรู้ ภูมิปัญญาจินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการออกแบบและใช้เทคโนโลยี 2. เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี 3. เลือกเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 4. ออกแบบ และสร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไขประเมินผล และนำเสนอแนวคิด 5. เปรียบเทียบสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการที่ได้จากเทคโนโลยีที่ใช้ในท้องถิ่น ทั้งด้าน คุณภาพ ความเหมาะสม การเป็นที่ยอมรับ ความคุ้มค่าต่อการใช้งานและเลือกใช้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม 6. มีเจตคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน
สาระที่ 4 เทคโนโลยี สารสนเทศ	มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล และมีคุณธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เห็นความสำคัญของข้อมูลและแหล่งข้อมูล 2. รวบรวมข้อมูลที่สนใจได้ตรงตามวัตถุประสงค์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ 3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ 4. รู้จักชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยี 5. เข้าใจการทำงานเบื้องต้นและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ 6. เข้าใจขั้นตอนการใช้งานคอมพิวเตอร์ 7. ใช้คอมพิวเตอร์ในค้นหาข้อมูลและความรู้จากแหล่งข้อมูล

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
		8. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม 9. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา 10. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ
สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานและ อาชีพ	มาตรฐาน ง 5.1 ใช้เทคโนโลยี ในการทำงาน การผลิต การ ออกแบบ การแก้ปัญหา การ สร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริต อย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และความคิดสร้างสรรค์	1. วางแผน เลือกลง และใช้เทคโนโลยีเหมาะสมกับงาน

หมายเหตุ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนทุกคน สถานศึกษาจึงต้องจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ทั้งหมด

สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ, 2546)

ตอนที่ 6 หลักการเขียนคู่มือและแบบฝึกปฏิบัติ

ทิสนา แคมมณี (2538 อ้างถึงใน นันทิยา บุญสวัสดิ์, 2545) ได้กล่าวถึงหลักการเขียนคู่มือไว้ดังนี้ ขั้นแรกต้องทำความเข้าใจว่า คู่มือที่เขียนนั้นเป็นคู่มือสำหรับใคร ใครเป็นผู้ใช้ หลังจากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้ผู้ใช้ได้อะไรบ้าง และควรมีส่วนนำที่จูงใจผู้ใช้นั้นจะช่วยผู้ใช้อย่างไร ผู้ใช้จะได้ประโยชน์อะไรบ้าง ควรมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ ในการใช้คู่มือเพื่อให้การใช้คู่มือเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้เกี่ยวกับการเตรียมตัว การเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นต่างๆ และควรมีส่วนที่ให้คำแนะนำผู้ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

นอกจากนี้ทักษิณา สนวนานนท์ (2539 อ้างถึงใน นันทิยา บุญสวัสดิ์, 2545) ยังกล่าวว่าหนังสือคู่มืออาจใช้เป็นภาษาพูดได้ เช่นเดียวกับที่จุไร วรรคัตโยธิน(2519) ได้กล่าวว่าในการเขียนคู่มือควรรีใช้ภาษาที่ง่าย สั้น และกะทัดรัด เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย

คุณสมบัติที่ดีของการเขียนเอกสาร คู่มือการปฏิบัติงาน (ทศนา แชมมณี, 2538 อ้างถึงใน นันทิยา บุญสวัสดิ์, 2545)

1. ต้องมีคุณสมบัติด้านความถูกต้อง นั่นคือเนื้อหาสาระที่ให้นั้นควรมีความถูกต้องช่วยให้ผู้ใช้ทำสิ่งนั้นได้สำเร็จ
2. ความเพียงพอ ได้แก่ การให้ข้อมูลหรือรายละเอียดที่เพียงพอจะช่วยให้สามารถทำสิ่งนั้นๆได้สำเร็จ
3. ความเหมาะสมของการเรียงลำดับขั้นตอน เพราะขั้นตอนการทำงานจะต้องมีการเรียงลำดับอย่างเหมาะสมเพื่อจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและประหยัด
4. ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ ในการเขียน ภาษาที่ใช้จะต้องสามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจตรงกับผู้เขียน ไม่คลุมเครือ และภาษาที่ใช้จะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจได้ง่าย หากสิ่งใดมีความซับซ้อนยากแก่การเขียนให้เข้าใจได้ง่ายควรรใช้เทคนิคอื่นประกอบ เช่น การใช้ภาพประกอบ การใช้การเปรียบเทียบ การยกตัวอย่าง เป็นต้น
5. ความครอบคลุมของสาระที่ให้ ควรให้คำแนะนำและชี้แจงเหตุผลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำ และไม่ควรทำที่สำคัญคือ ควรใช้เทคนิคต่างๆ ในการช่วยให้ผู้ใช้คู่มือสามารถใช้เครื่องมือได้โดยสะดวก เช่น การจัดรูปเล่ม ขนาด การเลือกตัวอักษร การใช้ตัวดำ การใช้สี การใช้ภาพ

ตอนที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2543) ได้ศึกษาแนวทางและแนวปฏิบัติในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ตลอดจนโครงการศึกษาของประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทย และได้เปรียบเทียบแนวคิดและแนวปฏิบัติของประเทศต่างๆ และนำเสนอผลการเปรียบเทียบสู่การกำหนดหลักการและนโยบายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของประเทศไทย ทั้งในระดับชาติ ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา ระดับสถานศึกษา และระดับผู้เรียน ไว้เพื่อเป็นแนวทางและแนวปฏิบัติสำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

การสร้างและพัฒนาแบบวัดการปฏิบัติงาน

เทียนพร รังษีอนุวัตรกุล (2532) ได้สร้างและพัฒนาแบบสอบปฏิบัติหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์ สำหรับให้อาจารย์ผู้สอนใช้ในการประเมินผลสรุปปลายภาคเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งประกอบด้วยแบบสอบปฏิบัติที่ประกอบด้วย ชุดเครื่องมือ 3 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม และแบบประเมินอาหาร ซึ่งแบบสอบปฏิบัตินี้พัฒนาขึ้นตามจุดประสงค์รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521

บุตศรี นารี (2534) ที่ได้สร้างและพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ซึ่งแบบวัดที่สร้างและ

พัฒนาขึ้นประกอบด้วยแบบวัด 3 งาน คือ งานบ้าน งานเกษตร และงานเลือก โดยแต่ละงานมีแบบวัดย่อย 3 ฉบับ คือ แบบสอบเขียนตอบ แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน และแบบประเมินผลงาน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา, ความตรงร่วมสมัย ตรวจสอบความเที่ยงโดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน 2 คน

นภาพร สิ้นสวัสดิ์ (2534) ได้สร้างและพัฒนาแบบประเมินสมรรถภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยสร้างจากการศึกษาจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของสมรรถภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศึกษาคุณภาพของแบบประเมินฯ ในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงตามสภาพ ความเที่ยงชนิดความคงที่ภายใน

กุลธิดา สนั่นพันธ์ (2536) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยสร้างแบบวัดครอบคลุมการพยาบาลพื้นฐาน 7 เรื่อง สร้างคู่มือการใช้ประเมินแบบวัดและคู่มือ ผลการวิจัยสรุปว่า แบบวัดทักษะที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยแบบสอบย่อย 7 ฉบับ และ คู่มือการใช้แบบวัด 1 ฉบับ ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้านความตรงตามเนื้อหาโดยการตัดสินของ ผู้เชี่ยวชาญ ความตรงตามสภาพ และความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

อารี มากมณี (2541) พัฒนาแบบสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยอิงทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโดยการตรวจให้คะแนนแบบพหุภาค สร้างแบบสอบแบบ Modified cloze test ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรง โดยครอบคลุมถึงความตรงเชิงจำแนกโดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้สอบกลุ่มเก่งกลุ่มอ่อน ซึ่งจำแนกตามคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษ ในภาคเรียนที่ 1 ปี 2540 ด้วย t-test ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ 1 ปี 2540 และความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในด้านความเที่ยง พิจารณาจากค่าความเที่ยงการประมาณค่า (Marginal Reliability)จากการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบที่ใช้กับข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนแบบพหุภาค

การสร้างและพัฒนาแบบวัดด้านคุณธรรม จริยธรรม

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า มีผู้ให้ความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเป็นจำนวนมาก ในช่วงปี 2533-2536 ได้แก่ ภัสรา อรุณมีศรี (2533) ได้พัฒนาแบบวัดความรับผิดชอบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สุดใจ ชันทองคำ (2533) พัฒนาแบบวัดความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มลิวัดย์ แจ่มมณี (2533) พัฒนาแบบวัดความอดทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทศนีย์ เหมะธูลิน (2533) พัฒนาแบบวัดความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สุพัตรา เทียนอุดม (2536) พัฒนาแบบวัดความมีระเบียบวินัยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วุฒิชัย ฉายวงศ์ศรีสุข (2536) ได้พัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และความรับผิดชอบ ลัดดาวัลย์ สืบจิต (2540) พัฒนาแบบสังเกตสำหรับให้ครูใช้ในการบันทึก และรายงานข้อมูลพฤติกรรมของนักเรียนในระดับอนุบาล

ซึ่งแบบวัดทั้งหมดที่ได้กล่าวถึงนั้น ได้มีการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงและความตรง โดยส่วนใหญ่ครอบคลุมถึงความตรงเชิงเนื้อหา, ความตรงเชิงโครงสร้าง และความตรงตามสภาพ (concurrent validity) ส่วนความเที่ยงใช้การหาความสอดคล้องกันระหว่างผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater) และได้หาเกณฑ์ปกติวิสัย (Norm) ด้วย

การพัฒนาเกณฑ์

เสถียร อุตสาหะ (2526) พัฒนาเกณฑ์สำหรับแบบสอบปฏิบัติสาขาวิชาไฟฟ้ากำลังเพื่อคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ลัดดา เรืองมนิธรรม (2529) พัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนทักษะวิชาเขียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สุวัจน เล็กสมบูรณ์ (2532) สร้างเกณฑ์ประเมินงานวัดผลการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา หนัย สิงห์พันธ์ (2534) พัฒนาเกณฑ์สำหรับแบบสอบภาคปฏิบัติในวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สมใจ สิทธิชัย (2535) พัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติวิชาศิลปศึกษาเกี่ยวกับการเรียนภาพระบายสี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กุลชลี เจริญกุล (2536) พัฒนาเกณฑ์สำหรับแบบวัดภาคปฏิบัติ วิชาชีพคหกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พัสวี จริตธรรม (2538) พัฒนาเกณฑ์การประเมินความถูกต้องของการออกเสียง “ร” และ “ล” ในภาษาไทย รัตวารรณ บัวผัน (2543) พัฒนาเกณฑ์การตรวจสอบผลการประกันคุณภาพของคณะครูศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการประเมินงานต่างๆ นั้นผู้สร้างให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงและความเที่ยงของเกณฑ์ โดยส่วนใหญ่จะตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงโดยใช้วิธีการหาความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน

การวัดพัฒนาการ

อรุณี อ่อนสวัสดิ์ (2537) ได้พัฒนาวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการในสถานการณ์ที่มีการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการที่พัฒนากับวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการจากความแตกต่างระหว่างคะแนนจริง วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการจากความแตกต่างระหว่างความสามารถ วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการจากความแตกต่างระหว่างคะแนนดิบ และวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการการเรียนรู้ของลอร์ด ผลการวิจัยพบว่าทุกวิธีที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา มีความเที่ยงสูงกว่าวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการโดยวิธีการประมาณค่าจากความแตกต่างระหว่างคะแนนดิบก่อนและหลังเรียน และวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงของลอร์ด และมีข้อจำกัดในด้านผล

การวัดมีประสิทธิภาพดีในบางสถานการณ์ คือสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถก่อนเรียนและหลังเรียนสูง กลุ่มตัวอย่างมีขนาดปานกลาง และแบบสอบถามน้อยข้อ

อวยพร เรื่องตระกูล (2543) ได้พัฒนาและวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ 9 วิธี ประกอบด้วยวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม 5 วิธี และวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ 2 วิธี และผู้วิจัยได้พัฒนาวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบอีก 2 วิธี โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร 12 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ฉบับที่คู่ขนานกัน ตรวจให้คะแนนแบบทวิภาค (dichotomous) และตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วน (partial credit) การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการประมาณค่าคะแนนพัฒนาการ และการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการในด้านความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์และค่าความคลาดเคลื่อนด้วยการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่นและสถิติทดสอบ Hotelling

จากการที่มีผู้นำแนวคิดในการวัดพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ไปพัฒนาและวิเคราะห์คุณภาพอย่างต่อเนื่อง พบว่า การหาคะแนนพัฒนาการจากวิธีนี้มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์สูงเพราะเป็นวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการที่ไม่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งไม่ขึ้นกับคะแนนของกลุ่มและมีความคลาดเคลื่อนต่ำ

การพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า จุไร วรรคดีโยธิน (2519) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างคู่มือการสอนเขียนภาษาไทยในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง โดยมีโครงสร้างประกอบด้วย คำแนะนำการใช้ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา กิจกรรมในการสอน และแบบฝึกหัด

เยาวรัตน์ จินดากุล (2523) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างคู่มือกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย ซึ่งมีโครงสร้างที่ประกอบด้วย คำแนะนำในการใช้ วัตถุประสงค์ กิจกรรมสื่อการเรียน ข้อเสนอแนะแบบฝึกหัดและแบบสอบเพื่อทดสอบก่อนและหลังการเรียน และกิจกรรมการสอนแต่ละชุด

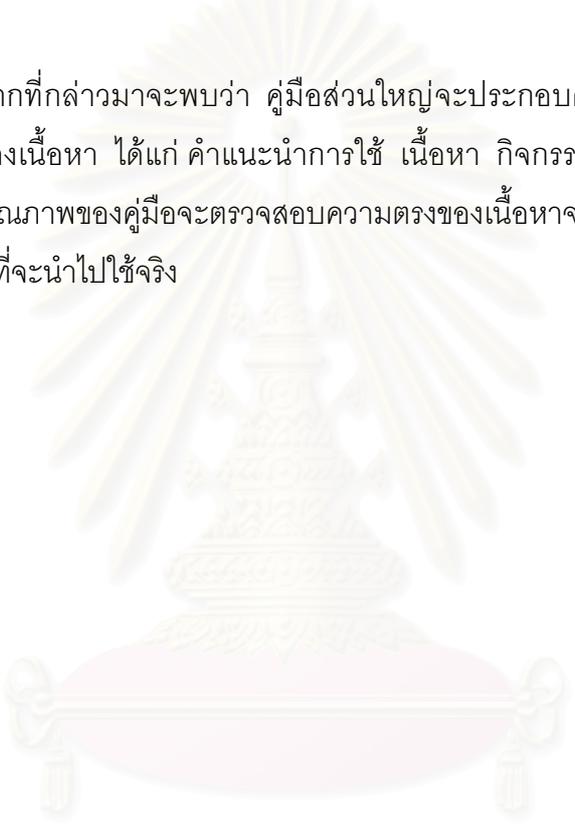
จنگล พุทธิรักษา (2526) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติของผู้ป่วยผ่าตัดเต้านมที่ได้รับการสอนโดยพยาบาลอาชีพและที่เรียนด้วยตนเองโดยใช้หนังสือคู่มือ โดยมีโครงสร้างที่ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหนังสือ คำแนะนำในการใช้

สุวิมล ว่องวาณิช (2543) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผลภายในของสถานศึกษามีขั้นตอนในการดำเนินการหลายขั้นตอนและหนึ่งในขั้นตอนนั้นได้แก่ การจัดทำคู่มือการประเมินผลภายในและประเมินผลคุณภาพคู่มือ โดยคู่มือที่สร้างมีจำนวน 4 เล่ม โครงสร้างของคู่มือเล่มที่ 1 ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำการประเมินผลภายในตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ โครงสร้างของคู่มือเล่มที่ 2-4 ประกอบด้วย คำแนะนำการใช้ จุดมุ่งหมาย หลักการและเหตุผล

ของมาตรฐานการศึกษา วิธีการวัดและประเมินผล คำอธิบายเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลซึ่งครอบคลุม รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลผู้รับผิดชอบการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และตัวอย่างเครื่องมือ การประเมินตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ต่างๆ

นันทิยา บุณยสวัสดิ์ (2545) ได้พัฒนาแนวทางการเก็บข้อมูลโรงเรียนสำหรับผู้ประเมิน ภายนอก ซึ่งมีโครงสร้างที่ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรก บทนำ ได้แก่ จุดมุ่งหมาย คำแนะนำ การใช้ คำอธิบายเกี่ยวกับการรวบรวมการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนที่สอง ได้แก่ วิธีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล และส่วนสุดท้ายเป็นส่วนที่ให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามแนวการ ปฏิรูปการเรียนรู้

โดยสรุป จากที่กล่าวมาจะพบว่า คู่มือส่วนใหญ่จะประกอบด้วย วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่ง หมาย โครงสร้างของเนื้อหา ได้แก่ คำแนะนำการใช้ เนื้อหา กิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของคู่มือ ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของคู่มือจะตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งมีการ นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้จริง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้/ทักษะ วิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ และคุณธรรมอันพึงประสงค์ พัฒนาเกณฑ์ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ และประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 2 ร่างแนวปฏิบัติ และคู่มือการใช้
- ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้แนวปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 5 ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ
- ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงแนวปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติ

จุดมุ่งหมายในการสร้างแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้ครูใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของการวัดและประเมินการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. แนวปฏิบัติ ที่พัฒนามีลักษณะเป็น คู่มือที่เป็นแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่สามารถใช้ได้จริง และง่ายในเชิงปฏิบัติ
2. กลุ่มผู้ใช้ คือ ครูผู้สอนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 ร่างแนวปฏิบัติ และคู่มือการใช้

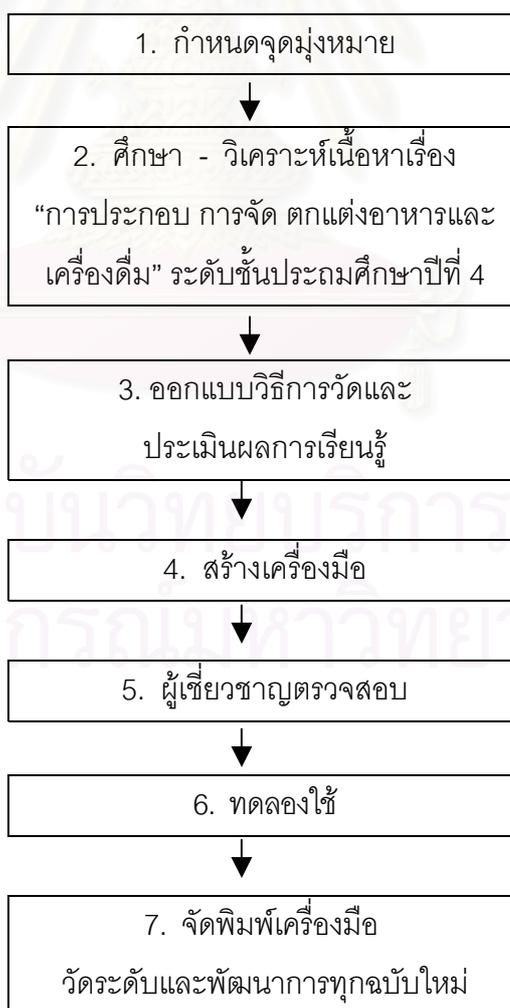
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเริ่มร่างแนวปฏิบัติ และลงมือเขียนคู่มือการใช้ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ บทนำ, บทที่ 1, บทที่ 2, บทที่ 3 และ ภาคผนวก

เมื่อได้คู่มือการใช้ฉบับร่างแล้ว ผู้วิจัยจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลและด้านการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีทั้งหมด 5 ท่าน (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในด้านการวัดและประเมินผล (บทที่ 1 – บทที่ 3) และเนื้อหาสาระของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี และเนื้อหาเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาคผนวก

ขั้นตอนที่ 3 สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ ทักษะ และคุณธรรมอันพึงประสงค์สำหรับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียดของการสร้างและพัฒนา เครื่องมือมีดังนี้

ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียน



จากภาพประกอบการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียนซึ่งผู้วิจัยสร้างเครื่องมือดังกล่าวนี้ขึ้นเพื่อให้ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพในการวัดระดับและพัฒนาการ การเรียนรู้ของนักเรียน ในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

2. ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และวิเคราะห์สาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ได้ดังนี้ 1) หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม 2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม 3) การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม และ 4) วิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม

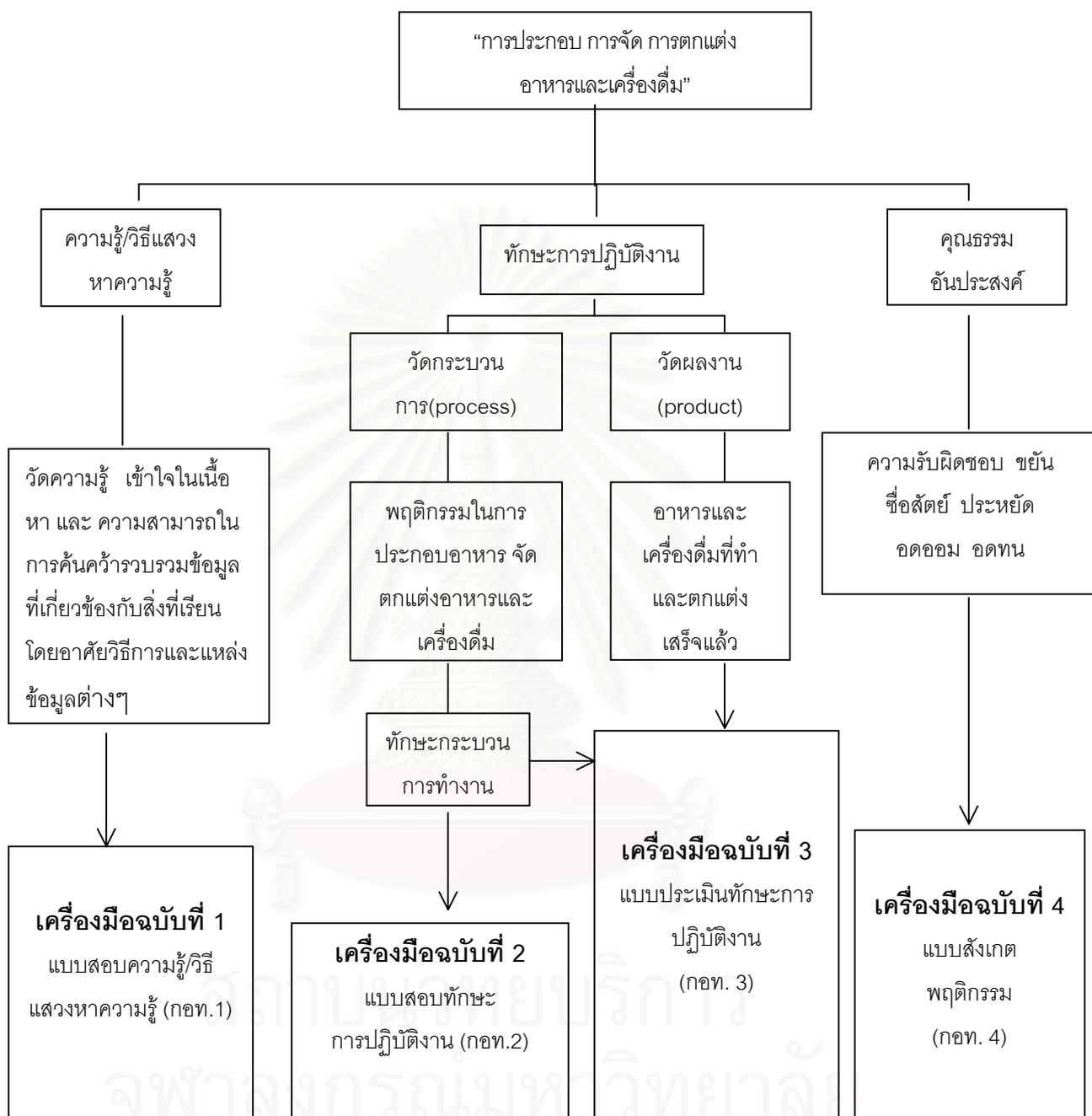
3. ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการและเครื่องมือที่ใช้วัดระดับและพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ไว้ดังนี้ 1. แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท. 1) 2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2) 3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) 4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท. 4) รายละเอียด จำแนกเป็นรายด้านตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 2 รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้วัดระดับและพัฒนาการของนักเรียน

เครื่องมือวัดผล	รูปแบบ	มาตรฐานการเรียนรู้
1. แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท. 1) ใช้ในสัปดาห์ที่ 1,4 และ 7 ของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ	ตอนที่ 1 สร้างเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอนที่ 2 สร้างเป็นแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน	ตอนที่ 1 วัดมาตรฐานด้านความรู้ ดังนี้ 1) เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ เกี่ยวกับการประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม 2) เข้าใจวิธีการ และขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้นและการจัดตกแต่งอาหารได้ ตอนที่ 2 วัดวิธีการแสวงหาความรู้ ดังนี้ 3) ความสามารถในการหาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2) ใช้ในสัปดาห์ที่ 1 ของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ	แบบอัตนัยจำกัดคำตอบจำนวน 9 ข้อ ให้นักเรียนทำแบบสอบแบบอัตนัยจำกัดคำตอบ	ใช้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะ ดังนี้ 1) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้

เครื่องมือวัดผล	รูปแบบ	มาตรฐานการเรียนรู้
	เป็นรายกลุ่ม คะแนนเต็ม 30 คะแนน	และมีทักษะการทำงานกลุ่ม 2) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ 3) ใช้พลังงาน ทักษะการรวมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด 4) มีความคิดที่ดีและมีประโยชน์ต่อการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้
3. แบบประเมินทักษะ การปฏิบัติงาน(กอท. 3) ใช้ในสัปดาห์ที่ 4 และ 7 ของการทดลองใช้ แนวปฏิบัติฯ	มาตราประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับมีรายการให้ครู ผู้ สอนประเมินพฤติกรรม ของนักเรียนเป็นราย กลุ่มจำนวน 35 ข้อ คะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน	ใช้ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะการ ปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้ 1) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหาร และเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้ง สามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้น ตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการ ทำงาน ได้ และมีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม 2) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ 3) ใช้พลังงาน ทักษะการรวมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด 4) มีความคิดที่ดีและมีประโยชน์ต่อการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้ * วัดทั้งด้านกระบวนการ (process) และผลงาน (product)
4. แบบสังเกต พฤติกรรมด้านคุณธรรม อันพึงประสงค์ (กอท. 4) ใช้สัปดาห์ที่ 1,4 และ 7ของการทดลอง ใช้แนวปฏิบัติฯ	มาตราประมาณ ค่า(Rating Scales) 5 ระดับมีรายการประเมิน ให้ครูผู้สอนประเมิน พฤติกรรมของนักเรียน เป็นรายบุคคล จำนวน 11 ข้อข้อละ 5 คะแนน	วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านคุณธรรมอันพึง ประสงค์ 1) เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน

ภาพที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



4. ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 4 ฉบับ โดยเริ่มจากสร้างแผนผังการทดสอบ (Testing map) และแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) ของแต่ละฉบับ เริ่มเขียนข้อสอบ/รายการประเมินของเครื่องมือจนเสร็จทุกฉบับ สำหรับเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยได้เขียนควบคู่ไปกับการสร้างเครื่องมือแต่ละฉบับเพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจความตรงตามเนื้อหา พร้อมๆ กัน

5. ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือประเภทความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) ใช้เกณฑ์จากการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จากนั้นผู้วิจัยคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item – objective Confrueny Index : IOC)

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ของเครื่องมือแต่ละฉบับมีความตรงตามเนื้อเรื่อง (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหาเพื่อใช้ในการตรวจให้คะแนนสำหรับเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการแต่ละฉบับ

เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับเกณฑ์การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำเท่ากับ 60 % (ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ 3 ท่าน ร่วมกำหนดเกณฑ์การขั้นต่ำในการประเมินระดับผลสัมฤทธิ์) โดยให้นำหนักความสำคัญระหว่างระดับการเรียนรู้กับพัฒนาการเท่ากับ 60:40

6. ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียนทั้ง 4 ฉบับไปทดลองใช้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเลือกโรงเรียนที่ได้จัดการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” แล้ว เพื่อทราบคุณภาพของเครื่องมือทั้ง 4 ฉบับในด้านต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3 โรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ

รายการ	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
กอท.1,	โรงเรียนหาดเจ้าสำราญ (พรหมานุภูล)	20
กอท.2,	โรงเรียนวัดหนองหว่า (เสธิสาร)	10
กอท.3,	โรงเรียนบ้านบ่อโพง	10
และกอท. 4		

ผู้วิจัยได้ทดลองใช้เครื่องมือทั้ง 4 ฉบับ กับนักเรียนทั้ง 3 โรงเรียนโดยปฏิบัติเหมือนกันทั้ง 3 โรงเรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสอบถามรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท. 1)

ผู้วิจัยจัดให้นักเรียนสอบ(เป็นรายบุคคล) ก่อนที่นักเรียนจะได้สอบปฏิบัติ (ทำข้าวผัดและน้ำมะนาว) โดยผู้วิจัยดำเนินการสอบเอง หลังจากแจกแบบสอบและกระดาษคำตอบแล้ว ผู้วิจัยชี้แจงวิธีการตอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงให้ นักเรียนลงมือทำและเริ่มนับเวลาสอบ เมื่อนักเรียนแต่ละคนทำเสร็จผู้วิจัยบันทึกเวลาที่นักเรียนแต่ละคนใช้จนครบทุกคน จากนั้นก็นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาวิเคราะห์คุณภาพด้วยโปรแกรม C-tia

2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2)

ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้โดยให้นักเรียนสอบต่อจากแบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท. 1) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอบเอง โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม (โรงเรียนหาดเจ้าแบ่งกลุ่มละ 4 คน ได้ 5 กลุ่ม, โรงเรียนวัดหนองหว้า (เสฐิสาธรร) และโรงเรียนบ้านบ่อโพง แบ่งเป็นกลุ่มละ 4 คน 1 กลุ่มและกลุ่มละ 3 คน 2 กลุ่ม) เมื่อนักเรียนนั่งเป็นกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ก็แจกข้อสอบ แจกแจงวิธีการทำข้อสอบ แล้วให้นักเรียนลงมือทำและเริ่มนับเวลาสอบที่นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ไปจนครบทุกกลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยนำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาหาค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค วิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS

3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3)

ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ในการสอบปฏิบัติโดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่มละ 4-5 คนเพื่อทำข้าวผัดและน้ำมะนาว โดยมีอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำชั้นประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนทุกกลุ่ม ตามแบบประเมินกอท. 3 นับตั้งแต่เริ่มลงมือปฏิบัติจนกระทั่งเก็บล้างอุปกรณ์และทำความสะอาดสถานที่(โรงอาหาร) เสร็จสิ้นเรียบร้อย ผู้วิจัยบันทึกเวลาที่นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้ไปในการสอบปฏิบัติ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยวิธีการหาความสอดคล้องกันของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน 2 คน โดยสูตรเพียร์สัน โดยโปรแกรม SPSS

ในการหาความสอดคล้องจะแบ่งแบบประเมินที่ได้มาเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือแบบประเมินที่ครูผู้สอนวิชาของทั้ง 3 โรงเรียน (เป็นเกณฑ์) และส่วนที่ 2 คือแบบประเมินที่ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของทั้ง 3 โรงเรียน มาหาความสอดคล้อง

4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท. 4)

ผู้วิจัยนำไปให้ครูผู้สอนกลุ่มการงานอาชีพ (ทั้ง 3 โรงเรียน) ใช้ประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ในช่วงเวลาที่จัดการเรียนการสอน โดยให้ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล ตามรายการประเมินของแบบสังเกตฯ(กอท.4) ในขณะที่สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี (ทั้งการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ) จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสังเกตที่ได้มาทั้งหมดวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยโปรแกรม SPSS

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดระดับและพัฒนารการเรียนรู้ของนักเรียน

1. แบบสอบความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ (กอท. 1)

1.1 การวิเคราะห์รายข้อ

ตอนที่ 1 จากข้อสอบ 27 ข้อ เมื่อวิเคราะห์ข้อสอบแล้ว พบว่าเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพในด้านความยาก อำนาจจำแนก ทั้งสิ้น 20 ข้อ จึงได้ตัดทิ้งไป 7 ข้อ (ยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดตามแผนผังข้อสอบ) จากการนำข้อสอบไปทดลองใช้ได้ผล ดังนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนน 16.33 (คะแนนเต็ม 27) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.28 ค่าความยากเฉลี่ย

0.605 อำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.389 สรุปว่าข้อสอบทั้ง 27 ข้อ ค่อนข้างง่าย สามารถจำแนกนักเรียนได้

ตอนที่ 2 จากข้อสอบ 6 ข้อ นำมาวิเคราะห์ข้อสอบแล้ว พบว่า เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพทั้งสิ้น 4 ข้อ ตัดทิ้ง 2 ข้อ (ยังครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดตามแผนผังข้อสอบ) จากการนำข้อสอบไปทดลองใช้ได้ผลดังนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนน 9.25 (คะแนนเต็ม 16) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.665 มีค่าความยากเฉลี่ย 0.579 อำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.298 สรุปว่าข้อสอบทั้ง 6 ข้อยากปานกลาง และสามารถจำแนกนักเรียนได้

1.2 การวิเคราะห์แบบสอบทั้งฉบับ

1.2.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หาโดยการนำตารางแผนผังการทดสอบ และตารางแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) และแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ ผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีมาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปีจำนวน 5 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 4 ท่าน จากข้อสอบทั้งสิ้น 31 ข้อ เมื่อผู้วิจัยนำผลมาวิเคราะห์ค่า IOC ผลการตรวจพบว่ามีข้อที่ผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันน้อยกว่า 0.8 ทั้งสิ้น 4 ข้อ ผู้วิจัยจึงตัดทิ้งไปเหลือ 27 ข้อ และเมื่อนำไปทดลองใช้และเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ได้ 20 ข้อ และพบว่าข้อสอบยังครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนผังข้อสอบ ทุกจุดประสงค์

1.2.2 ความเที่ยง (Reliability) หาด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.713 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Ctia

1.3 เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบ ตอนที่ 1 เฉลี่ย 30.66 นาที (ข้อสอบ 27 ข้อ) เมื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพเหลือ 20 ข้อแล้ว ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาสำหรับแบบสอบตอนนี้เท่ากับ 22.71 นาที ส่วนตอนที่ 2 เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบ เฉลี่ย 18.05 นาที (ข้อสอบ 6 ข้อ) เมื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพไว้แล้วเหลือ 4 ข้อ จึงกำหนดเวลาสำหรับทำข้อสอบตอนนี้เป็น 12.03 นาที รวมเวลาในการทำข้อสอบ(กอท. 1) ทั้งฉบับ คือ 35 นาที

2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2)

2.1 การวิเคราะห์รายข้อ

จากข้อสอบ 9 ข้อ นำมาวิเคราะห์รายข้อพบว่ามีข้อสอบที่ใช้ได้ข้อ 1,3,5,6,7,8 และ 9 ส่วนข้อ 2 และ 4 เป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกต่ำ แต่ผู้วิจัยไม่ได้ตัดทิ้ง เพราะจะทำให้ไม่ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดตามแผนผังข้อสอบ ใช้วิธีการปรับแก้ข้อคำถามให้ชัดเจนและเข้าใจมากยิ่งขึ้นแทน

จากการทดลองใช้แบบสอบได้ผลดังนี้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนน 22.335 (คะแนนเต็ม 31 คะแนน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.722 ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.751 อำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.303 สรุปว่าข้อสอบทั้งหมดค่อนข้างง่าย สามารถจำแนกนักเรียนได้

2.2 การวิเคราะห์แบบสอบทั้งฉบับ

2.2.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ทำเหมือนแบบสอบกอท.1 พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันมากกว่า 0.8 ทุกข้อ

2.2.2 ความเที่ยงหาโดยใช้สูตรแอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ 0.7675

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

2.3 เวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบกอท. 2 เฉลี่ยเท่ากับ 44.36 จึงกำหนดเวลาเป็น 45 นาที

3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3)

จากข้อสอบ 35 ข้อ มีคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน ทั้งฉบับเท่ากับ 175 คะแนน จากการนำข้อสอบไปทดลองใช้ได้ผลดังนี้ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ทั้งฉบับ 136.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.6012 และจากการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคุณลักษณะในแบบประเมินมีค่าอำนาจจำแนกสามารถจำแนกนักเรียนได้

3.1 การวิเคราะห์แบบประเมินทั้งฉบับ

3.1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) (ทำเหมือน กอท. 1,2) พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันมากกว่า 0.8 ทุกข้อ

3.1.2 ความเที่ยง โดยวิธีการหาความสอดคล้องกันของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน 2 คน โดยผู้เป็นเกณฑ์คือ ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ประเมินที่นำมาหาความสอดคล้องกับครูที่เป็นเกณฑ์ก็คือครูประจำชั้น โดยใช้สูตรเพียร์สัน ได้เท่ากับ 0.755 วิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS

3.2 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของนักเรียนทั้ง 11 กลุ่มจาก 3 โรงเรียนเฉลี่ยได้เท่ากับ 67.15 นาที ดังนั้นในการสอบปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาสำหรับการสอบปฏิบัติเท่ากับ 90 นาที เพราะเพื่อเวลาสำหรับการทำความสะอาดโรงอาหารด้วย

4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท. 4)

4.1 การวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ทั้งฉบับ

4.1.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง หาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และได้แนบไปพร้อมกับคำจำกัดความของคุณธรรมอันพึงประสงค์ (ความรับผิดชอบ, ซื่อสัตย์, ประหยัดอดออม, อดทน) พบว่า

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันน้อยกว่า .8 ทั้งสิ้น 5 ข้อ จึงได้ตัดออก ทำให้กอท. 4 เหลือรายการประเมิน 11 ข้อ และยังคงครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนผังข้อสอบครบทุกจุดประสงค์

4.1.2 ความเที่ยง หาโดยวิธีแอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ 0.9297 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

4.2 เวลาที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

สำหรับแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ ครูผู้สอนบอกกับผู้วิจัยว่าแบบสังเกตฉบับนี้มีรายการประเมินที่ครูผู้สอนสามารถประเมินได้เลยเพราะจากการสอนที่ผ่านๆ มาก็ทราบว่า นักเรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมเป็นอย่างไรบ้าง และถ้าจะนำไปใช้จริงอาจจะให้ครูสังเกตพฤติกรรม นักเรียนระหว่างการสอนและประเมินท้ายชั่วโมง

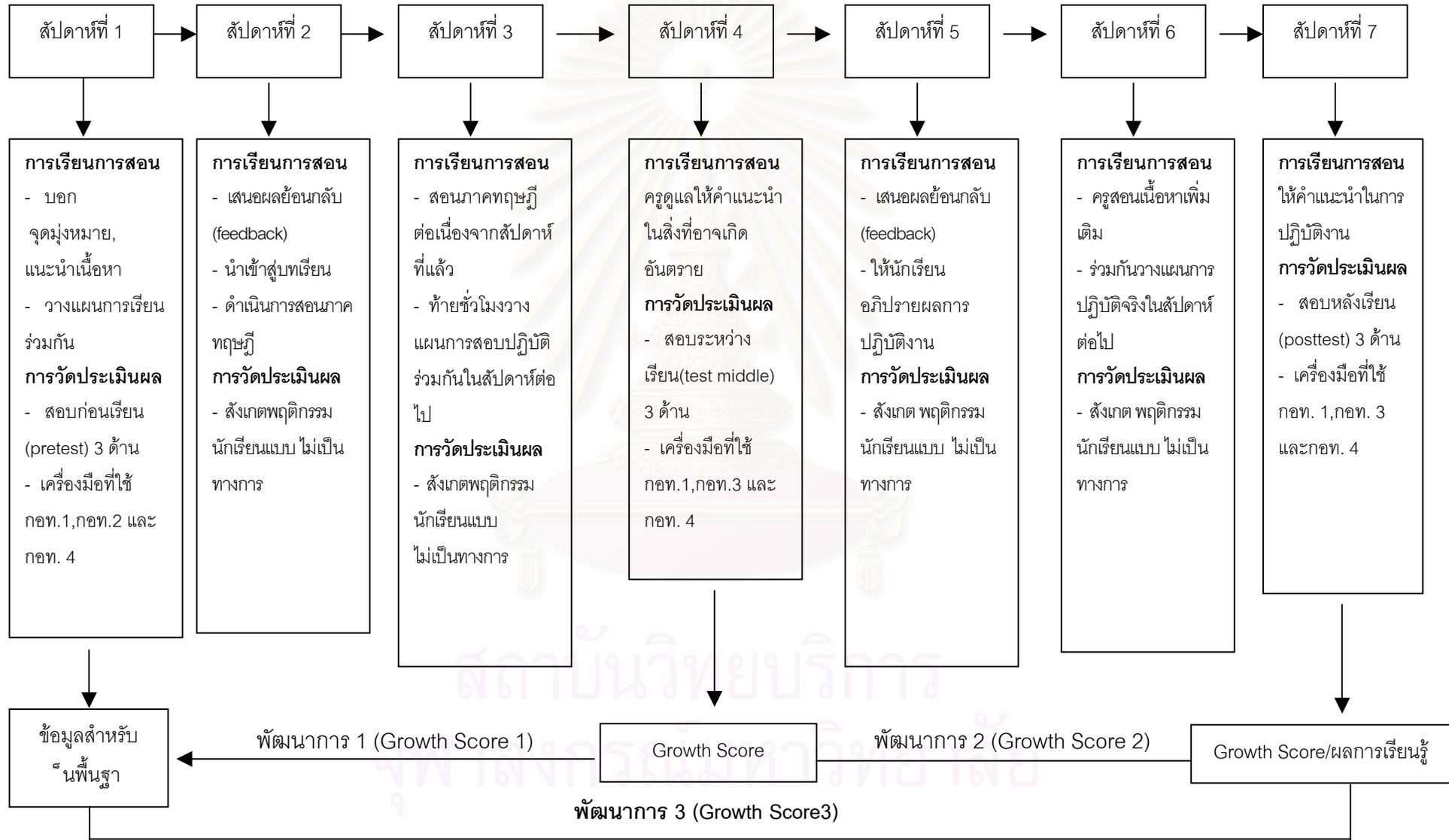
7. เมื่อได้นำข้อสอบไปทดลองใช้แล้ว วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ, แบบประเมิน, แบบสังเกตเป็นรายข้อ และรายฉบับแล้ว ผู้วิจัยเลือกข้อที่มีคุณภาพมาจัดพิมพ์เป็นเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการ กอท. 1- กอท. 4 เพื่อนำไปใช้จริงในการวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ในขั้นตอนการทดลองใช้แนวปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้แนวปฏิบัติ และคู่มือการใช้

ประชากร คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทุกคนในโรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดเพชรบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังดำเนินการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” 3 โรงเรียนดังนี้ 1) โรงเรียนบ้านหนองพลับ (อินทจิตบำรุง) 2) โรงเรียนบ้านดอนยี่กรอกและ 3) โรงเรียนวัดนาพรหม(มนมหาวิริยาคาร)โรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและครูผู้สอนในรายวิชาที่เก็บ ข้อมูลเป็นอย่างดี โดยโรงเรียนดังกล่าว ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีจะดำเนินการจัด การเรียนการสอนในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ติดต่อกัน โดยสอนสัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 2 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยสามารถทดลองใช้แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน และสามารถประเมินระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของ นักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 5 กิจกรรมในการทดลองใช้แนวปฏิบัติ 7 สัปดาห์ (อย่างย่อ) สำหรับครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ



ขั้นตอนที่ 5 ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ

การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ โดยนำไปทดลองใช้ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้ในด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) ด้านคู่มือการใช้
- 2) ด้านการนำแนวปฏิบัติไปใช้
- 3) ด้านประโยชน์
- 4) ด้านประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติ

โดยมีวิธีการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ เป็นการศึกษาด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ดังนั้นจึงเป็นการศึกษาที่ใช้ระยะเวลานาน เนื่องจากต้องสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ของครูและนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ เป็นการศึกษาเชิงลึกเพื่อให้เห็นภาพตลอดแนวในลักษณะภาพรวม

ผู้วิจัยได้นำคู่มือการใช้ไปให้ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 ท่าน ได้ทดลองใช้ ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบอาหาร การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” เป็นเวลา 7 สัปดาห์ เพื่อทราบผลย้อนกลับจากการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ในด้านต่างๆ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) ผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยเข้าไปสังเกตครูและนักเรียนในช่วงที่มีการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยจะบันทึกเหตุการณ์ กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แนวปฏิบัติ เช่น ปัญหา อุปสรรค ผลตอบรับจากนักเรียนในการเสนอผลย้อนกลับตามแบบฟอร์มที่ 2 เป็นต้น มีกรอบการสังเกตของ Lofland (1971 อ้างถึงใน นิสิต ชูโต, 2540) ดังนี้

1. การกระทำ (acts) คือ ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของครูและนักเรียนที่แสดงออกในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ เช่น ในการสอบก่อนเรียนครูท. 1 บอกให้นักเรียนในชั้นเรียนทำคะแนนให้น้อยๆ

2. กิจกรรม (activities) คือ ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเข้าใจ/ไม่เข้าใจ วิธีการ และการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ตามแนวปฏิบัติ เช่น ครูผู้ใช้จัดการเรียนการสอน รวมถึงการวัดและประเมินผลได้ถูกต้องตามแนวปฏิบัติ

3. ความหมาย (meaning) คือ ผู้วิจัยสังเกตการให้ความหมายของการกระทำ หรือกิจกรรมโดยคำพูดที่แสดงออกของครูและนักเรียน เช่น จากการกระทำของข้อ 1 ผู้วิจัยสังเกตความ

หมายของการกระทำนั้นแล้วพบว่า ครูท.1 ยังไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ จึงคิดว่าคะแนนสอบของนักเรียนอาจจะมีผลต่อตนเองและโรงเรียน จึงต้องการให้นักเรียนมีพัฒนาการจากการเรียนมากๆ จึงพยายามบอกให้นักเรียนทำคะแนนครั้งแรกให้ได้น้อยๆ และครั้งต่อไปได้คะแนนสูงขึ้น

4. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (participation) คือ ผู้วิจัยสังเกตว่าครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ให้ความสำคัญกับกิจกรรมต่างๆ ในการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ เพื่อการพัฒนานักเรียนหรือไม่ หรือมีภาระงานอื่นๆ อีกหรือไม่

5. ความสัมพันธ์ (relationship) คือ ผู้วิจัยสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนการสอน การทำกิจกรรมต่างๆ

6. สถานที่ (setting) คือ ผู้วิจัยสังเกต ความพร้อมของสถานที่ในการสอบปฏิบัติฯ และการทำกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน

2) การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview)

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากครูผู้ทดลองใช้ 3 ท่าน โดยเน้นการสัมภาษณ์ที่พยายามศึกษาความจริงจากผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ให้มากที่สุด โดยใช้คำพูดธรรมดาและเป็นกันเอง ทำให้ผู้ให้ข้อมูลเกิดความมั่นใจและยอมเปิดเผยข้อมูล บางครั้งมีการบันทึกเสียง (ขออนุญาตครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ก่อน) บางครั้งที่ไม่ได้ใช้เทปบันทึกเสียงก็จะจดบันทึกแทน ซึ่งการสัมภาษณ์มีลักษณะ ดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบเปิดกว้างไม่จำกัดคำตอบ ให้ผู้ให้ข้อมูลตอบอย่างอิสระ
2. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อค้นหาข้อมูลที่ผู้วิจัยสนใจเป็นพิเศษ
3. การสัมภาษณ์แบบตะล่อมกล่อมเกล่า เป็นการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยต้องใช้ความระมัดระวังในการใช้คำถามเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลเผยข้อมูลให้ได้มากที่สุด
4. การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวกับเรื่องคู่มือการใช้, ประโยชน์, ประสิทธิภาพและการนำไปใช้ ของแนวปฏิบัติฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้ง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ตัวผู้วิจัย นับเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุด เพราะการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการใช้คนสัมผัสกับคนโดยตรง (สุภางค์ จันทวานิช, 2545) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เตรียมตัวโดยการศึกษาดูแบบความ ตำรา และงานวิจัยเชิงคุณภาพ

2. สมุดบันทึก
3. เทปบันทึกเสียง
4. กล้องถ่ายรูป

3. การเตรียมตัวทำงานภาคสนาม

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงาน
2. เตรียมตรวจสอบความเรียบร้อยของคู่มือการใช้ และเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนรวมถึงสื่อการเรียนการสอน เช่น ใบงาน, ใบความรู้ ที่จะนำไปให้ครูกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ ให้พร้อมและครบถ้วน จัดเรียงไว้สำหรับใช้ในแต่ละสัปดาห์
3. วางแผนการศึกษาภาคสนาม

4. แผนการศึกษาภาคสนาม

ผู้วิจัยได้วางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนาม โดยกำหนดช่วงระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล กิจกรรมที่ต้องดำเนินการมี 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วันที่ 2 – 3 ธ.ค. 46 ได้ไปพบผู้อำนวยการโรงเรียนและครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของทั้ง 3 โรงเรียนที่จะทำการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ระยะที่ 2 วันที่ 14 ม.ค. – 27 ก.พ. 47 นำหนังสือขอความร่วมมือมาไปให้ผู้อำนวยการโรงเรียน และเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้แนวปฏิบัติฯ รายละเอียดปรากฏดัง ตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 แผนการศึกษาภาคสนาม

ระยะเวลา	กิจกรรม	แหล่งข้อมูล
ระยะที่ 1 2-3 ธ.ค. 46	-พบท่านผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ประสงค์ของการวิจัย และขอ อนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น ระยะเวลา 7 สัปดาห์	- ผู้อำนวยการ - ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยีชั้นประถม ศึกษาปีที่ 4
ระยะที่ 2 14 ม.ค. – 27 ก.พ. 47	-นำหนังสือขอความร่วมมือไปให้ ผู้อำนวยการโรงเรียน - เก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ แนวปฏิบัติฯ	- ผู้อำนวยการ - ครูผู้สอนวิชาอท. ป. 4 - นักเรียนชั้นป.4

ตารางที่ 5 รายละเอียดของวัน - เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชื่อโรงเรียน	ระยะเวลา	วัน	เวลา	หมายเหตุ
1. โรงเรียนบ้านดอนยี่กรอก	14 ม.ค. – 25 ก.พ. 47	พุธ	12.30น. – 14.30 น. (ชั่วโมง 4-5)	วันที่มีการสอบปฏิบัติเลื่อนการเรียนการสอนวิชานี้เป็นเวลา 9.30-11.30 น
2. โรงเรียนบ้านหนองพลับฯ	15 ม.ค. – 26 ก.พ. 47	พฤหัสบดี	13.30น. – 15.30น. (ชั่วโมง 5-6)	วันที่มีการสอบปฏิบัติเลื่อนการเรียนการสอนวิชานี้เป็นเวลา 9.30-11.30 น.
3. โรงเรียนวัดนาพรม	15 ม.ค. – 27 ก.พ. 47	ศุกร์	9.30 น.- 11.30น. (ชั่วโมง 2-3)	สัปดาห์ที่ 1 เริ่มวันพฤหัสบดี ที่ 15 (ชั่วโมง 2-3) เพราะวันศุกร์ที่ 16 เป็นวันครู

5. การสร้างความสัมพันธ์ (rapport)

ผู้วิจัยสร้างความสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียน อาศัยความเป็นคนในพื้นที่(บางโรงเรียนเป็นศิษย์เก่า) โดยสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลดังนี้

ผู้บริหารและครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ

ผู้วิจัยเข้าสู่สนามครั้งแรกด้วยการเข้าพบท่านผู้อำนวยการ ปฏิบัติตนด้วยความอ่อนน้อม พุดคุยเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานวิจัยเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ส่วนครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ผู้วิจัยจะต้องใกล้ชิดมาก พบเจอกันทุกสัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยก็ยินดีช่วยงานของครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ตามที่ต้องการ แต่จะคำนึงถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองอยู่เสมอ

นักเรียน

เนื่องจากนักเรียนในโรงเรียนที่ไปศึกษามีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงได้ทำความรู้จัก สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนโดยการพูดคุยอย่างเป็นกันเอง เสมือนเป็นครูคนหนึ่ง

6. การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และ สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ มาทำการลดทอนข้อมูลตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลซึ่งทั้ง 3 กระบวนการนี้จะทำควบคู่ไปกับกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนสุดท้าย นำข้อมูลที่ได้ จากการวิเคราะห์มาเขียนรายงานการวิจัย

1. การลดทอนข้อมูล (data reduction) ผู้วิจัยนำข้อมูลบันทึกภาคสนาม (full field note) มาวิเคราะห์หลังหัวข้อที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา เช่น พฤติกรรมของนักเรียนเมื่อได้ ทราบผลย้อนกลับจากการสอบ, ปัญหาอุปสรรคของการทำคะแนนของครู

2. การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลโดยพิจารณาถึงความถูกต้อง ความพอ เพียง และความน่าเชื่อถือได้ (valid and reliable) โดยใช้ การตรวจสอบแบบสามเส้า (triangulation) คือการได้ข้อมูลจากหลายๆ ฝ่ายหรือหลายๆ วิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องเดียวกัน โดยการสอบถามจากผู้ให้ข้อมูล สำหรับในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ทดลองใช้ข้อมูลทั้ง 3 ท่าน ในประเด็น เดียวกัน พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมของครู และนักเรียน จนกระทั่งได้รับความคิดเห็น ในประเด็นนั้นๆ ออกมา เช่น ประเด็นของการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้จริงในการเรียนการสอนว่า “สัปดาห์แรกของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ผู้ทดลองใช้เข้าใจสาระสำคัญและวิธีการต่างๆ ของแนว ปฏิบัติหรือไม่” พบว่า ในระยะแรกๆที่ผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ทั้ง 3 ท่าน ยังไม่เข้าใจสาระสำคัญ ของแนวปฏิบัติฯ และการวัดพัฒนาการ ซึ่งผู้วิจัยรับรู้ตั้งแต่แรกๆ ในสนาม โดยครูผู้ทดลองใช้แนว ปฏิบัติฯ ที่ 1 (ท.1) พูดคุยกับผู้วิจัยว่า

“ยังงมมากเลย เมื่อคืนดูหน่อยเดียว ดูแล้ววันนี้ต้องทำอะไรบ้าง เห็นมีสูตรอะไรด้วยยังไม่รู้ เรื่องเลย เดี่ยวจะต้องขอกลับไปดูก่อน ลองทำก่อน รับรองไม่มีปัญหาทำได้ทำได้แน่”

(14 ม.ค. 47)

ผู้วิจัยจึงได้พูดคุยกับครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ที่ 2 (ท. 2) ในประเด็นเดียวกัน โดยถามว่า แนวปฏิบัติฯ ที่ได้ศึกษาไปแล้วนั้นเป็นอย่างไรบ้าง

“เข้าใจแล้วว่าแนวปฏิบัติฯ ที่ว่าเนี่ยคือเป็นยังไง แต่ยังคิดคะแนนพัฒนาการที่ว่า ไม่เป็น”

(15 ม.ค. 47)

นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้พูดคุยกับผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯที่ 3 (ท.3) ในประเด็นเดียวกันอีก

“ ตกลงวันนี้ทำอะไรบ้าง สอบก่อนเรียน 3 ด้าน แต่ยังไม่ต้องปฏิบัติจริงใช้มัย แล้วทำอะไรอีก”

(15 ม.ค. 47)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลหลายลักษณะ และต้องศึกษาอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงต้องทำควบคู่กันไป เช่น เมื่อเราพูดคุยกับผู้ให้ข้อมูลแล้ว เราสามารถวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้แล้วเจาะเข้าสู่ประเด็นที่ต้องการได้ทันที หรือเมื่อพูดคุยกับคนนั้นแล้วต้องปรับแนวทางการถามอย่างไรเพื่อให้ได้ประเด็นที่ต้องการรวดเร็วขึ้น หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจากส่วนที่ได้ข้อมูลมาแล้ว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป (อ้างถึงในแสงทอง ภูศรี, 2545) แบ่งออกเป็น 2 วิธี

3.1 การวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) โดยการตีความสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้

3.2 การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดของข้อมูล (typological analysis) คือการจำแนก ข้อมูลออกเป็นชนิด ทั้งโดยวิธีที่ใช้แนวคิดทฤษฎีและไม่ใช้แนวคิดทฤษฎี

3.2.1 แบบใช้ทฤษฎี คือการจำแนกข้อมูลออกเป็นชนิดต่างๆ ในเหตุการณ์หนึ่งๆ แยกออกเป็นการกระทำ กิจกรรม ความหมาย ความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมและสภาพสังคมนั้นหรือสถานการณ์ เป็นแนวทางในการจำแนกในการวิเคราะห์

3.2.2 แบบไม่ใช้ทฤษฎี คือ การจำแนกข้อมูลที่จะวิเคราะห์ตามความเหมาะสมของข้อมูล โดยใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ของผู้วิจัย

เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสร้างข้อสรุปแล้ว ได้เรียบเรียงนำเสนอข้อมูล การวิจัยแบบพรรณนา (description) และการพรรณนาวิเคราะห์ (analytical description) ตามจุดประสงค์ของผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ

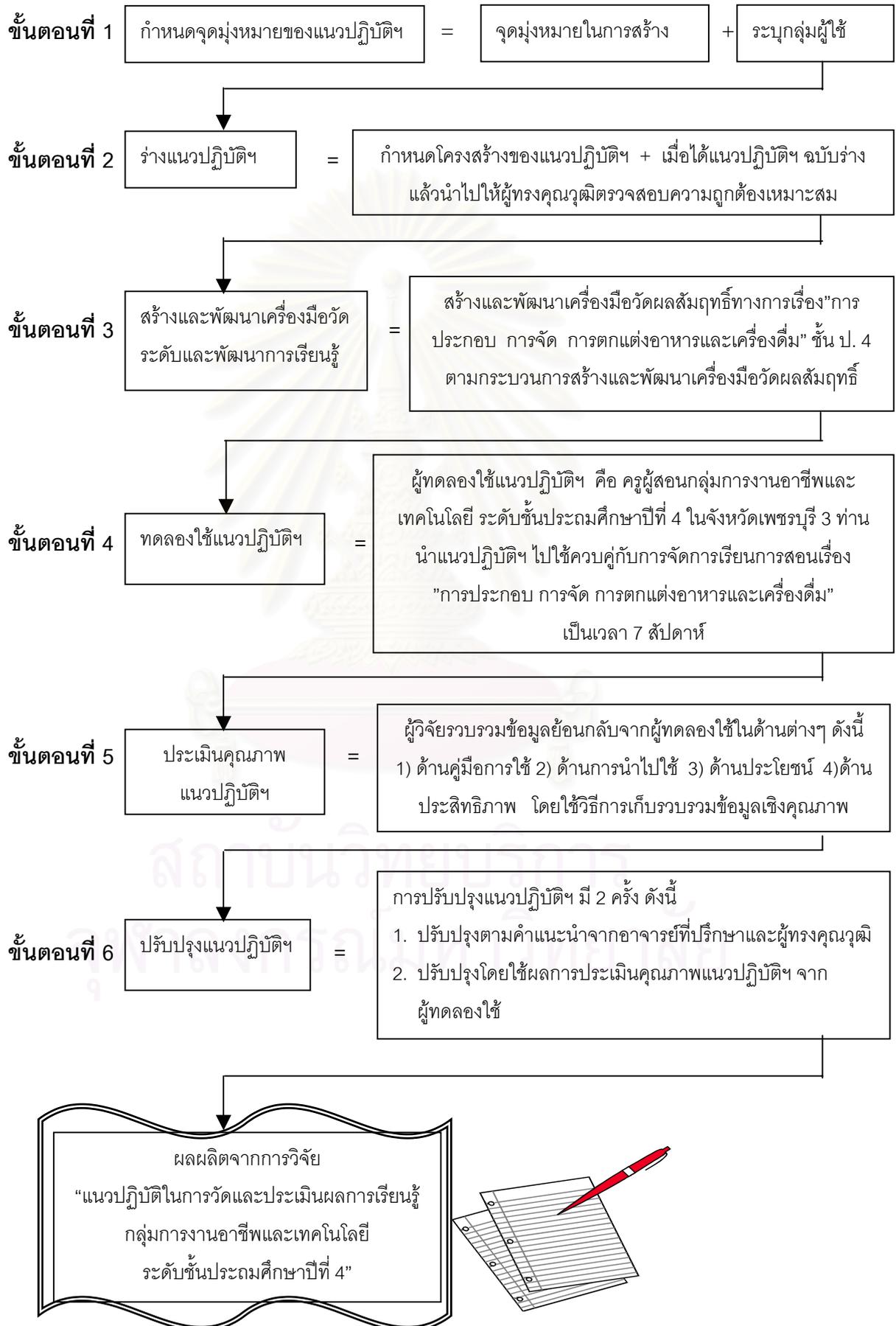
ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ

การปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ **ครั้งที่ 1** ผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) มาปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ **ครั้งที่ 2** ผู้วิจัย นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ ในด้านต่างๆ และจากการสังเกตของผู้วิจัย มาวิเคราะห์สรุปประเด็นสำคัญแล้วนำมาปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ ให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสม

ภาพที่ 6 ขั้นตอนการปรับปรุงแนวปฏิบัติ



ภาพที่ 7 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการพัฒนา ประเมินคุณภาพ และปรับปรุงแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กับ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประเมินการเรียนรู้ระดับผู้เรียน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) มาพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นพร้อมกับของคู่มือการใช้ ซึ่งแนวปฏิบัติฯ ดังกล่าวจะทำให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีได้มีแนวทาง/วิธีการในการวัดและประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542

ผลการพัฒนา ประเมินคุณภาพ และปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ ขอนำเสนอเป็น 3 ตอนคือ

1. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติฯ และคู่มือการใช้
 2. ผลการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ
 3. ผลการปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ
- รายละเอียดของแต่ละตอนมีดังนี้

1. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และคู่มือการใช้

- แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้
- 1) ช่วงเวลาของการประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ในทุกหน่วยการเรียนรู้ โดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ
 - 2) สาระของการประเมินต้องครอบคลุมสาระและพัฒนาการของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่
 - ด้านความรู้/ทักษะ
 - ด้านวิธีแสวงหาความรู้/ทักษะ
 - ด้านคุณธรรม
 - 3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง โดยใช้วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532)

ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือการใช้แนวปฏิบัติฯ ที่มีจุดมุ่งหมาย, ขั้นตอนการปฏิบัติ, กิจกรรมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องกับองค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติฯ เพื่อให้ครูผู้สอนกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน และสามารถศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

บทนำ

- จุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติฯ
- คำนิยามเชิงปฏิบัติการ
- โครงสร้างของแนวปฏิบัติฯ

บทที่ 1 สาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

- | | |
|-------|--|
| 1 . 1 | สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ |
| 1 . 2 | ผังมโนทัศน์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ |
| 1 . 3 | คุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ |

บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นเรียน

- | | |
|-------|---|
| 2 . 1 | การเรียนการสอนกับการวัดและประเมินผล |
| 2.2 | ข้อสรุปของแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับผู้เรียน |
| 2.3 | วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี |
| 2 . 4 | วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้ |
| 2 . 5 | การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ |
| 2 . 6 | การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ |
| 2 . 7 | การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ และพัฒนาการ |
| 2.8 | การบันทึกและสรุปผลการวัด |

บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

1. องค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติฯ
 - 1) ช่วงเวลาของการประเมิน
 - 2) สาระของการประเมิน
 - 3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง และวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ
2. การนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้วัดและประเมินผลควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน
 - 2.1 **ขั้นเตรียมการ**
 - 2.1.1 การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 2.1.2 การออกแบบวิธีและเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 - 2.1.3 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2.1.4 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้
 - 2.1.5 การใช้โปรแกรม Microsoft Excel คำนวณคะแนนพัฒนาการ

2	.	2	ขั้นปฏิบัติการสอน
-			จัดการเรียนการสอน
2	.	3	ขั้นประเมินผล
2.3.1 ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติ			
2.3.2 วิธีการคำนวณคะแนนต่างๆ เพื่อกำหนดแบบฟอร์มที่ 1			
2	.	3	การให้ผลย้อนกลับ (f e e d b a c k) แก่นักเรียน
2	.	3	วิธีการกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 2
สรุป ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติ			

บรรณานุกรม

ภาคผนวก การนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

2. ผลการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ

ข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลผลย้อนกลับเพื่อประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ ในด้านต่อไปนี้ 1) ด้านคู่มือการใช้ 2) ด้านการนำไปใช้ 3) ด้านประโยชน์ และ 4) ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติ โดยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) ได้ผลการประเมินคุณภาพซึ่งจะได้เสนอไว้เป็นตอนดังนี้

ตอนที่	1	ภูมิหลังของครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ
ตอนที่	2	ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม
ตอนที่	3	ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้จากการสัมภาษณ์

ตอนที่	1	ภูมิหลังของครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ
	ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ	จำนวน 3 ท่าน ดังนี้
1	.	ภูมิหลังของครูผู้ทดลองใช้ที่ (ท. 1)
ท. 1 เพศหญิง ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 เป็นครูประจำชั้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 7 คน สอนวิชาคณิตศาสตร์, ภาษาไทย และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นเจ้าหน้าที่พัสดุของโรงเรียน วุฒิมัธยมศึกษา : ครุศาสตรบัณฑิต เอกประถมศึกษา มีประสบการณ์ด้านการสอนทั้งหมด 35 ปี		
		ด้านการสอนวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี 5 ปี

2 . **ภูมิหลังของครูผู้ทดลองใช้ที่ 2 (ท. 2)**

ท. 2 เป็นเพศหญิง ตำแหน่งอาจารย์ 3 ระดับ 8 เป็นครูประจำชั้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอน วิชาคณิตศาสตร์, ภาษาไทย และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 เป็น เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ของโรงเรียน วุฒิการศึกษา : ครุศาสตร์บัณฑิต เอกภาษาไทย มีประสบการณ์ ด้านการสอนทั้งหมด 31 ปี ประสบการณ์ด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 19 ปี

3 . **ภูมิหลังของครูผู้ทดลองใช้ที่ 3 (ท. 3)**

ท. 3 เป็นเพศหญิง ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 เป็นครูประจำชั้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สอน วิชาคณิตศาสตร์, ภาษาไทย อังกฤษ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นเจ้า หน้าที่การเงินของโรงเรียน วุฒิการศึกษา : ครุศาสตร์บัณฑิต เอกประถมศึกษา มีประสบการณ์ด้าน การสอนทั้งหมด 32 ปี ประสบการณ์ด้านการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 6 ปี

ตอนที่ 2 ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม จากการศึกษาเรื่องการใช้แนวปฏิบัติฯ กับครูจำนวน 3 ท่าน มีรายละเอียดดังนี้

ท. 1

สัปดาห์แรก กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลก่อนเรียน

ท. 1 มีความวิตกกังวลกับการสอบ การสอน การคำนวณคะแนนต่างๆ ส่วนนักเรียนก็รู้สึก เกร็งไม่เป็นธรรมชาติ นักเรียนบางคนจะคอยหันมามองผู้วิจัยเสมอๆ ในระหว่างเวลาที่เรียนอาจเป็น เพราะผู้วิจัยเข้าไปนั่งอยู่ในห้องเรียนด้วย เพราะในระยะแรกๆ ผู้วิจัยยังไม่คุ้นเคย สนทนากับครูและ นักเรียน และพบว่า ท. 1 กังวลว่านักเรียนควรจะได้คะแนนสอบน้อยๆ หรือมากๆ จึงจะดี “อ้าว ! นักเรียนวันนี้เป็นการสอบก่อนเรียน แล้วเราจะมีสอบอีก 2 ครั้งนะ คือระหว่าง เรียน และหลังเรียน ดังนั้นวันนี้นักเรียนจะต้องทำให้ได้คะแนนน้อยๆ แต่ครั้งต่อไปต้องทำให้ได้มาก ขึ้นเรื่อยๆ แล้วครั้งสุดท้ายต้องทำให้ได้เต็มเลยนะ”

(1 4 ม.ค. 4 7)

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 1 ได้ไปศึกษา อ่านแนวปฏิบัติฯ มาแล้ว ทำให้เริ่มรู้สึกว่ามั่นใจมากขึ้น และได้ทำคะแนน สอบของนักเรียนมาให้ผู้วิจัยดูและถามว่าทำถูกหรือไม่ รวมทั้งกรอกคะแนนลงแบบฟอร์มที่ 1 (แบบ บันทึกรูปผลการวัดและพัฒนาการ) และแบบฟอร์มที่ 2 (เสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน)

“ป่าลองทำคะแนนแล้ว ก็ไม่ยากนะ ลงคะแนนไว้ก่อนเฉยๆ ก็ยังไม่มีอะไร แต่ก็ได้รู้คะแนน ของนักเรียนทั้ง 3 ด้าน” (21 ม.ค. 47)

ส่วนนักเรียนให้ความสนใจดีมาก เมื่อครูแจ้งผลย้อนกลับโดยนักเรียนจะซักถามครูเกี่ยวกับวิธี การดูคะแนน ดูกราฟ และถามว่าคะแนนต่างๆ ได้มาอย่างไร

“ครูคะ สีแดงคือคะแนนอะไร คะแนนมาจากตรงไหนคะ” (2 1 ม.ค. 4 7)

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 1 สอนตามปกติ ตามแผนการเรียนรู้ในแนวปฏิบัติฯ ให้เวลาและความสำคัญกับกิจกรรม
ต่างๆที่เกี่ยวกับการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ

นักเรียนตั้งใจเรียน และตั้งใจทำใบงาน โดยร่วมกันวางแผนการทำงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ
งานแต่ละอย่าง การเตรียมของมาทำอาหารเครื่องดื่มในสัปดาห์หน้า

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลระหว่างเรียน

ในวันนี้มีการสอบข้อเขียน ปฏิบัติ และการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านคุณธรรม เมื่อ ท. 1
แจกกระดาษแบบสอบ (กอท. 1) นักเรียนอ่านข้อแรก และถามว่าข้อสอบเก่าใช้มั๊ย ผู้วิจัยคิดว่านักเรียน
อาจจะพยายามตอบให้เหมือนเดิม เมื่อสอบเสร็จแล้ว นักเรียนเดินไปที่โรงเรียนอาหาร เพื่อสอบภาค
ปฏิบัติต่อไป (ทำข้าวผัดและน้ำมะนาว) นักเรียนให้ความสนใจมาก มีความกระตือรือร้น มีการเตรียม
อุปกรณ์ วัตถุดิบเพื่อนำมาประกอบอาหาร

โรงเรียนนี้มีความพร้อมในด้านสถานที่ และอุปกรณ์เพียงพอ เพราะว่าจะมีพ่อครัวทำอาหาร
กลางวันให้เด็กนักเรียนรับประทาน ดังนั้นเครื่องใช้ไม้สอยต่างๆ จึงอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมใช้งาน
ครบทุกอย่าง ในระหว่างที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำข้าวผัดและน้ำมะนาว ท. 1 ก็ประเมินทักษะการ
ปฏิบัติงานของนักเรียนโดยใช้(กอท. 3) แล้วบอกว่าเป็นแบบประเมินที่ดี ละเอียด ประเมินง่าย เมื่อ
นักเรียนทำอาหารและเครื่องดื่มเสร็จแล้ว จึงให้นักเรียนร่วมกันรับประทานฝีมือตัวเอง ท. 1 ก็ประเมิน
พฤติกรรมของนักเรียน ตามรายการประเมินของกอท. 4 เมื่อนักเรียนรับประทานอาหารเสร็จแล้วช่วย
กันเก็บล้างเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

วันนี้ ท. 1 นำคะแนนของนักเรียนทุกคนมา และแจ้งผลย้อนกลับ ตามแบบฟอร์มที่ 2 ให้นักเรียนดู
ซึ่งนักเรียนให้ความสนใจที่จะดูคะแนนของตนเอง และพูดคุยกันเกี่ยวกับเรื่องคะแนนของแต่ละคน/
กราฟเส้นของแต่ละคนว่ากราฟเส้นของตนเองมีลักษณะเป็นอย่างไร

ส่วน ท. 1 แสดงความพอใจกับวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการ และความชัดเจนของคะแนน
ที่ได้มา โดยกล่าวว่า

“ป่าเริ่มเข้าใจวิธีการนี้แล้ว ดีมากเลย ทำให้เห็นคะแนนของนักเรียนที่ชัดเจน และละเอียดมาก
แล้วนักเรียนเขาก็ชอบนะ ได้รู้คะแนนตัวเอง จะได้ปรับปรุงตัวได้”

(1 1 ก.พ. 4 7)

คะแนนของนักเรียนบางคนเมื่อคำนวณออกมาแล้วติดลบ เนื่องจากทำคะแนนสอบครั้งที่ 2 ได้น้อยลงทำให้ ท. 1 ตกใจและกังวลกับคะแนนของนักเรียนที่มีค่าติดลบ

“จะเป็นอะไรมั๊ยที่คะแนนติดลบ จะแก้คะแนนได้ไหม”

(1 1 ก.พ. 4 7)

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ผู้วิจัยสนทนากับครูและนักเรียนมากขึ้น นักเรียนเข้ามาพูดคุยด้วย(เวลาพักกลางวัน) อย่างเป็นกันเอง วันนี้มีการจัดการเรียนการสอนตามปกติ และวางแผนเพื่อเตรียมปฏิบัติงานในสัปดาห์หน้า

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลหลังเรียน

ท. 1 พูดคุยกับผู้วิจัยเรื่องแนวปฏิบัติ อย่างเข้าใจในสาระสำคัญ และวิธีการต่างๆ ผู้วิจัยรับรู้ว่า

ท. 1 เห็นคุณค่า และประโยชน์ของแนวปฏิบัติ อย่างมาก

“การวัดผลประเมินผลแบบนี้ ความจริงก็ไม่ยุ่งยากอะไรนะ ดีมากสำหรับครูและนักเรียน ถ้าเราทำได้คล่องๆ แต่เวลาที่ให้ทดลองใช้เนี่ย ป้าคิดว่ามันสั้นเกินไป น่าจะให้ใช้สักเทอมคิดว่าจะทำคล่องมากกว่านี้แต่ตอนนี้ก็เริ่มดีขึ้นแล้ว ยอมรับว่าอาทิตย์แรกป้าเครียดมาก ings! ยอมรับเลยว่ารู้สึกว่ายุ่งยาก”

(2 5 ก.พ. 4 7)

จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม สรุปได้ว่า ในระยะแรกๆ ของการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ท. 1 ยังไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ และสาระสำคัญของแนวปฏิบัติ จึงทำให้เกิดการกระทำที่ไม่ถูกต้องนักในด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แต่เมื่อได้ศึกษาทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติ ให้มากขึ้น สิ่งเหล่านั้นจึงหมดไปและท. 1 ก็ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ ได้ถูกต้องตามที่แนวปฏิบัติ ได้เขียนอธิบายไว้ ท. 1 พยายามให้เวลาและความสำคัญกับการใช้แนวปฏิบัติ ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนทั้งที่มีภาระงานอื่นๆ เข้ามา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดีมาก ท.1 รักและเข้าใจนิสัย พฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียนในชั้นเรียนของตน ด้านสถานที่ 1) ห้องเรียน อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ใกล้เคียงแหล่งชุมชน แต่ไม่มีเสียงดังรบกวนเวลาเรียน มีเนื้อที่กว้างขวาง โต๊ะเรียน เก้าอี้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน อุปกรณ์ สื่อต่างๆ มีพร้อม 2) โรงอาหาร สะอาด มีอุปกรณ์เครื่องใช้พร้อม และอยู่ในสภาพที่ดี ใช้งานได้

ท. 2 สัปดาห์แรก กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลก่อนเรียน

ท. 2 ไม่มีเวลาศึกษาแนวปฏิบัติ อย่างละเอียด เพียงแค่ทำความเข้าใจมาเล็กน้อยว่าใน สัปดาห์แรกของการทดลองใช้แนวปฏิบัติ จะต้องมีกิจกรรมอะไรบ้าง เนื่องจากจะมีการสอบระดับชาติ ของนักเรียนชั้นป. 6 ซึ่ง ท. 2 เป็นครูประจำชั้น แต่ก็ได้ทำกิจกรรมต่างๆของการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ผ่านพ้นไปด้วยดี

“ อาทิตย์นี้ยุ่งมากๆ เดียวจะกลับไปศึกษาอย่างละเอียด รับรองว่าไม่มีปัญหา แต่ดูคราวๆ มาแล้วรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ดีมาก”

(1 5 ม.ค. 4 7)

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 2 ได้ศึกษาแนวปฏิบัติ มาอย่างเข้าใจแล้ว และได้ทำคะแนนสอบมาแจ้งให้นักเรียนทราบ ตามแบบฟอร์มที่ 2 พร้อมอธิบายวิธีการดูคะแนนต่างๆ การดูกราฟ พร้อมให้คำแนะนำและกำลังใจ กับนักเรียนบางคนที่ได้คะแนนน้อยๆ ว่าให้ตั้งใจเรียน ขยันมากๆ และดำเนินการสอนเนื้อหาต่างๆ ตามแผนการเรียนรู้ และได้เสนอแนะให้มีการปรับปรุงแผนการเรียนรู้บางส่วนให้เหมาะสมกับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

“ แผนการเรียนรู้เนี่ยขอแนะว่า จะต้องนำไปปรับเล็กน้อย เช่น ป.4 ยังเป็นเด็กเล็ก อาจจะมี กิจกรรมที่สนุกสนานเพิ่มเติมให้นักเรียนไม่เบื่อ อย่างร้องเพลงสัปดาห์ เล่นเกมส์เกี่ยวกับอาหารเครื่องดื่ม ”

(2 2 ม.ค. 4 7)

นักเรียนพยายามทำความเข้าใจวิธีการดูคะแนนของตนเอง และพูดคุยกันเรื่องเกี่ยวกับคะแนน

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

วันนี้ ท. 2 การจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 3 และให้นักเรียนศึกษาไป ความรู้และทำใบงาน นักเรียนทุกคนตั้งใจเรียน และร่วมกันวางแผนการทำงานในสัปดาห์หน้า แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 7 กลุ่ม เลือกทำอาหารแตกต่างกันตามความชอบของสมาชิกในกลุ่ม ความสะดวกในการเตรียมวัตถุดิบ บางกลุ่มทำข้าวผัด บางกลุ่มทำข้าวผัดกระเพาะ ส่วนน้ำผลไม้ก็มี ทั้งน้ำมะนาว บางกลุ่มก็ทำน้ำส้ม

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลระหว่างเรียน

สำหรับวันนี้ต้นชั่วโมงมีการสอบด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ด้วยแบบสอบถาม/วิธีแสวงหาความรู้ (กอท. 1) เมื่อนักเรียนสอบเสร็จแล้วก็เดินทางไปที่โรงอาหาร เพื่อเตรียมตัวสอบปฏิบัติ นักเรียนให้ความสนใจและเตรียมของมาทำอาหารและเครื่องดื่มกันอย่างพร้อมเพรียง ด้านอุปกรณ์ เครื่องใช้ของโรงเรียนไม่ค่อยได้ใช้งาน มีครบ แต่อยู่ในสภาพเก่าเก็บ จึงต้องนำมาทำความสะอาดกัน

ก่อนเริ่มทำอาหาร โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มจะแบ่งหน้าที่ไปทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องใช้ และบางส่วนเตรียมของสด ล้างผัก เป็นต้น ขณะที่นักเรียนปฏิบัติงาน ท. 2 ก็สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อนำไปประเมินตามรายการประเมินของกอท. 3 และแบบสังเกตกอท. 4 โรงเรียนที่ 2 นี้มีนักเรียนถึง 7 กลุ่ม จึงค่อนข้างใช้เวลาในการปฏิบัติมาก เมื่อนักเรียนทำอาหารและเครื่องดื่มเสร็จแล้วก็ร่วมกันรับประทานอาหาร และช่วยกันเก็บล้างอุปกรณ์ ทำความสะอาดโรงอาหาร

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 2 ทำคะแนนสอบระหว่างเรียนของนักเรียนมา และนำมาแจ้งให้นักเรียนทราบตามแบบฟอร์มที่ 2 ต่อจากครั้งที่แล้ว และอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูคะแนนต่อเนื้อให้นักเรียนฟัง ท. 2 เสนอว่า วิธีการนี้เหมาะที่จะนำไปใช้กับชั้นเรียนที่มีนักเรียนจำนวนน้อยๆ โดยกล่าวว่า

“ถ้าเด็กน้อยๆ จะดีกว่าเด็กมากๆ เพราะว่าครูจะใช้เวลาในการทำคะแนนมาก ยิ่งถ้ายังไม่คล่องจะเสียเวลา

ท้อ

เลยพลอยรู้สึกว่าเป็นภาระไปเลย”

(1 2 ก.พ. 4 7)

ท. 2 ชอบวิธีการประเมินพัฒนาการของนักเรียน และจะนำไปใช้กับวิชาอื่น

“เนี่ยนะ จะนำวิธีการคำนวณคะแนนไปใช้กับวิชาศิลปะ เพราะว่าได้สอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปแล้ว มีคะแนนอยู่แล้ว คิดว่าจะเอาวิธีการนี้ไปคิดคะแนนที่มีอยู่ จะได้รู้คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน เพราะว่าไม่ต้องทำอะไรเพิ่มแล้วคะแนนก็มีอยู่แล้ว ทั้งด้านความรู้ และการสอบปฏิบัติ

ไปแล้ว”

(12 ก.พ. 47)

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ สำหรับสัปดาห์นี้เป็นกรวางแผนสอบปฏิบัติครั้งที่ 2 นักเรียนให้ความสนใจและเลือกทำอาหารและเครื่องดื่มเหมือนเดิม เพราะบอกว่า

“ทำข้าวผัดเหมือนเดิมครับ เพราะว่าคราวที่แล้ว ข้าวผัดหวานไปคราวนี้จะช่วยกันชิมให้อร่อยๆ”

(สมาชิกกลุ่มที่ 1 : 19 ก.พ. 47)

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

วันนี้มีการวัดผลการเรียนรู้ครั้งสุดท้ายสำหรับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

เมื่อนักเรียนสอบเสร็จแล้ว ท.2 ก็ชวนผู้วิจัยไปทำคะแนนสอบของนักเรียนครั้งสุดท้าย และพูดคุยกัน

“ชอบวิธีการแบบนี้มาก ถึงแม้ว่าจะต้องตั้งใจและตั้งใจให้มันเวลาคิด เพราะว่าเรายังไม่คุ้นเคยแต่ให้ผลดีมาก เป็นประโยชน์ทั้งกับครูกับนักเรียน”
(2 6 ก.พ. 4 7)

จากการสังเกต สรุปว่า สัปดาห์แรกของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ท. 2 ยังไม่ได้ศึกษาทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติฯ ศึกษาเพียงแค่อะไรของสัปดาห์ที่ 1 ว่าจะต้องทำอะไร และเมื่อได้ไปศึกษาทำความเข้าใจมาแล้ว จะให้ความสำคัญและสนใจเป็นอย่างมาก โดย ท. 2 มีความตั้งใจที่จะสอนและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามแนวปฏิบัติฯ เป็นอย่างดีตลอด 7 สัปดาห์ โดยพยายามศึกษาทำความเข้าใจตลอด ถึงแม้จะมีภาระงานอื่นๆ เข้ามา และมีจำนวนนักเรียน 26 คน(มากที่สุดที่ชั้นเรียนที่ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ) ท. 2 เป็นครูที่พัฒนาตนเองอยู่เสมอ สำหรับเรื่องการวัดพัฒนาการของนักเรียนก็ปฏิบัติอยู่เช่นกัน แต่ไม่มีสูตรใดๆในการคำนวณ ใช้วิธีการนำคะแนนหลังเรียน ลบคะแนนก่อนเรียน ครูและนักเรียนมีความคุ้นเคยกันดี ด้านสถานที่ 1) ห้องเรียน สะอาด โต๊ะ เก้าอี้เพียงพอกับจำนวน นักเรียน อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ไม่มีเสียงดังรบกวน 2) โรงอาหาร สะอาด มีความอุปกรณ์เครื่องใช้พร้อมแต่ไม่ได้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ต้องนำมาทำความสะอาดอย่างมาก

ท. 3

สัปดาห์แรก กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลก่อนเรียน
ท. 3 ไม่ให้ความสนใจกับการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้เท่าไร
“ป่าไม่สอนเองได้ไหม เพื่อนักเรียนเขาอยากได้ครูใหม่ๆ มาสอน ป่าก็อยู่แล้วนี่แหละ ยกเด็กให้หนูเลยแล้วกัน”
อาทิตย์ละ 2 ชั่วโมง
(1 5 ม.ค. 4 7)

ผู้วิจัยพบว่า ท. 3 ไม่เข้าใจจุดประสงค์ของการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ
“คู่มืออันนี้คือ ได้ทำแผนการสอนมาแล้วจะทดลองใช้ว่าแผนแต่ละสัปดาห์เนียนดีไหม ใช้ได้ไหม ต้องปรับปรุงแผนการสอนอย่างไรบ้าง”
(1 5 ม.ค. 4 7)

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน
ท. 3 ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 แต่ยังไม่ได้ศึกษาทำความเข้าใจกับแนวปฏิบัติฯ และยังไม่เข้าใจวิธีการทำคะแนน การกรอกคะแนนต่าง ๆ และยังไม่ได้ทำคะแนนมาให้
นักเรียนดูนักเรียนจึงยังไม่ได้ทราบคะแนนสอบของตน
“ป่ายังไม่ได้ทำคะแนนเลย เพราะว่าไม่มีเวลาศึกษาเท่าไร งานเยอะมาเนี่ยเขาใกล้จะมาตรวจอาจารย์ 3 แล้ว”
(23 ม.ค. 47)

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 3 ได้แจกใบงาน และใบความรู้ ให้แก่นักเรียนและขอให้ผู้วิจัยดูแลนักเรียน แล้วท. 3 ออกไปข้างนอก นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ และทำใบงาน ทำย ชั่วโมงผู้วิจัยและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปแผนการทำงานของแต่ละกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลระหว่างเรียน

ในวันนี้มีการสอบระหว่างเรียน 3 ด้าน เมื่อนักเรียนสอบข้อเขียนเสร็จ ก็เดินทางไปโรงอาหารสำหรับการสอบภาคปฏิบัติ นักเรียนโรงเรียนนี้ไม่เคยปฏิบัติจริงเลย ซึ่งท. 3 กล่าวว่า “การทำอะไรที่ปฏิบัติจริง ไม่ค่อยได้ให้ทำหรอก เพราะว่าเด็กป. 4 เนี่ยเขายังมีความเป็นเด็กอยู่มาก คือมันไม่เหมือนเด็กโต ให้ทำที่หนึ่งครูก็เหนื่อย ก็เลยไม่ค่อยได้ให้ทำ” (6 ก.พ. 4 7)

นักเรียนตั้งใจทำงานดี แต่นักเรียนไม่ค่อยได้ปฏิบัติจริง จึงทำไม่คล่อง และช้ามาก ในด้านอุปกรณ์เครื่องใช้ของโรงเรียน มีพร้อมให้นักเรียนได้ใช้ แต่อยู่ในสภาพที่เก่าเก็บ จึงต้องนำมาทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งาน

สัปดาห์ที่ 5 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

วันนี้ผู้วิจัยไปที่โรงเรียนก่อนถึงชั่วโมงสอน เพื่อไปดูว่า ท. 3 ได้ทำคะแนนของนักเรียนแล้วหรือยัง และพบว่ายัง จึงได้ชวน ท. 3 นั่งทำคะแนนสอบไปด้วยกัน เมื่อได้ทำคะแนนบางส่วนและ ท. 3 เริ่มเข้าใจ จึงได้เห็นประโยชน์ กล่าวว่า “อ้อ! เข้าใจแล้วๆ ดีมากเลยนะเนี่ย ความจริงการคิดคะแนนแบบนี้ดีมากเลยนะ ป่าน่าจะทำแบบนี้มาตั้งแต่แรกนะ นี่ถ้าทำอาจารย์ 3 แล้วทำแบบนี้เนะ ได้แน่ แต่นี่ก็จะเอาไปใช้ในระดับดีกว่าเอาไปเป็นคู่มือการใช้ ดีมากเลย ได้คะแนนละเอียดมากๆ” (1 3 ก.พ. 4 7)

สัปดาห์ที่ 6 กิจกรรมที่ทำคือ การเรียนการสอน

ท. 3 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 6 และได้ไปศึกษาแนวปฏิบัติ และให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากขึ้น “เนี่ยช่วยป่าดูหน่อยสิ ป่าทำผลงานเอาไว้แบบนี้ จะแก้เป็นแบบที่หนูเอามา (ผู้วิจัย) ได้ยังไง ป่าคิดว่าจะแก้เป็นแบบนี้ดีกว่า เพราะว่ามันดูเป็นวิชาการดีกว่าแบบที่ทำไว้” (2 0 ก.พ. 4 7)

สัปดาห์ที่ 7 กิจกรรมที่ทำคือ การวัดผลหลังเรียน

วันนี้ ท. 3 ให้ความสนใจกับการสอน การทำคะแนน การสอบของนักเรียน เมื่อสอบข้อเขียน และสอบปฏิบัติ เสร็จแล้ว ก็ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนลงแบบกอท. 4 แล้วก็ชวนผู้วิจัยไปนั่งทำคะแนนด้วย และซักถามตลอดเวลา

ท. 3 กำลังทำผลงานอาจารย์ 3 ในสัปดาห์แรกๆ ไม่ได้ให้ความสนใจที่จะศึกษาแนวปฏิบัติ แต่เมื่อทราบแล้วจึงให้ความสนใจ และเห็นคุณค่า เนื่องจากมีจุดมุ่งหมายที่จะนำไปใช้ในการทำผลงานต่อไป

“แบบนี้เนาะ เขากำลังนิยมทำกันเลยนะเนี่ย การประเมินพัฒนาการ ความก้าวหน้าของนักเรียนเนี่ยแต่ปากก็ทำไม่เป็น ทำตามๆ ที่เขาทำกันไป ตอนนีพอมีวิธีการ เริ่มเข้าใจแล้ว จะทำแบบนี้แล้วก็จะทำเอง สูตรนี้สามารถอ้างได้เลยใช้ใหม่”

จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม สรุปว่า ใน 4 สัปดาห์แรกของการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ท. 3 ไม่ค่อยให้ความสำคัญ และไม่ศึกษาทำความเข้าใจแนวปฏิบัติ เนื่องจากกังวลกับภาระงานของตนเองอยู่ เมื่อผู้วิจัยชักนำให้มาคำนวณคะแนน และอธิบายวิธีการจึงทำให้ ท. 3 สนใจและเห็นคุณค่า และนำแนวปฏิบัติไปศึกษาต่อด้วยตนเอง ท. 3 และนักเรียนมีความคุ้นเคยกันดี นักเรียนกล้าแสดงออก ด้านสถานที่ 1) ห้องเรียน อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีโต๊ะ เก้าอี้เพียงพอกับจำนวน นักเรียน 2) โรงอาหารมีอุปกรณ์เครื่องใช้น้อย และไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ตอนที่ 3 ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้จากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ด้วยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เน้นการพูดคุยอย่างเป็นกันเอง และขออนุญาตบันทึกเสียงในบางช่วง จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนในสัปดาห์สุดท้ายของการทดลองใช้แนวปฏิบัติ ซึ่งก็เป็นความต้องการของผู้วิจัยที่อยากให้ครูทั้ง 3 ท่านได้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ ไปแล้วระยะหนึ่งเพื่อให้ได้ข้อมูลตามความเป็นจริง ตารางที่ 5 ผลย้อนกลับจากผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ ในด้านต่างๆ

ประเด็น	ตัวอย่าง
1. ด้านคู่มือการใช้ 1.1 อธิบายรูปแบบและวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามองค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติได้เข้าใจ	“เข้าใจดี เขียนดีมากเลย ทำให้ได้ความรู้เพิ่มขึ้น บางอย่างก็รู้ว่าต้องทำแบบนี้ สอนแบบนี้วัดผลประเมินผลแบบนี้ แต่ก็ยังไม่เข้าใจชัดเจนเท่าพอได้อ่านเล่มนี้ ป่านะทำงานหลายอย่าง งานเยอะยอมรับว่าไม่ค่อยได้ อ่านหนังสือเพิ่มเติม เขาบอกว่าให้สอบก่อนเรียน หลังเรียนอะไรเนี่ย ปากก็ทำเหมือนกัน แต่ก็ไม่ค่อยเป็นระบบ แต่ป่าทำวิชาคณิตศาสตร์นะวิชานี้ไม่เคยทำ” (ท. 1 / 2 5ก.พ. 4 7) “เข้าใจดี แต่ต้องใช้เวลาศึกษาทำความเข้าใจ” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7) “เข้าใจดี ให้วิธีการในการปฏิบัติจริง การนำไปใช้จริงชัดเจน” (ท. 3/ 27ก.พ.47)

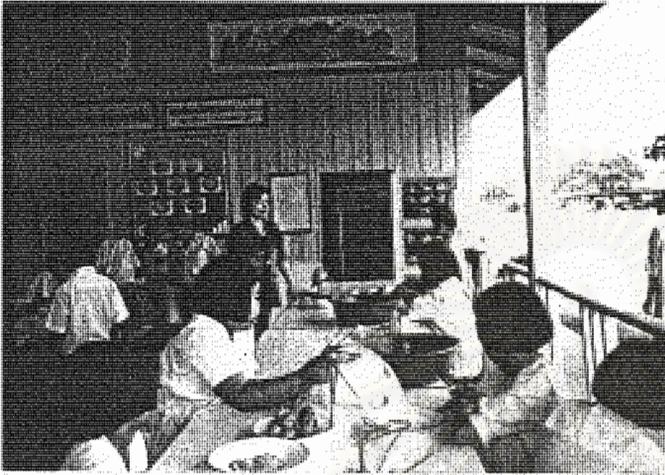
ประเด็น	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
<p>1.2 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้เข้าใจชัดเจน และมีลำดับขั้นตอน</p>	<p>“ก็เขียนอธิบายเข้าใจดีแต่อยากให้เห็นอธิบายเพิ่มในเรื่อง การแปลความหมายของคะแนนได้ด้วย และให้เขียนตัวอย่างการคิดคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่คะแนนสอบครั้งหลังได้น้อยกว่าครั้งแรกได้ด้วย เพราะในความเป็นจริงมันเกิดขึ้นได้เสมอ ที่นักเรียนบางคนจะได้คะแนนน้อยลง” (ท. 1 / 25 ก.พ. 47)</p> <p>“เป็นลำดับขั้นตอนให้ดีกว่าเราจะต้องทำขั้นที่1, 2 อะไรทำอะไรต่อไปสามารถอ่านศึกษาด้วยตัวเองได้เลย” (ท. 2/ 26 ก.พ.47)</p> <p>“เขียนเข้าใจดีเป็นขั้นเป็นตอน” (ท. 3/ 27 ก.พ.47)</p>
<p>1.3 ใช้ภาษาที่สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย</p>	<p>“ใช้ภาษาเข้าใจดีแล้ว ไม่เป็นวิชาการมากเกินไป “ (ท. 1/ 25 ก.พ.47)</p> <p>“อืม ! ตามที่อ่านก็เข้าใจดี แต่ต้องใช้เวลาทำความเข้าใจบ้าง”(ท. 2/ 25 ก.พ.47)</p> <p>“ก็ไม่ยากหรอก ก็คิดว่าดีแล้วนะ “ (ท. 3/ 27 ก.พ. 47)</p>
<p>1.4 อธิบายสาระสำคัญของกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ถูกต้องครอบคลุม</p>	<p>“ก็ครอบคลุม ดูครั้งแรกก็ว่าดี มีการดึงมาจากหลักสูตรและผังมโนทัศน์ แต่ว่าในหลักสูตรนั้นมันจะเขียนแบบกลางๆ มากๆ บ้าดูแล้วก็ไม่ค่อยเข้าใจเพราะมันเยอะเกิน พอดึงออกมาแบบนี้ก็ดี ส่วนใหญ่ที่สอนอยู่ทุกวันนี้ก็คือไปซื้อหนังสือที่เขาทำขายมาสอน ส่วนสาระที่ 5 ก็ปรับเอาตามท้องถิ่น โรงเรียนบ้านจะสอนเรื่องขนมหม้อแกง แต่ก็ไม่ได้ให้ทำจริง ให้ไปดูที่ดอนขวาง (ในหมู่บ้าน) เขาทำขาย บางทีก็เชิญวิทยากรมาพูด แล้วตอนนี้เด็กราชภัฏเขาก็มาทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการทำขนมตาล ก็ปี.4 อีกแหละเขาก็ได้ทำขนมตาลกันจริงๆ” (ท. 1 / 2 5ก.พ. 4 7)</p> <p>“ก็เขียนเป็นกลางๆ ไว้ดีแล้วเพราะว่าเวลาสอนจริงๆ แต่ละโรงเรียน ครูแต่ละคนก็สอนไม่เหมือนกันหรอก” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ครอบคลุม แต่ก็ไม่ทั้งหมด แต่ว่าก็ต้องเขียนแบบนี้แหละ ลึกมากก็ไม่ได้เพราะแต่ละโรงเรียนส่วนมากเขาก็ไม่ค่อยทำเหมือนกันหรอก” (ท. 3 / 27 ก.พ. 47)</p>
<p>1.5 สอดคล้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542</p>	<p>“สอดคล้องกับพระราชบัญญัติฯ มันค่อนข้างดี ประมาณ 90 % ที่พูดว่า 90 % เนี่ย เพราะว่าเวลาที่ทดลองใช้ยังน้อยอยู่ ต้องทดลองใช้ให้คล่องแคล่วเลยแหละถึงจะรู้ว่าดีจริงหรือเปล่าตอนแรกเนี่ย รู้สึกว่าเป็นภาระมากๆ เลยแหละ เพราะว่ายังไม่เคยทำจริงจังแบบนี้ ตอนนี่ถึงบอกว่า 90% ถ้าลองใช้สักเทอมคงจะ 100 % แต่คิดว่าถ้าเราทำแบบนี้ต่อเนื่องมันเป็นเรื่องที่ดีมากสำหรับวิชาชีพครูเลยนะ” (ท. 1/ 25ก.พ. 47)</p> <p>“สอดคล้องตามหลักสูตร และพระราชบัญญัติด้วย ที่ทำอยู่ก็ทำแบบนี้เหมือนกัน มีสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แต่ว่าที่ทำก็คือไม่ได้มีสูตรคิดคะแนน จะใช้คะแนนจริงๆ ของนักเรียนมาลบกันคือครั้งที่ 2 ลบด้วยคะแนนสอบครั้งแรกว่าเด็กได้คะแนนเพิ่มขึ้นเท่าไร ก็สรุปว่าเขามีความก้าวหน้าก็คะแนน” (ท.2/ 26 ก.พ. 47)</p>

ประเด็น	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	“สอดคล้องเพราะป่าก็ศึกษาอยู่ แบบนี้เหมือนกับที่เคยอ่านมา เดี่ยวนี้เขาบอกว่าครูจะต้องบอกว่าว่านักเรียนพัฒนาขึ้นเท่าไร ต้องบอกให้ได้”(ท.3/27ก.พ.47)
1.6 มีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ การสอนกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	<p>“เขียนดี เป็นเรื่องที่ถูกต้องอยู่แล้ว ว่าการเรียนการสอนกับการวัดผลประเมินผลมันเป็นกลไกต่อกัน ครูทุกคนอยากเห็นผลการเรียนของลูกศิษย์อยู่แล้ว อยากรู้ว่าสอนไปแล้วเด็กคนนั้นรับหรือไม่รับ พอวัดผลปุ๊บก็จะได้รู้ แล้วเรายังได้รู้ตัวอีกว่าเราสอนเป็นยังไง” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ก็เขียนดี เพราะการเรียนการสอนกับการวัดและประเมินผลจะต้องไปด้วยกัน“ (ท. 2/26 ก.พ.47)</p> <p>“เขียนดีเชื่อมโยงดี ถ้าสามารถทำอย่างนี้ได้ตลอดไปนักเรียนจะไม่ต้องรู้สึกเครียดเวลาที่สอบ เพราะทุกวันนี้ก็ต้องยอมรับว่าการสอนกับการวัดผลประเมินผลมันห่างกัน ไม่ไปด้วยกันเท่าไร สอบที่ก็กลางภาคนักเรียนจะเลยดูคร่ำเคร่งไม่ดี แบบนี้ดีกว่า” (ท. 3/27ก.พ. 47)</p>
1.7 เขียนแนะนำวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อ การคำนวณคะแนน การรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มต่างๆ ชัดเจน	<p>“ก็อ่านแล้วก็ทำได้นะ ชัดเจนดี แต่ต้องใช้เวลาศึกษาบ้างเพราะเป็นเรื่องที่ยังไม่เคยทำจริง” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“อ่านเข้าใจดี ชัดเจน สามารถศึกษาด้วยตัวเองได้แต่จะเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ก็ต้องผ่านกระบวนการทำจริงทุกขั้นตอน ต้องลองหัดคิดคะแนนจนครบกระบวนการก่อนทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียนจนคิดคะแนนพัฒนาการต่างๆ จนครบกระบวนการ จึงจะแน่ๆ และต่อไปก็จะเอาไปใช้ได้ในเรื่องอื่นๆ” (ท. 2/26ก.พ.47)</p> <p>“เข้าใจดีไม่มีปัญหาอะไรอาจจะมึนบ้างช่วงแรกๆเพราะเป็นอะไรที่ใหม่”(ท. 3/27ก.พ.47)</p>
1.8 ปรับปรุง/แก้ไข/เพิ่มเติม	<p>“เขียนเพิ่มเรื่องการแปลผลแล้วก็เรื่องการคิดคะแนนติดลบ” (ท. 1/25 ก.พ.47)</p> <p>“ตรงแบบฟอร์มที่ 2 ผลย้อนกลับให้นักเรียนดู ตรงตารางมันเสนอคะแนนเยอะไปเขาจะดูไม่รู้ เขายังเด็ก เด็กป. 4 เขาไม่เหมือน ป. 6 ยังคงมีความเป็นเด็กอยู่มาก สำหรับคะแนนอยากให้แสดงคะแนนว่าการสอบก่อนเรียนแต่ละด้าน ระหว่างเรียนแต่ละด้าน หลังเรียนแต่ละด้าน ส่วนคะแนนพัฒนาการก็ให้นักเรียนเขาดูกราฟแทน แล้วก็น่าจะใช้คำว่า สอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แทน คำว่าสอบครั้งที่ 1 สอบครั้งที่ 2 สอบครั้งที่ 3” (ท. 2/26 ก.พ.47)</p> <p>“คิดว่าครบถ้วนดี” (ท. 3/ 27ก.พ.47)</p>
2. ด้านการนำไปใช้ 2.1 ปัญหา/อุปสรรคในการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ	<p>“เรื่องที่จะเป็นปัญหาก็คือเรื่องเวลา ป่าต้องใช้เวลามากในการศึกษา แล้วพอเข้าใจแล้วก็เสียเวลามากตอนทำคะแนนแต่ละครั้ง เพราะว่ามันยังไม่คล่องด้วย ครั้งแรกที่อ่านแล้วคิดว่ายังงี้ก็แล้วแต่ทำไม่ได้แน่ จนลองทำครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 แล้วมันก็คล่องขึ้น ทำได้ไปเองจริงๆ แล้วก็ไม่ต้องยุ่งยากอย่างที่คิด แต่</p>

ประเด็น	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>ก็เป็นปัญหาอยู่เหมือนกันคือ เวลา มันก็เลยเป็นอุปสรรค มีงานหลายอย่าง ไหนจะเจ้าหน้าที่พัสดุ มีงานอื่นอีก รับนม – ตรวจนมเด็ก อีกมันเลยยุ่งกันใหญ่สำหรับป่า” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ปัญหาก็คือเรื่องความล่าช้า เพราะว่าก่อนอื่นเราจะทำอะไรได้ก็ต้องศึกษาก่อน พอทำความเข้าใจแล้วก็ต้องฝึกทำคะแนนให้คล่องทั้ง 2 ครั้งจะเห็นว่ครั้งแรก จะไม่คล่องเท่ากับครั้งที่ 2 ยิ่งทำมากยิ่งคล่องมาก แล้วการที่สอบนักเรียน ประเมินนักเรียนบ่อยๆ มันก็ต้องมีการเตรียมตัว ครูก็ต้องเตรียมตัว, เตรียมข้อสอบ เครื่องมือวัดผล ไม่ใช่ทำได้ง่ายๆ อย่างที่มานี้เลย เวลาจะสอบแต่ละครั้งก็มีเครื่องมือเครื่องมาให้พร้อม เลยสะดวก แต่ถ้าครูต้องทำกันจริงๆ มันจะไม่สะดวกแบบนี้ซี” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ไม่มีปัญหาอะ เท้าที่ลองทำดูก็ไม่มีปัญหาอะไร ไม่ยากเลย” (ท. 3/27ก.พ.47)</p>
<p>2.2 แบบฟอร์มต่าง ๆ ใช้ได้ง่าย ไม่ยุ่งยากสะดวก</p>	<p>“ก็ใช้ได้ดี พอทำเป็นแล้วก็ไม่ยาก” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ไม่ยากหรอก สามารถทำได้แล้วก็สมควรจะทำมาตั้งนานแล้วและควรจะทำไปตลอดด้วยถึงจะดี” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“พอทำได้แล้วก็ไม่ยาก ตอนนี้จะส่งผลงานทำอาจารย์ 3 ก็จะใช้วิธีนี้แหละ นี้ก็จะเอาไปใส่ในรายงานการใช้ด้วย คิดว่าถ้าส่งผลงานแล้วทำแบบนี้จะดีมากเลย” (ท. 3 / 2 7 ก.พ. 4 7)</p>
<p>2.3 ผลตอบรับจากนักเรียน</p>	<p>“ก็ดูแล้ว เขาก็ชอบนะ เพราะส่วนมากจะสอบกลางภาคทีเดียว แต่แบบนี้สอบเป็นระยะแล้วแจ้งคะแนนให้เขาเห็น เขาก็กระตือรือร้น แล้วได้ปฏิบัติงานกันจริงๆ เนี่ยเขาก็ชอบ เขาจะตั้งใจเรียนเพราะกลัวแบบว่าคราวหน้าคะแนนจะน้อยลง” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“นักเรียนเขาชอบที่ได้รู้คะแนนสอบเร็วๆ เห็นคะแนนชัดๆ จะได้มีการปรับปรุงตัวในการเรียนต่อไป แต่ครูก็ต้องเหนื่อยหน่อย ต้องรีบทำคะแนน แต่ปกติก็จะทำกราฟแท่งให้เขาดูเหมือนกันว่าคะแนนสอบกลางภาคของแต่ละวิชานักเรียนได้คะแนนเป็นอย่างไรบ้าง แต่กราฟเส้นแบบนี้ไม่เคยทำ ดูแล้วเขาก็สนใจดี” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“การวัดผลเป็นระยะ จะทำให้เขากระตือรือร้น เขาสนใจ” (ท. 3/27 ก.พ.47)</p>
<p>2.4 ครูผู้ทดลองใช้จะนำแนวปฏิบัติไปใช้ต่อไป</p>	<p>“ก็อย่างที่บอกว่าจะนำไปใช้แน่ แต่อาจจะมีอุปสรรคในเรื่องของเวลาที่จำกัด ก็อาจจะไม่ใช้ทุกวิชา ทุกเรื่อง” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ใช้แน่ แล้วก็จะใช้กับวิชาอื่นๆ ด้วย ก่อนอื่นจะเอาไปใช้กับวิชาศิลปะเพราะว่าได้สอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปแล้ว ก็ให้นำวิธีการนี้ไปใช้เลย” (ท. 2/26 ก.พ.47)</p>

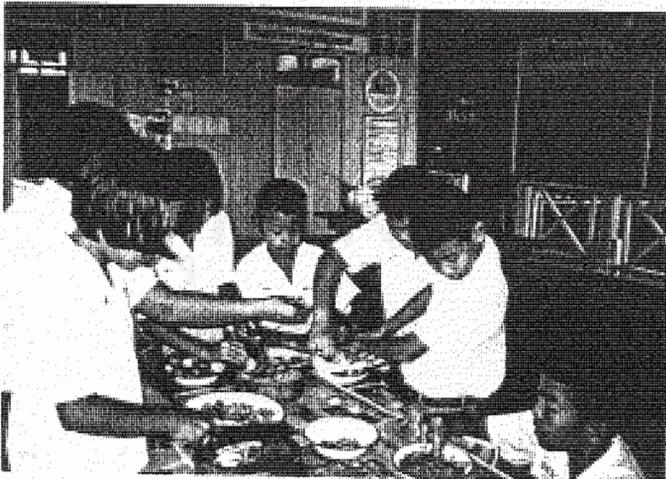
ประเด็น	ตัวอย่างคำสัมภาษณ์
	<p>“ใช้แน่นอน ก็ทำผลงานด้วย ก็ต้องทำแน่ๆ อยู่แล้ว แล้วที่จะส่งไปเนี่ยก็จะแก้ เป็นใช้วิธีนี้เพราะมันดีกว่า ดูละเอียดเป็นวิชาการดีกว่า ทันสมัยดีด้วย ป้าจะ กลับไปแก้เป็นใช้วิธีการนี้ คิดว่าจะเอาแบบบันทึกคะแนนไปใช้ด้วย เพราะที่ ทำแบบบันทึกคะแนนป้าทำแยกด้านความรู้ แผ่นหนึ่ง ทักษะแผ่นหนึ่ง คุณ ธรรมแผ่นหนึ่ง แยกกันหมดเลย เป็นปึกๆ” (ท. 3/27 ก.พ.47)</p>
<p>3. ด้านประโยชน์</p>	<p>“ก็ได้หลายอย่าง ได้รู้เรื่องของการคิดคะแนนพัฒนาการของนักเรียนเป็นราย บุคคล ได้รู้สูตรการคิดคะแนน ที่ทำให้เห็นคะแนนชัดเจนเป็นรูปธรรม ได้แผน การสอนการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้เลย ในเรื่องการทำอาหารนี้ แล้วจะได้เอาไป ปรับใช้กับเรื่องอื่นๆ ด้วย” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ทำให้ได้ความรู้หลายอย่างจากคู่มือที่ทำมาให้ อ่าน อย่าง บทที่ 2 จะมีความ รู้ให้มากเลย ทั้งการเลือกวิธีการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละด้าน ควรจะเลือกวิธีการอย่างไร เครื่องมือวัดผลอย่างไร การสร้างเครื่องมือ สร้าง เกณฑ์การให้คะแนน แล้วก็ได้วิธีการประเมินพัฒนาการ มีสูตรมีวิธีการ คำนวณคะแนน การกรอกคะแนน มีแผนการเรียนรู้ ข้อสอบ แบบประเมิน คือเรียกว่ามีครบทุกอย่าง ที่เอามาเนี่ยดีหมด” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ได้มากเลยได้ความรู้ถ้าไม่มากก็ไม่รู้เลย เพราะว่าไม่เข้าใจเรื่องของการคิดคะแนน พัฒนาการป้ารู้ว่าต้องทำ แต่ไม่เข้าใจก็ทำตามๆ เขาไปเอาคะแนนเห็นเขาเอา คะแนนครั้งที่ 2 ลบคะแนนครั้งที่ 1 แล้วก็ใช้วิธีคะแนนพัฒนาการเลยว่าเป็นมา ก็คะแนน แต่สูตรแบบนี้ไม่เคยเห็นที่ไหน แล้วป้าคิดว่าดี แล้วไม่ยากด้วย ไม่ยากเลย” (ท. 3/27 ก.พ.47)</p>
<p>4. ด้านประสิทธิ ภาพ</p> <p>4.1 การวัดและ ประเมินผลการเรียน รู้ตามแนวปฏิบัติฯ ทำให้ทราบถึงระดับ ผลสัมฤทธิ์และ พัฒนาการของ นักเรียนได้ดียิ่งขึ้น</p>	<p>“ก็ทำให้เห็นคะแนนชัดเจน มีรายละเอียดของแต่ละคะแนนจากการสอบในแต่ละ ครั้ง พัฒนาขึ้นจากเดิมเท่าไร” (ท. 1 / 2 5 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ดีมาก ละเอียดมาก แล้วยังทำให้รู้ว่าเราสอนนักเรียนได้ดีแค่ไหนสอนนัก เรียนที่ไม่รู้ให้รู้ได้หรือไม่ คะแนนที่ได้มาก็เอาไปใช้ในการวางแผนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลได้” (ท. 2 / 2 6 ก.พ. 4 7)</p> <p>“ได้ผลดี ดูเป็นทางการดีแต่ทำแล้วไม่ยาก” (ท. 3/ 27 ก.พ. 47)</p>

ตัวอย่างภาพกิจกรรมจากการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ



นักเรียนช่วยกันเตรียมวัตถุดิบ
ในการประกอบอาหาร

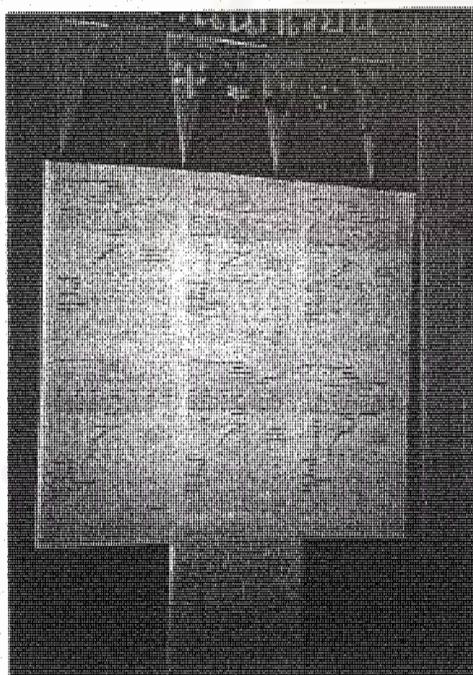
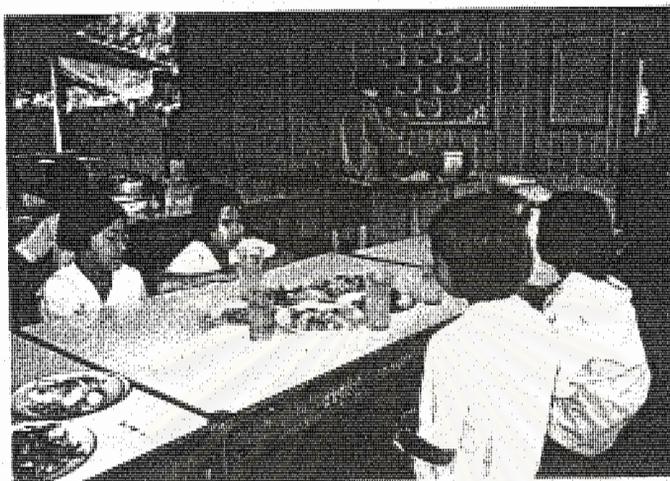
การสอบภาคปฏิบัตินักเรียน
แต่ละกลุ่มจะต้องช่วยกันทำ
โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำ



บริการ
วิทยาลัย

ในการสอบหลังเรียน
นักเรียนสามารถปฏิบัติงาน
ได้คล่องแคล่วขึ้น

เมื่อทำอาหารเสร็จแล้วนักเรียนร่วมกันรับประทานอาหาร



ครูนำคะแนนสอบ
มาติดบอร์ดผลงาน
นักเรียน

บริการ
วิทยาลัย

ผลการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ โดยรวมจากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ สรุปได้ดังนี้

1. ด้านคู่มือการใช้ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินคู่มือการใช้ ดังนี้

- 1.1 อธิบายรูปแบบและวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของแนวปฏิบัติฯ ได้เข้าใจ
- 1.2 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้เข้าใจชัดเจนและมีลำดับขั้นตอน
- 1.3 ใช้ภาษาที่สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย
- 1.4 อธิบายสาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ถูกต้องและครอบคลุม
- 1.5 สอดคล้องกับการวัดและประเมินการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
- 1.6 มีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้การสอนกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.7 เขียนแนะนำวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การคำนวณคะแนน การกรอกคะแนนลงแบบฟอร์มต่างๆ ได้ชัดเจน
- 1.8 สิ่งที่ต้องปรับปรุง/เพิ่มเติม ได้แก่ 1) ปรับปรุงแผนการสอนในแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้จริง 2) ปรับปรุงแบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ(แบบฟอร์มที่ 1) โดยใช้คำว่าการสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แทนคำว่า การสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3 3) แบบนำเสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน (แบบฟอร์มที่ 2) โดยขยายพื้นที่ของกราฟเส้น เพื่อให้นักเรียนสามารถดูคะแนนของตนเองได้ชัด นำเสนอคะแนนให้ นักเรียนดูแค่ช่องคะแนนสอบ ไม่ควรนำเสนอคะแนนพัฒนาการด้วย เพราะนักเรียนจะดูไม่รู้เรื่อง ควรให้นักเรียนดูพัฒนาการของตนจากกราฟเส้น 4) เพิ่มการแปลความหมายของคะแนนและตัวอย่างการคิดคะแนนพัฒนาการที่ติดลบ

2. ด้านการนำไปใช้ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินการนำไปใช้ ดังนี้

- 2.1 ปัญหา/อุปสรรค จากการนำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้ คือในช่วงแรกๆ ผู้ทดลองใช้จะต้องเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจ จึงจะเข้าใจวิธีการวัดและประเมินผล การคำนวณคะแนนต่างๆ ได้ แต่ได้ปฏิบัติจริงสัก 2 ครั้งจะสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
- 2.2 การวัดและประเมินผลตามแนวปฏิบัติฯ รวมทั้งแบบฟอร์มต่างๆ ใช้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก
- 2.3 ได้รับผลตอบรับจากนักเรียนเป็นอย่างดี โดยนักเรียนให้ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น
- 2.4 ครูผู้ทดลองใช้คิดว่าจะนำวิธีการต่างๆ ตามแนวปฏิบัติฯ ไปใช้กับการเรียนการสอนของตนต่อไป แต่เนื่องจากภาระงานของครูมีมาก ทั้งงานสอน(หลายวิชา) และหน้าที่อื่นๆ ดังนั้นในการนำไปใช้จริงในอนาคตของครู อาจจะไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่องต้องเลือกทำเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสำคัญมากๆ หรือวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือในการทำผลงาน

3. ด้านประโยชน์

ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ได้รับประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- 3.1 ได้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามวิธีการที่สอดคล้องตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- 3.2 ได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้
- 3.3 ได้รู้วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล
- 3.4 ได้รู้วิธีการสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้
- 3.5 ได้แนวปฏิบัติ/วิธีการประเมินพัฒนาการ และสูตรการประเมินพัฒนาการของนักเรียน และสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
- 3.6 ได้ใช้เครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียนที่มีคุณภาพ
- 3.7 ได้แผนการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม” ที่ดีและได้ทดลองใช้จริงแล้ว

4. ด้านประสิทธิภาพ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินประสิทธิภาพ ดังนี้

- 4.1 ทำให้ทราบถึงระดับและพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคลอย่างละเอียด
- 4.2 ได้ทราบถึงประสิทธิภาพการสอนของตนเอง
- 4.3 สามารถใช้ผลการประเมินของนักเรียนไปวางแผนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลได้
- 4.4 ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ปรับปรุง ตนเองในด้านต่างๆ

3. ผลการปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ

การปรับปรุงครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ (รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) ดังนี้

บทที่ 1 สาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้, ฝั่งมโนทัศน์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ และคุณภาพของผู้เรียน ได้มีการปรับให้กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ ทำให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนการสอนกับการวัดและประเมินผล, ข้อสรุปของแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับผู้เรียน, วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี, วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการ

ประเมินการเรียนรู้, การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้, การสร้างและพัฒนาเกณฑ์ประเมินผลการเรียนรู้, การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ และพัฒนาการ และการบันทึกและสรุปผลการวัด ได้มีการปรับให้กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ เขียนให้เป็นลำดับขั้นตอน ทำให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

1) ในส่วนของวิธีการวัดและประเมินผลในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการ เขียนปรับให้ชัดเจนขึ้นโดยเขียนเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมเสนอตัวอย่างประกอบ

2) ทำแผนภาพสรุปขั้นตอนทั้งหมดของวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติฯ

3) อธิบายวิธีการกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มต่างๆ ให้ชัดเจนอย่างละเอียด

ภาคผนวก ตัวอย่าง การทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

1) ปรับแก้แผนการเรียนรู้ทั้ง 7 สัปดาห์ ให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับ เวลา สภาพการจัดการเรียนการสอนจริงในโรงเรียน และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเขียนแผนการสอน (ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอว่าแผนการเรียนรู้ จะต้องนำไปใช้ก่อนจึงจะสามารถปรับแก้ได้ดี และเหมาะสมกับการเรียนการสอนจริง)

2) ทำใบงาน, ใบความรู้เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนของแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาในแผนการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

3) ปรับสัดส่วนความสำคัญของความรู้: ทักษะ : คุณธรรม เท่ากับ 30 : 40 : 30 และสัดส่วนความสำคัญของระดับการเรียนรู้และพัฒนาการเท่ากับ 60: 40 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ปรับปรุงครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ เป็นครั้งที่ 2 โดยนำผลการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการของผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ และจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมตลอด 7 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

1) ปรับปรุงแผนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสม กระชับยิ่งขึ้น โดยตลอด 7 สัปดาห์ที่ได้นำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้ ผู้วิจัยและครูผู้สอนจะร่วมกันปรับปรุงแผนการเรียนรู้ในทุกๆ สัปดาห์ เพื่อให้แผนการเรียนรู้ดียิ่งขึ้น เช่น ลด/เพิ่มกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนให้เหมาะสมกับเวลา และจำนวนนักเรียน เป็นต้น

2) ปรับปรุงแบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ (แบบฟอร์มที่ 1) โดยใช้คำว่า การสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แทนคำว่า การสอบครั้งที่ 1 , 2 และ 3

3) ปรับปรุงแบบนำเสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน (แบบฟอร์มที่ 2) โดยขยายพื้นที่ของกราฟเส้นให้กว้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนสามารถดูคะแนนของตนเองได้ชัดเจน และง่ายขึ้น ส่วนคะแนนของนักเรียนนำเสนอให้ดูแค่ช่องคะแนนสอบ และให้นักเรียนดูพัฒนาการของตนจากกราฟเส้น เพราะถ้านำเสนอทั้งคะแนนสอบ และคะแนนพัฒนาการด้านต่างๆ จะทำให้นักเรียนง

- 4) อธิบายเพิ่มในเรื่องของการแปลความหมายของคะแนน และตัวอย่างการคิดคะแนน พัฒนาการที่มีค่าติดลบ พร้อมเสนอตัวอย่างประกอบ
- 5) เพิ่มเติมในส่วนของวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการโดยใช้โปรแกรม Microsoft – Excel โดยเขียนอธิบายเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมภาพและตัวอย่างประกอบในขั้นตอนต่างๆ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย 6 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติ
2. ร่างแนวปฏิบัติ และคู่มือการใช้
3. สร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้
4. ทดลองใช้แนวปฏิบัติ
5. ประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ
6. ปรับปรุงแนวปฏิบัติ

ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติ

ผลผลิตของการวิจัยครั้งนี้คือ แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และคู่มือการใช้ซึ่งมีโครงสร้างดังนี้ บทนำ ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย นิยามเชิงปฏิบัติการ ขอบเขตของแนวปฏิบัติ, บทที่ 1 สาระสำคัญของ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน, บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพ และเทคโนโลยี, บรรณานุกรม และภาคผนวก เป็นตัวอย่างการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้วัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” เป็นเวลา 7 สัปดาห์ จุดมุ่งหมายในการสร้างแนวปฏิบัติ นั้นคือเพื่อให้ครูใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของการวัดและประเมินการเรียนรู้กลุ่มงาน อาชีพและเทคโนโลยี โดยแนวปฏิบัติ ที่พัฒนามีลักษณะเป็น คู่มือที่เป็นแนวปฏิบัติในการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ตามแนวพระราช บัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่สามารถใช้ได้จริง และง่ายในเชิงปฏิบัติ และกลุ่มผู้ใช้คือ ครู ผู้สอนกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ผลการประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ

การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติฯ ทำโดยการนำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้ แล้วผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้ใช้ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ผลการประเมินสรุปเป็นรายด้านได้ดังนี้

1. ด้านคู่มือการใช้ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินคู่มือการใช้ดังนี้

- 1.1 อธิบายรูปแบบและวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามองค์ประกอบของแนวปฏิบัติฯ ได้เข้าใจ
- 1.2 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้เข้าใจชัดเจนและมีลำดับขั้นตอน
- 1.3 ใช้ภาษาที่สามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย
- 1.4 อธิบายสาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ถูกต้องและครอบคลุม
- 1.5 สอดคล้องกับการวัดและประเมินการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
- 1.6 มีการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้การสอนกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.7 เขียนแนะนำวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การคำนวณคะแนน การกรอกคะแนนลงแบบฟอร์มต่างๆ ได้ชัดเจน
- 1.8 สิ่งที่ต้องปรับปรุง/เพิ่มเติม ได้แก่ 1) ปรับปรุงแผนการสอนในแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้จริง 2) ปรับปรุงแบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ(แบบฟอร์มที่ 1) โดยใช้คำว่า การสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แทนคำว่า การสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3 3) แบบนำเสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน (แบบฟอร์มที่ 2) โดยขยายพื้นที่ของกราฟเส้น เพื่อให้นักเรียนสามารถดูคะแนนของตนเองได้ชัด นำเสนอคะแนนให้ นักเรียนดูแค่ช่องคะแนนสอบ ไม่ควรนำเสนอคะแนนพัฒนาการด้วย เพราะนักเรียนจะดูไม่รู้เรื่อง ควรให้นักเรียนดูพัฒนาการของตนจากกราฟเส้น 4) เพิ่มการแปลความหมายของคะแนนและตัวอย่างการคิดคะแนนพัฒนาการที่ติดลบ

2. ด้านการนำไปใช้ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินด้านการนำไปใช้ ดังนี้

- 2.1 ปัญหา/อุปสรรค จากการนำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้ คือในช่วงแรกๆ ผู้ทดลองใช้จะต้องเวลาในการศึกษาทำความเข้าใจ จึงจะเข้าใจวิธีการวัดและประเมินผล การคำนวณคะแนนต่างๆ ได้ แต่ได้ปฏิบัติจริงสัก 2 ครั้งจะสามารถปฏิบัติได้เป็นอย่างดี
- 2.2 การวัดและประเมินผลตามแนวปฏิบัติฯ รวมทั้งแบบฟอร์มต่างๆ ใช้ได้ง่ายไม่ยุ่งยาก
- 2.3 ได้รับผลตอบรับจากนักเรียนเป็นอย่างดี โดยนักเรียนให้ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงตนเองให้ดียิ่งขึ้น

2.4 ครูผู้ทดลองใช้คิดว่าจะนำวิธีการต่างๆ ตามแนวปฏิบัติฯ ไปใช้กับการเรียนการสอนของตนต่อไป แต่เนื่องจากภาระงานของครูมีมาก ทั้งงานสอน(หลายวิชา) และหน้าที่อื่นๆ ดังนั้นในการนำไปใช้จริงในอนาคตของครู อาจจะไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่องต้องเลือกทำเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญมากๆ หรือวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือในการทำผลงาน

3. ด้านประโยชน์

ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ ได้รับประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

3.1 ได้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามวิธีการที่สอดคล้องตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

3.2 ได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่องการเลือกวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้เหมาะกับหน่วยการเรียนรู้

3.3 ได้รู้วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผล

3.4 ได้รู้วิธีการสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

3.5 ได้แนวปฏิบัติ/วิธีการประเมินพัฒนาการ และสูตรการประเมินพัฒนาการของนักเรียน และสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

3.6 ได้ใช้เครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการของนักเรียนที่มีคุณภาพ

3.7 ได้แผนการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม” ที่ดีและได้ทดลองใช้จริงแล้ว

4. ด้านประสิทธิภาพ ผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ประเมินประสิทธิภาพ ดังนี้

4.1 ทำให้ทราบถึงระดับและพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคลอย่างละเอียด

4.2 ได้ทราบถึงประสิทธิภาพการสอนของตนเอง

4.3 สามารถใช้ผลการประเมินของนักเรียนไปวางแผนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลได้

4.4 ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ปรับปรุง ตนเองในด้านต่างๆ

3. ผลการปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ

การปรับปรุงครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ (รายชื่ออยู่ในภาคผนวก ก) ดังนี้

บทที่ 1 สารสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ สารและมาตรฐานการเรียนรู้ , ผังมโนทัศน์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ และคุณภาพของผู้เรียน ได้มีการปรับให้กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ ทำให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนการสอนกับการวัดและประเมินผล, ข้อสรุปของแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับผู้เรียน, วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี, วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้, การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้, การสร้างและพัฒนาเกณฑ์ประเมินผลการเรียนรู้, การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ และพัฒนาการ และการบันทึกและสรุปผลการวัด ได้มีการปรับให้กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ เขียนให้เป็นลำดับขั้นตอน ทำให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

1) ในส่วนของวิธีการวัดและประเมินผลในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการ เขียนปรับให้ชัดเจนขึ้นโดยเขียนเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมเสนอตัวอย่างประกอบ

2) ทำแผนภาพสรุปขั้นตอนทั้งหมดของวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติฯ

3) อธิบายวิธีการกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มต่างๆ ให้ชัดเจนอย่างละเอียด

ภาคผนวก ตัวอย่าง การทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

1) ปรับแก้แผนการเรียนรู้ทั้ง 7 สัปดาห์ ให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับ เวลา สภาพการจัดการเรียนการสอนจริงในโรงเรียน และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเขียนแผนการสอน (ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอว่าแผนการเรียนรู้จะต้องนำไปใช้ก่อนจึงจะสามารถปรับแก้ได้ดี และเหมาะสมกับการเรียนการสอนจริง)

2) ทำใบงาน, ใบความรู้เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนของแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาในแผนการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

3) ปรับสัดส่วนความสำคัญของความรู้: ทักษะ : คุณธรรม เท่ากับ 30 : 40 : 30 และสัดส่วนความสำคัญของระดับการเรียนรู้และพัฒนาการเท่ากับ 60: 40 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ปรับปรุงครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ เป็นครั้งที่ 2 โดยนำผลการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการของผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ และจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมตลอด 7 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

1) ปรับปรุงแผนการเรียนรู้/ กิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละสัปดาห์ให้เหมาะสม กระชับยิ่งขึ้น โดยตลอด 7 สัปดาห์ที่ได้นำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้ ผู้วิจัยและครูผู้สอนจะร่วมกันปรับปรุงแผนการเรียนรู้ในทุกๆ สัปดาห์ เพื่อให้แผนการเรียนรู้ดียิ่งขึ้น เช่น ลด/เพิ่มกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนให้เหมาะสมกับเวลา และจำนวนนักเรียน, ปรับแผนการเรียนรู้ให้ตรงกับสิ่งที่นักเรียนยังไม่ทราบ โดยดูจากผลคะแนนสอบเป็นต้น

2) ปรับปรุงแบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ (แบบฟอร์มที่ 1) โดยใช้คำว่า การสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน แทนคำว่า การสอบครั้งที่ 1, 2 และ 3

3) ปรับปรุงแบบนำเสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน (แบบฟอร์มที่ 2) โดยขยายพื้นที่ของกราฟเส้นให้กว้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนสามารถดูคะแนนของตนเองได้ชัดเจน และง่ายขึ้น ส่วนคะแนนของนักเรียนนำเสนอให้ดูแค่ช่องคะแนนสอบ และให้นักเรียนดูพัฒนาการของตนจากกราฟเส้น เพราะถ้านำเสนอทั้งคะแนนสอบ และคะแนนพัฒนาการด้านต่างๆ จะทำให้นักเรียนงง

4) อธิบายเพิ่มในเรื่องของการแปลความหมายของคะแนน และตัวอย่างการคิดคะแนนพัฒนาการที่มีค่าติดลบ พร้อมเสนอตัวอย่างประกอบ

5) เพิ่มเติมในส่วนของวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการโดยใช้โปรแกรม Microsoft – Excel โดยเขียนอธิบายเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมภาพและตัวอย่างประกอบในขั้นตอนต่างๆ

อภิปรายผล

1. การพัฒนาแนวปฏิบัติฯ

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ถูกพัฒนาขึ้นจาก 1) แนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) 2) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับผู้เรียน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) และ 3) วิธีการประเมินพัฒนาการตามสูตรของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) เนื่องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เน้นในเรื่องของการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ การประเมินพัฒนาการของผู้เรียนโดยกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งได้กำหนดไว้ในมาตรา 26 แต่ในปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบและวิธีดำเนินการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนที่ชัดเจน ทำให้ยากแก่การนำไปปฏิบัติจริง (อวยพร เรื่องตระกูล, 2546) ผู้วิจัยจึงพัฒนาแนวปฏิบัติฯ ขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูผู้สอนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้มีแนวปฏิบัติ/วิธีการในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ ที่สามารถใช้ได้จริง และง่ายในเชิงปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้พัฒนาแนวปฏิบัติฯ พร้อมคู่มือการใช้ขึ้นมา ตามหลักการเขียนคู่มือและแบบฝึกปฏิบัติ คือ เริ่มจากการทำความเข้าใจว่า คู่มือที่เขียนนั้นเป็นคู่มือสำหรับใคร ใครเป็นผู้ใช้ หลังจากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้ใช้ได้อะไรบ้าง และมีส่วนนำที่สนใจผู้ใช่ว่าคู่มือนี้จะช่วยผู้ใช้ได้อย่างไร ผู้ใช้จะได้ประโยชน์อะไรบ้าง รวมทั้งมีส่วนที่ให้หลักการหรือความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ อีกทั้งมีส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้ในขั้นปฏิบัติ ให้อย่างเป็นขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ขั้นเตรียมการขั้นปฏิบัติการ การเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์และสิ่งจำเป็นต่างๆ และมีส่วนที่ให้คำแนะนำผู้ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในการเขียนคู่มือผู้วิจัยใช้ภาษาที่ง่าย สั้น และกะทัดรัด เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย สำหรับโครงสร้างของคู่มือการใช้แนวปฏิบัติฯ มีดังนี้ บทนำ, บทที่ 1 สาระสำคัญของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี, บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและ

ประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาคผนวก เป็นตัวอย่างการนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ซึ่งครู ผู้สอนในรายวิชานี้สามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง และสามารถปฏิบัติตามได้ รวมถึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชา หรือหน่วยการเรียนรู้อื่นๆ ได้ทันที

ซึ่งเนื้อหา/สาระสำคัญที่ได้นำเสนอทั้งหมดในคู่มือการใช้นั้น เป็นไปตามหลักการวัดและ ประเมินผลการเรียนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, หลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน พ.ศ. 2544, การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ในประเด็นดังนี้

1) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สอดคล้องและครอบคลุมตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด ในหลักสูตร ในคู่มือการใช้นำเสนอสาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีในชั้นที่ 2 และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผังมโนทัศน์ของข่ายสาระการเรียนรู้ คุณภาพของผู้เรียนตามมาตรฐาน การเรียนรู้ รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีไว้ด้วย

2) การวัดและประเมินผลที่นำเสนอในแนวปฏิบัติฯ เป็นกระบวนการที่มุ่งหาคำตอบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมอันพึง ประสงค์อันเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด โดยในแนวปฏิบัติฯ ได้มีการ สร้างและพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ไว้ทั้งสิ้น 4 ฉบับ ดังนี้

1. แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท. 1) ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้

2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน(กอท.2) ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ในด้าน ทักษะการปฏิบัติงาน

3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3) ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ใน ด้านทักษะการปฏิบัติงาน

4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท. 4) ใช้วัดและประเมินผล การเรียนรู้ในด้านคุณธรรม

3) มีการระบุคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ชัดเจน โดยในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การ ประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ระบุว่าคุณธรรมอันพึงประสงค์ ไว้ดังนี้

1) ความรับผิดชอบ 2) ขยัน 3) ซื่อสัตย์ 4) ประหยัด อุดม 5)อดทน เพื่อเป็นตัวอย่างของ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ควบคู่ไปกับด้านความรู้/วิธีการแสวงหา ความรู้ และทักษะ

4) การวัดและประเมินผลจะต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงพยายาม เชื่อมโยงทั้งสองสิ่งไว้ด้วยกัน และนำเสนอออกมาเป็นขั้นตอนการปฏิบัติ กล่าวคือ ในแผนการเรียนรู้ ทุกๆ สัปดาห์จะมีทั้งในส่วนของการจัดการเรียนการสอน กับการวัดและประเมินผลควบคู่กับอยู่เสมอ

เช่น สัปดาห์ที่ 1 การเรียนการสอนคือ บอกจุดมุ่งหมายแนะนำเนื้อหา, วางแผนการเรียนร่วมกัน การวัดและประเมินผล คือ สอบก่อนเรียนครอบคลุมสาระการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน สัปดาห์ที่ 2 การเรียนการสอนคือ เสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน (feedback), นำเข้าสู่บทเรียน, ดำเนินการสอนภาคทฤษฎี การวัดและประเมินผล คือ การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ เป็นต้น

5) วิธีการวัดและประเมินผลที่ได้นำเสนอเป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงมีการวัดผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ใช้ผลการประเมินเพื่อเป็นกลไกในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ตามคำกล่าวของ Stufflebeam ที่ว่า "Evaluation is not to prove, but to improve" (อ้างถึงในศิริเดช สุชีวะ, 2546)

6) การให้ผลย้อนกลับจากการวัดและประเมินผล หลังจากที่ทำกรประเมินผลแล้ว จะต้องให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงตัวเองได้ดีกว่าการให้ผลย้อนกลับที่ล่าช้า แนวปฏิบัติฯ จึงเสนอแบบฟอร์มการให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนไว้ตามแบบฟอร์มที่ 2 ซึ่งจะมีตารางแสดงคะแนนของนักเรียนจากการสอบในแต่ละครั้ง แต่ละด้าน และกราฟเส้นแสดงพัฒนาการของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเองได้ทันที

7) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น จะเข้าถึงสภาพที่แท้จริงของผู้เรียนได้ ผู้สอนจะต้องมีเครื่องมือที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอเรื่องการสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินผล การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินไว้ในคู่มือการใช้ด้วย

8) เมื่อทำการวัดและประเมินผลผู้เรียนแล้ว ครูผู้สอนจะต้องเก็บรวบรวมหลักฐานเกี่ยวกับคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนไว้เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของนักเรียน และสรุปพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแบบฟอร์มที่ 1 แบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการของผู้เรียน และแบบฟอร์มที่ 2 แบบเสนอผลย้อนกลับแก่นักเรียน ไว้สำหรับครูเพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมคะแนนต่างๆของนักเรียนไว้ได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือ

9) การสร้างหนังสือคู่มือต่างๆ เมื่อสร้างเสร็จแล้วควรมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งมีการนำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้จริง (จงกล พุทธิรักษา, 2526) ดังนั้นในกระบวนการสร้างและพัฒนาแนวปฏิบัติฯ และคู่มือการใช้ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวปฏิบัติฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลได้ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมในด้านการวัดและประเมินผล และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องเนื้อหา/สาระสำคัญของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีก่อนการนำไปทดลองใช้ ดังนั้นโดยรูปแบบของพัฒนาแนวปฏิบัติฯ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นถ้าพิจารณาว่าแนวปฏิบัติฯ และคู่มือการใช้ เป็นเครื่องมือในการวิจัยชนิดหนึ่งแล้ว ก็เปรียบเสมือนกับว่าแนวปฏิบัติฯ มีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และมีการตรวจสอบความเที่ยง

(Reliability) ของแนวปฏิบัติโดยการนำไปทดลองใช้ ซึ่งได้ผลสรุปจากการประเมินอยู่ในทิศทางเดียวกัน ทั้งจากการรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

อย่างไรก็ตาม แนวปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ รวมถึงกระบวนการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้นำเสนอไปนั้น จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนได้มากที่สุดก็ต่อเมื่อครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง ผู้บริหาร อาจารย์แนะแนว จะนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างจริงจัง

2. การประเมินคุณภาพแนวปฏิบัติ

ในการวิจัยครั้งนี้ทำโดยการนำแนวปฏิบัติ ไปให้ครูผู้สอนได้ทดลองใช้จริงเป็นระยะเวลาถึง 7 สัปดาห์ และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำให้ได้ผลย้อนกลับที่เป็นเชิงลึก มากกว่าการใช้แบบประเมิน จึงทำให้ผลการวิจัยออกมาชัดเจนและสามารถนำผลการประเมินคุณภาพไปปรับปรุงแนวปฏิบัติ ได้เหมาะสมและตรงกับสภาพที่แท้จริงได้มากยิ่งขึ้น

ด้านคู่มือการใช้ การนำแนวปฏิบัติ ไปทดลองใช้ในสัปดาห์แรกๆ ประสบกับปัญหา คือ แนวปฏิบัติ มีเนื้อหาที่ค่อนข้างมาก บวกกับครูมีภาระงานมาก ไม่ค่อยมีเวลาศึกษาทำความเข้าใจ ทำให้ไม่ค่อยอยากให้ความร่วมมือ แต่เมื่อได้ปฏิบัติไปได้ประมาณ 2 – 3 สัปดาห์ พบว่าครูเริ่มเห็นความสำคัญและสนใจ เมื่อได้ศึกษาทำความเข้าใจและเข้าใจถึงสาระสำคัญของแนวปฏิบัติ นำเสนอไปนั้น ครูก็บอกว่า “ไม่ยุ่งยากอย่างที่คิด และจะนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ต่อไป แต่คงไม่ได้ใช้กับทุกวิชา/หรือทุกหน่วยการเรียนรู้ เพราะจะต้องมีการเตรียมหลายๆ อย่าง เช่น แบบสอบ แบบประเมินต่างๆ สำหรับในครั้งนี้มีทุกอย่างมาให้พร้อมแต่ถ้าต้องเตรียมทุกอย่างเองคงจะเสียเวลามาก ดังนั้นคิดว่าจะเลือกทำเฉพาะวิชาที่สำคัญๆ หรือ หน่วยการเรียนรู้ที่สำคัญๆ หรือเวลาทำผลงานเท่านั้น

สำหรับผู้วิจัย มองว่า การวัดและประเมินผลตามแนวปฏิบัติ ไม่ได้ยุ่งยากหรือแปลกใหม่ไปจากหน้าที่ที่ครูผู้สอนจะต้องทำกันอยู่แล้ว แต่ก็ไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง สำหรับสิ่งที่เห็นว่าใหม่สำหรับครูผู้สอน ก็น่าจะเป็น วิธีการวัดพัฒนาการตามสูตรของ ศิริชัย กาญจนวาสี(2532) รวมถึงแบบฟอร์มการบันทึกระยะพัฒนาการ และแบบฟอร์มการให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนที่ครูจะยังไม่คุ้นเคยนัก แต่ก็ไม่ใช่ปัญหา เพราะจากที่นำไปทดลองใช้แล้ว ตรงส่วนนี้เมื่อได้ศึกษาทำความเข้าใจ และได้ทำสัก 2 - 3 ครั้ง ก็จะไม่ยุ่งยากเลย

ด้านการนำไปใช้ การใช้แนวปฏิบัติ ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนนั้น จะเป็นไปได้เมื่อครูมีความเข้าใจในองค์ประกอบสำคัญของแนวปฏิบัติ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิธีการคำนวณคะแนน การกรอกคะแนนแบบฟอร์มต่างๆ จากการนำแนวปฏิบัติไปทดลองใช้ทำให้ผู้วิจัย พบว่า การวัดและประเมินผลตามแนวปฏิบัติ ทำให้ได้ผลการประเมินที่ละเอียด ชัดเจน ในทุกๆ ด้านของการเรียนรู้ จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลได้ดี แต่เนื่องจากครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติ ค่อนข้างจะใช้เวลาในการคำนวณคะแนนมากจะต้องคำนวณคะแนนด้วยมือ

ซึ่งถ้าโรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนในชั้นมากๆ ผู้วิจัยคิดว่าจะไม่สามารถคำนวณด้วยมือได้หรือจะทำให้เสียเวลาในส่วนนี้มากเกินไป ดังนั้นเพื่อให้แนวปฏิบัติ มีประสิทธิภาพในด้านการนำไปใช้มากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ไว้ด้วย เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับครูผู้สอนที่มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ หรือครูที่สนใจวิธีการนี้จะได้นำไปใช้ได้สะดวกยิ่งขึ้น ช่วยลดระยะเวลาของครูในส่วนของการคำนวณคะแนนต่างๆ ลงไปได้มาก แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้มาก เพราะยังมีครูจำนวนหนึ่งที่ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น

ด้านประโยชน์ ผู้วิจัยพบว่าครูทุกคนที่ได้ทดลองใช้แนวปฏิบัติแล้วจะเห็นประโยชน์ในด้านต่างๆ ของแนวปฏิบัติ และไม่ได้เกิดประโยชน์กับครูผู้ใช้นั้น แต่ประโยชน์เกิดกับผู้เรียนด้วย โดยทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้น อยากรู้คะแนนของตนเอง และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก็มีการนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงตนเองเช่นกัน ขอยกตัวอย่างให้ดูคือ มีนักเรียนหนึ่งคนได้คะแนนด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์น้อย แต่ครูก็ได้ให้กำลังใจและบอกว่าควรตั้งใจเรียนให้มากขึ้น ไม่ชวนเพื่อนคุย ไม่เล่นในห้องเรียน แล้วเขาก็เปลี่ยนพฤติกรรม คือ ตั้งใจเรียนมากขึ้น ไม่แอบเล่นหนังยางในห้อง และไม่ชวนเพื่อนคุย ในกรณีนี้ครูให้นักเรียนมารับแบบฟอร์มเสนอผลย้อนกลับแล้วให้นำไปดูที่โต๊ะให้ดูของตัวเองเท่านั้น แต่อีกกรณีคือ ครูนำผลไปติดที่บอร์ดให้นักเรียนดู ปรากฏว่านักเรียนไม่สนใจคะแนนของตน อยากจะดูแต่ของเพื่อน ซึ่งทำให้นักเรียนเปรียบเทียบคะแนนของตนกับของเพื่อน ซึ่งอาจไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ของการประเมินโดยอิงตนเอง แต่ละคนอาจจะมีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกันไปโดยอาจพิจารณาตามความเหมาะสม

แนวปฏิบัติ ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปปรับได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยปรับเนื้อหา ของวิชานั้นๆ ส่วนวิธีการ ขั้นตอนต่างๆ จะดำเนินไปตามรูปแบบเดิมที่ได้นำเสนอ ดังนั้นจึงมีประโยชน์ สำหรับครูผู้สอนในรายวิชาอื่นๆ ด้วยที่จะได้นำไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนของตน ครูท่านหนึ่ง บอกกับผู้วิจัยว่า

“เดี๋ยวนี้เขาบอกว่าครูจะต้องประเมินพัฒนาการนักเรียนด้วย ครูต้องรู้ว่านักเรียนมีความก้าวหน้ามากแค่ไหน แต่ก็ไม่มีสิ่งที่ยกถึงวิธีการที่ชัดเจนว่าจะมีวิธีการทำอย่างไร นี่ถ้าไม่มาทำวิจัยที่นี้ปากก็ยังไม่รู้อะไรหรอกได้แต่ทำตามๆ เขาไปลอกกันไปลอกกันมาไม่รู้ผิดหรือถูก” (ท. 3 : 20 ก.พ. 47)

ด้านประสิทธิภาพ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติ ทำให้ทราบถึงระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นระยะอย่างละเอียด และครอบคลุมตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณธรรม ดังนั้น ครูผู้สอนจึงสามารถนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้วยจุดเด่นของวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการ (Growth Score) ของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ที่นำเสนอ นั้น คือ คำนวณง่าย สามารถนำคะแนนพัฒนาการมาเปรียบเทียบกันได้ ผู้เรียนที่ได้คะแนน

จากการวัดครั้งแรกสูงจะมีพัฒนาการสูงกว่าผู้เรียนที่มีคะแนนจากการวัดครั้งแรกต่ำ ถึงแม้จะมีผลต่างระหว่างคะแนนจากการวัดก่อนและหลังเรียนเท่ากัน

3. การวัดระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวปฏิบัติฯ ไปทดลองใช้กับหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการ เรียนรู้ของนักเรียนสำหรับเรื่องนี้ไว้ 4 ฉบับ คือ แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1) , แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2), แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) และแบบ สังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4) มีรายละเอียดดังนี้

การวัด	ด้าน	เครื่องมือ	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	ความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้	กอท.1	เป็นข้อสอบปรนัยจึงสามารถสร้างให้วัดได้ครอบคลุมเนื้อเรื่องตามโครงสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	ทักษะ	กอท.2	เนื่องจากนักเรียนยังไม่เรียน ยังไม่มีพื้นความรู้ ถ้าให้ปฏิบัติจริงอาจเกิดอันตรายได้จึงให้ใช้แบบ สอบข้อเขียนก่อนโดยให้นักเรียนเขียนลำดับ ขั้นตอนในการทำงาน
	คุณธรรมอันพึงประสงค์	กอท.4	การประเมินผลในด้านนี้อาจจะมีปัญหาบ้างใน กรณีที่ครูไม่คุ้นเคยกับนักเรียนมาก่อนแล้วต้อง มาสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเลยในช่วง โมง แรก และถ้าเป็นห้องที่มีนักเรียนหลายๆห้องจะ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้ไม่ทั่วถึง
ระหว่างเรียน	ความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้	กอท.1	ให้ใช้แบบสอบฉบับเดิมเพื่อจะได้เปรียบเทียบ พัฒนาการของนักเรียนได้อย่างชัดเจน
	ทักษะ	กอท.3	ให้นักเรียนปฏิบัติจริง โดยให้ปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม และครูประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่ม
	คุณธรรมอันพึงประสงค์	กอท.4	ใช้แบบประเมินฉบับเดิมเพื่อจะได้ติดตามและ เปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างชัดเจน
หลังเรียน	ความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้	กอท.1	
	ทักษะ	กอท.3	ให้นักเรียนปฏิบัติจริง โดยให้ปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม และครูประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่ม
	คุณธรรมอันพึงประสงค์	กอท.4	

การวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 3 ด้าน ได้ใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลที่หลากหลาย มีทั้งแบบสอบ แบบสังเกต แบบประเมินการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นไปตามหลักการวัดและประเมินผลที่ ครูผู้สอนควรใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบกันในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ได้หลัก ฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของ ผู้เรียนที่สมบูรณ์ที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

1. ผู้บริหารสถานศึกษาน่าจะนำแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปส่งเสริมให้ครูผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ของหน่วยงานของตนได้นำไปศึกษาและใช้อย่างกว้างขวางต่อไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการวัดและประเมินผล

2. ผู้บริหารสถานศึกษาน่าจะนำแนวปฏิบัติฯ ไปเป็นแนวทางประยุกต์สำหรับการวางแผนสร้างหลักสูตรและแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนครอบคลุมทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลป และภาษาต่างประเทศ ในสถานศึกษาต่อไป

ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

1. รูปแบบและวิธีการที่ใช้ในการวิจัยสามารถนำไปใช้กับการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติ/คู่มือการใช้/โปรแกรมทางการศึกษาอื่นๆ เช่น การพัฒนาโปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล

2. รูปแบบของการประเมินแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคู่มือการใช้ ด้านการนำไปใช้ ด้านประโยชน์ และด้านประสิทธิภาพ ที่ใช้ในการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินแนวปฏิบัติ/คู่มือการใช้/โปรแกรมทางการศึกษาอื่นๆ เช่น การพัฒนาโปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล

สำหรับครูผู้สอนที่จะนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ มีข้อเสนอแนะดังนี้

3. ครูผู้สอนสามารถนำแนวปฏิบัติฯ ซึ่งประกอบด้วย 1) ช่วงเวลาของการประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ในทุกหน่วยการเรียนรู้ โดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ 2) สาระของการประเมินต้องครอบคลุมสาระและพัฒนาการของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้/ทักษะ, วิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ และคุณธรรม

3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง โดยใช้วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ไปใช้ได้กับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนของตนได้ทุกหน่วยการเรียนรู้ และในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งในแนวปฏิบัติฯ ได้อธิบายถึงวิธีการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ขั้นเตรียมการ ขั้นปฏิบัติ และขั้นประเมินผลการเรียนรู้

4. เครื่องมือทั้ง 4 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1) , แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2), แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) และแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4) ครูผู้สอนในกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องนี้ สามารถนำเครื่องมือทั้ง 4 ฉบับไปใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้

5. ครูผู้สอนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึง

ใบงาน ใบความรู้ ในเรื่อง”การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ไปใช้ได้ เพราะได้ผ่านขั้นตอนการทดลองใช้และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการจัดการเรียนการสอนแล้ว

6. ครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจศึกษาความรู้เพิ่มเติมในเรื่อง หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการ เป็นต้น ก็สามารถศึกษาได้

7. ครูผู้สอนทุกคนสามารถนำวิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ไปใช้คำนวณคะแนนพัฒนาการของนักเรียนได้ ซึ่งแนวปฏิบัติ ได้เสนอทั้งวิธีการคำนวณคะแนนด้วยมือและด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรจะมีการพัฒนาแนวปฏิบัติในเรื่องการนำผลการประเมินการเรียนรู้อและพัฒนาการของนักเรียนไปใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนที่จะได้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ
2. ควรพัฒนาระบบ/ โปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ, โปรแกรมรายงานผล, พล็อตกราฟ ของนักเรียนเป็นรายบุคคลต่อไป
3. ควรจะมีการประเมินพัฒนาการเรียนรู้อของนักเรียนแบบ 360 องศา โดยมีการประเมินจากบุคคลอื่นๆ ด้วย เช่น จากเพื่อน จากผู้ปกครอง
4. ควรจะมีการพัฒนาแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลป และภาษาต่างประเทศ ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กุลชลี เจริญกุล. 2536. การพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติวิชาอาชีพคหกรรมระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลธิดา สนั่นพันธ์. 2536. การพัฒนาแบบวัดทักษะการปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรนภา พรหมมา. 2528. การพัฒนาเกณฑ์ประเมินภารกิจของภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. 2542. **เพลินเพื่อรู้**. กรุงเทพมหานคร: พี เพรส จำกัด.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. 2546. การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. ส่วนที่ 10. ใน สุวิมล ว่องวาณิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทนาย สิงห์พันธ์. 2535. การพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติในวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนีย์ เหมะภูดิน. 2533. การพัฒนาแบบวัดความเอื้อเพื่อเผื่อแผ่ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทียนพร รังษิ์อนุวัตรกุล. 2532. การพัฒนาแบบสอบปฏิบัติหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพร ดินสวัสดิ์. 2534. การพัฒนาแบบประเมินสมรรถภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตา ชูโต. 2540. การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ็น.การพิมพ์.
- นันทิยา บุณสวัสดิ์. 2545. การพัฒนาแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลโรงเรียนสำหรับผู้ประเมินภายนอก. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บุญทอง บุญทวี. 2546. การพัฒนาระบบการประเมินตนเองของครูเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่เพิ่มความถูกต้องโดยใช้สารสนเทศจากผู้มีส่วนได้เสีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุตศรี นารี. 2534. การพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชุมสุข และคณะ. 2519. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประยูร ศรีประสาธน์ และคณะ. 2546. เส้นทางปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ: ป.ป.ท.
- พวงแก้ว ปุณยกนก. 2546. การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. ส่วนที่ 9. ใน สุวิมล ว่องวานิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัสวีย์ จริตธรรม. 2539. การพัฒนาเกณฑ์การประเมินความถูกต้องของการออกเสียง “ร” และ “ล” ในภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรา นิคมานนท์. 2540. การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิการพิมพ์.
- ภัสรา อรุณมีศรี. 2533. การพัฒนาแบบวัดความรับผิดชอบสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มลิวัดย์ แจ่มมณี. 2533. การพัฒนาแบบวัดความอดทนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวรัตน์ จินดากุล. 2523. การสร้างคู่มือกิจกรรมการสอนเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลดาวรรณ บัวผัน. 2543. การพัฒนาเกณฑ์การตรวจสอบผลการประกันคุณภาพของคณะครูศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดาวัลย์ สืบจิต. 2540. การพัฒนาแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนอนุบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารีย์ ธีระจิต. 2530. การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิชาการ, กรม. 2544. **คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี.**
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).
- วิชาการ,กรม. 2545ก. **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี: เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.
- วิชาการ, กรม. 2545ข. **แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร.
- วิชาการ, กรม. 2546. **ผังมโนทัศน์และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.**
กรุงเทพมหานคร.
- วุฒิชัย นายวงศ์ศรีสุข. 2536. **การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาศาสตร์, กระทรวง. 2545. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2532. **เอกสารอัดสำเนาเรื่อง “วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ”**
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2543. **การประเมินการเรียนรู้: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2544. **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2546. **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.** ส่วนที่ 1. ใน สุวิมล ว่องวาณิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริเดช สุชีวะ. 2546. **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.** ส่วนที่ 3. ใน สุวิมล ว่องวาณิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมใจ สิริชัย. 2535. **การพัฒนาเกณฑ์การประเมินภาคปฏิบัติวิชาศิลปะศึกษา หน่วยการเรียนรู้เขียนภาพระบายสี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปะศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ. 2545. **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: The Knowledge center.
- สมศักดิ์ สันธะระเวชญ์. 2545. **การวัดและประเมินผลการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.

- สุจิตรา หังสพฤกษ์. 2538. **เทคนิคการสร้างข้อสอบระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร.
- สุดใจ ชันทองคำ. 2533. **การพัฒนาแบบวัดความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุพัตรา เทียนอุดม. 2536. **การพัฒนาแบบวัดความมีระเบียบวินัยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาวค์ จันทวานิช. 2545. **การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพ ฉัตรภรณ์. 2542. **การสอนคหกรรมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุทธิ ประจักษ์ดี และศิริกุล ไทพิทักษ์. 2525. **วิธีการสอนการงานและพื้นฐานอาชีพ**.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2543. **รายงานวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินผลภายใน
ของสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พิมพ์ดี.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2546. **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่**. ส่วนที่ 3. ใน สุวิมล ว่องวานิช
(บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัจน เล็กสมบุญ. 2532. **การสร้างเกณฑ์ประเมินงานวัดผลการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- เสาวพร เมืองแก้ว และคณะ. 2545. **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้น
ที่ 2**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด.
- เสถียร อุตสาหะ. 2526. **การสร้างแบบสอบภาคปฏิบัติสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง เพื่อคัดนักศึกษา
เข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงทอง ภูศรี. 2545. **แนวคิดและการปฏิบัติด้านความเป็นหุ้นส่วนระหว่างครอบครัวและ
โรงเรียนในการจัดการศึกษา: การศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพในโรงเรียน
มัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี อ่อนสวัสดิ์. 2537. **การพัฒนาวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อวยพร เรื่องตระกูล. 2544. **การพัฒนาและวิเคราะห์คุณภาพของวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีตอบสนองของข้อสอบ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อวยพร เรื่องตระกูล. 2546. **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.** ส่วนที่ 1. ใน สุวิมล ว่องวานิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี มากมณี. 2541. **การพัฒนาแบบสอบถามความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. 2533. **การเขียนโครงการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟันนี่พับบลิชซิ่ง.
- อุทุมพร จามรมาน. 2541. **การตรวจสอบผลการประกันคุณภาพการอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ:ม.ป.พ.
- เอมอร จังศิริพรปกรณ์. 2546. **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.** ส่วนที่ 9. ใน สุวิมล ว่องวานิช (บรรณาธิการ). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Campllell, C., and others. 2000. Investigation of preservice teachers' classroom assessment practices during student teaching. *The Journal of Educational Research*[Online]. Available from: <http://www.cdnet3.car.chula.ac.th/hwweda/detail.nsp>[2003August 8]
- Cizek, G.J. 1993. Reconsidering Standards and Criteria. *Journal of Educational Measurement* . 30(2):93-106.
- Cope, C.O. 1996. Steps toward effective assessment. *Music Educators Journal* [Online]. Available from: <http://www.cdnet3.car.chula.ac.th/hwweda/detail.nsp>[2003August 30]
- Grant, P., and Jossey-Bass. 1993. Assessing Student Performance: Exploring the Purposes and Limits of Testing. *Curriculum studies*. 29(6):379-382.
- Guskey, T.R. 2003. How Classroom Assessments Improve Learning. *Educational Leadership*[Online]. Available from: <http://www.cdnet3.car.chula.ac.th/hwweda/detail.nsp>[2003, July 11]
- Haladyna, T.M. 1994. **Developing and Validating Multiple - Choice Test Items.** New Jersey: Lawrence Erlbaum Associat.
- Kubiszyn, T., and Borich, G. 2000. **Educational testing and measurement.** New York: John wiley and sons.



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม/รายการประเมินกับวัตถุประสงค์ของเครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการ 4 ฉบับ (กอท. 1, กอท. 2, กอท. 3 และกอท. 4) จำนวน 9 ท่าน แบ่งเป็นด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา และด้านการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. ผศ. ดร. อวยพร เรืองตระกูล | อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผศ. ดร. เอมอร จังศิริพรปกรณ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. อาจารย์ ดร. ณัฐภรณ์ หลาวทอง | อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. อาจารย์ปัญญา ทองนิล | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏเพชรบุรี |

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. อาจารย์อารี วัดสว่าง | อาจารย์ 3 ระดับ 8
ร.ร. บ้านหนองพลับ (อินทจิตบำรุง)
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 2. อาจารย์จิราภรณ์ นวธนพงศ์ | อาจารย์ 2 ระดับ 7
ร.ร. บ้านหนองพลับ (อินทจิตบำรุง)
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 3. อาจารย์บังเอิญ แก้วชะอุม | อาจารย์ 2 ระดับ 7
ร.ร. บ้านดอนยี่กรอก
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 4. อาจารย์วาสนา ทัดหอม | อาจารย์ 2 ระดับ 7
ร.ร. บ้านดอนยี่กรอก
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 5. อาจารย์วรรณภา กลิ่นอุบล | อาจารย์ 2 ระดับ 7
ร.ร. ป่อโพรง
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมในเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเนื้อหาเรื่องกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ดังนี้

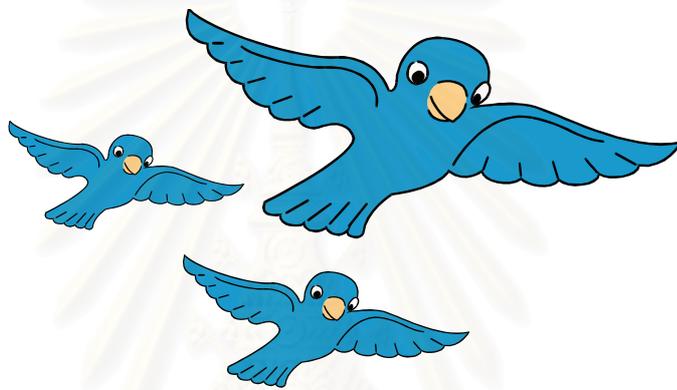
- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. รศ.ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี | อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. อาจารย์ปัญญา ทองนิล | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏเพชรบุรี |
| 3. อาจารย์อารี วัดสว่าง | อาจารย์ 3 ระดับ 8
ร.ร. บ้านหนองพลับ (อินทจิตบำรุง)
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 4. อาจารย์บังเอิญ แก้วชะอุม | อาจารย์ 2 ระดับ 7
ร.ร. บ้านดอกยี่กรอก
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |
| 5. อาจารย์บุญเยี่ยม ศรีสีทิตชูชาติ | อาจารย์ 2 ระดับ 8
ร.ร. หนองปิ่นแตก
อ.เมือง จ.เพชรบุรี |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผลผลิตจากวิทยานิพนธ์เรื่อง.....

“แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4”

โดย น.ส. ปิยาภรณ์ วัดสว่าง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ. ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี
ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

จากการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน และสิ่งหนึ่งที่ยังคงมีความสำคัญควบคู่กับการเรียนการสอนมาโดยตลอดคือ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งในปัจจุบันจะใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ เน้นการประเมินโดยอิงตนเอง เปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนเป็นระยะๆ

สำหรับเอกสารแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เล่มนี้ ได้เขียนขึ้นโดยให้สอดคล้องตามหลักการวัดและประเมินผล หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งผู้สอนในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หรือ ผู้สอนในรายวิชาอื่นๆ ระดับชั้นอื่นๆ หรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนได้ และสามารถศึกษาทำความเข้าใจในขั้นตอนต่างๆ ได้ด้วยตนเอง แต่เพื่อให้แนวปฏิบัติเล่มนี้เกิดประโยชน์ในการใช้มากที่สุด ครูผู้สอนจึงควรทำความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆ ก่อนการนำไปใช้

ปิยาภรณ์ วัดสว่าง

ธันวาคม 2546

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทนำ

- จุดมุ่งหมายของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....99
- คำนียามเชิงปฏิบัติการ.....99
- ขอบเขตของแนวปฏิบัติ.....100
- โครงสร้างของแนวปฏิบัติ.....100

เนื้อหา

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	101
1. องค์ประกอบของแนวปฏิบัติ.....	102
1) ช่วงเวลาของการประเมิน.....	103
2) สาระของการประเมิน.....	103
3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง และวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ.....	103
2. การนำแนวปฏิบัติไปใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน.....	104
2.1 ขั้นเตรียมการ	104
2.1.1 การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	104
2.1.2 การออกแบบวิธีและเครื่องมือ.....	105
2.1.3 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	105
2.1.4 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้.....	105
2.2 ขั้นปฏิบัติการสอน	105
- จัดการเรียนการสอน.....	105
2.3 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้	106
2.3.1 ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติ.....	106
2.3.2 วิธีการคำนวณคะแนนต่างๆ เพื่อกวักแบบฟอร์มที่ 1.....	106
2.3.3 การให้ผลย้อนกลับ (feedback).....	108
2.3.4 วิธีการกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 2.....	109
2.3.5 การใช้โปรแกรม Microsoft-Excel คำนวณคะแนนพัฒนาการ.....	119
3.3 สรุป ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติ ..	116

สารบัญ

หน้า

ภาคผนวก ตัวอย่างการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัดการตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”	117
- การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	119
- การออกแบบวิธีการเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้.....	123
- การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน.....	127
- การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้.....	150
- เครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการ (กอท.1-กอท.4).....	199
- การสร้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้.....	211
- เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง”การประกอบการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”	
- การวัดผลการเรียนรู้.....	217
- การคำนวณคะแนนพัฒนาการ.....	218
- แบบฟอร์มการบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ (แบบฟอร์มที่1).....	223
- แบบฟอร์มการเสนอผลย้อนกลับ (แบบฟอร์มที่2).....	225
- การแปลผลการประเมิน.....	227
- เนื้อหาเพิ่มเติม.....	229

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

นับแต่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประกอบกับทิศทางการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากเดิมทำให้การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของครูอาจารย์ปรับเปลี่ยนไปด้วย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าวควรจะเป็นกลไกสำคัญที่ครูจะใช้ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับตัวผู้เรียนมากที่สุด เน้นทั้งสาระและพัฒนาการการเรียนรู้ในทุกๆ ด้าน รวมทั้งมีความโปร่งใส ยุติธรรม

จุดมุ่งหมาย

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สร้างขึ้นเพื่อให้ครูใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยแนวปฏิบัติที่พัฒนามีลักษณะเป็น คู่มือที่เป็นแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการของผู้เรียนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่สามารถใช้ได้จริง และง่ายในเชิงปฏิบัติ

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง คู่มือแสดงขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ที่สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ที่ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละวิชา ซึ่งประกอบด้วย การประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยยึดเป้าหมายการพัฒนาการเรียนรู้เป็นสำคัญ และครอบคลุมทั้งสาระของการประเมินได้แก่ ความรู้/ทักษะ วิธีการแสวงหาความรู้/ทักษะ คุณธรรม โดยมีรูปแบบการประเมินที่เน้นการพัฒนา และมีความโปร่งใสเป็นธรรม รวมถึงเพิ่มการใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงตนเอง (Self-reference) โดยใช้วิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการ (Growth Score) ของศิริชัย กาญจนวาสี (2532)

การวัดผลการเรียนรู้ หมายถึง การใช้เครื่องมือซึ่งประกอบด้วย แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้(กอท. 1) แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) และแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4) ในการให้ค่าเป็นตัวเลขแก่การเรียนรู้กลุ่มสาระการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การนำผลที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้เพื่อตัดสินระดับการเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนนพัฒนาการ หมายถึง คะแนนการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อน ระหว่าง และหลังจากที่ได้รับการเรียนการสอน

ขอบเขตของแนวปฏิบัติฯ

ขอบเขตของแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะครอบคลุม หัวข้อต่อไปนี้

- 1) แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคนิโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 2) ตัวอย่างแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เฉพาะเรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้เวลาสอน 14 ชั่วโมง 7 สัปดาห์

โครงสร้างของคู่มือการใช้แนวปฏิบัติฯ

โครงสร้างของคู่มือการใช้แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย บทนำ, บทที่ 1 สาระสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, บทที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียน, บทที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี, บรรณานุกรม และภาคผนวก ซึ่งเป็นการนำแนวปฏิบัติฯไปทดลองใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” โดยนำไปใช้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนเป็นเวลา 7 สัปดาห์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

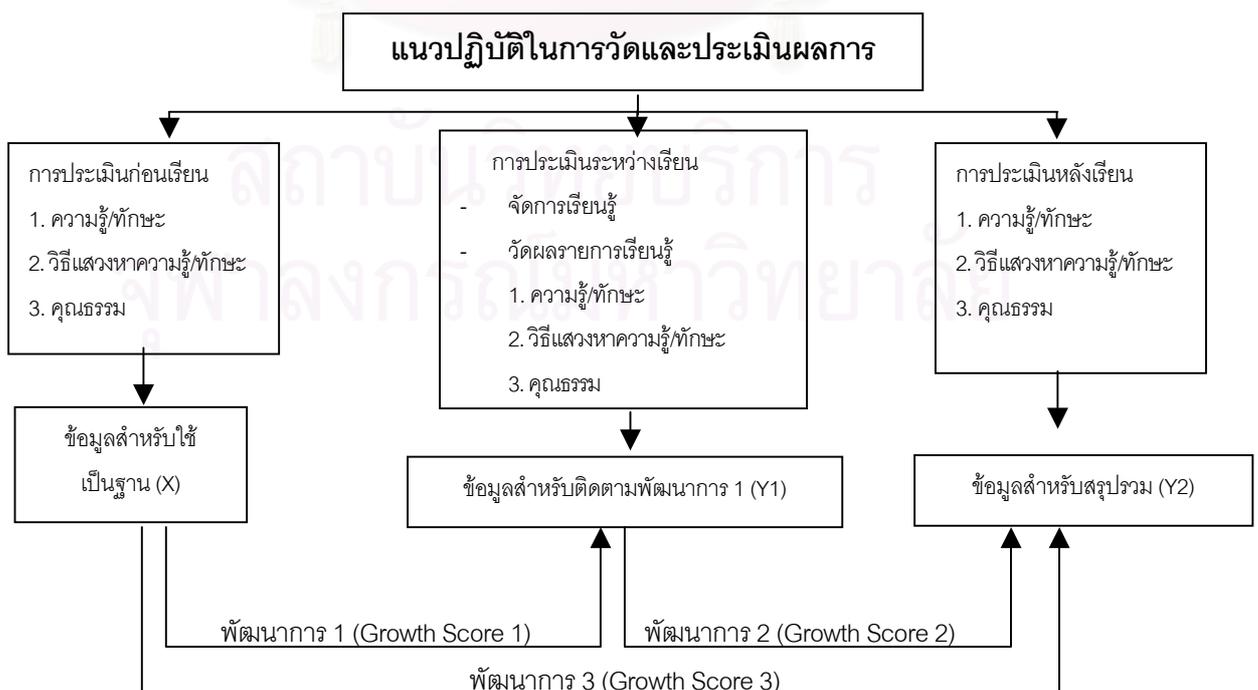
แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในบทนี้ผู้เขียนจะขอแนะนำเสนอแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่สอดคล้องตามแนวคิดและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนและหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่ได้นำเสนอไปในบทที่ 2 สำหรับในบทนี้จะเสนอแนวปฏิบัติฯ เป็น 2 ส่วน คือ 1) องค์ประกอบของแนวปฏิบัติฯ และ 2) การนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. องค์ประกอบของแนวปฏิบัติฯ

- 1) ช่วงเวลาของการประเมินผลการเรียนรู้ควรรวมไปกับการเรียนการสอน ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ในทุกหน่วยการเรียนรู้ โดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ
- 2) สาระของการประเมินต้องครอบคลุม **สาระ** และ **พัฒนาการ** ของการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่
 - ด้านความรู้/ทักษะ
 - ด้านวิธีแสวงหาความรู้/ทักษะ
 - ด้านคุณธรรม
- 3) เกณฑ์การประเมินโดยอิงตนเอง โดยใช้วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532)

ภาพที่ 3 แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้



แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี มีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อดังนี้

1) **ช่วงเวลาของการประเมิน** ผู้สอนควรจะดำเนินการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน เพื่อทราบถึงระดับผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการทั้ง 3 ด้านของผู้เรียน ซึ่งควรพิจารณาเป็นรายหน่วยการเรียนรู้

1.1 การประเมินผลก่อนเรียน ประกอบด้วย การประเมิน ดังต่อไปนี้

1.1.1 การประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน เป็นการตรวจสอบความรู้ ทักษะ และความพร้อมต่างๆ ของผู้เรียนเป็นพื้นฐานของเรื่องใหม่ๆ ที่ผู้เรียนต้องเรียนโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม เพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนมีความพร้อมและพื้นฐานที่จะเรียนทุกคนหรือไม่ แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุง ซ่อมเสริม หรือเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมและพื้นฐานพอเพียงทุกคน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี

1.1.2 การประเมินความรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนการเรียน เป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่จะทำการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้และทักษะในเรื่องที่จะเรียนนั้นมากน้อยเพียงไร เพื่อนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนแต่ละคนว่าเริ่มต้นเรียนเรื่องนั้นๆ โดยมีความรู้เดิมอยู่เท่าไรจะได้นำไปเปรียบเทียบกับผลการเรียนภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนตามแผนการเรียนรู้แล้ว ว่าเกิดพัฒนาการหรือเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่เพียงใด ซึ่งจะทำให้ทราบถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการสนองตอบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มต่อไป แต่ประโยชน์ที่เกิดขึ้นในเบื้องต้นของการประเมินผลก่อนเรียนก็คือ ผู้สอนสามารถนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดเตรียมวิธีการจัดกิจกรรมการเรียน ให้สอดคล้องกับความรู้เดิมของผู้เรียนว่าจะต้องจัดอย่างเข้มข้นหรือมากน้อยเพียงไร จึงจะทำให้แผนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการต่าง ๆ ตามผลการเรียนที่คาดหวังด้วยกันทุกคน

1.2 **การประเมินระหว่างเรียน** เป็นการประเมินที่มุ่งตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียน ว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูได้วางแผนหรือไม่ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องของผู้เรียน และส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และเกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ

1.3 **การประเมินหลังเรียน** เป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่ได้เรียนจบแล้ว เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนที่คาดหวังหรือไม่ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนว่าผู้เรียนเกิดพัฒนาการขึ้นมากน้อยเพียงไร ทำให้สามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้เพียงไร และกิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนเพียงไร ข้อมูลจากการประเมินภายหลังการเรียน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย ได้แก่ 1) ปรับปรุงแก้ไขซ่อมเสริมผู้เรียนให้

บรรลุมูลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 2) ปรับปรุงแก้ไขวิธีเรียนของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และ3) ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียน (กรมวิชาการ, 2545ข)

2) **สาระของการประเมิน** การประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับรายวิชา ผู้สอนควรประเมินครอบคลุมทั้ง **สาระ** และ **พัฒนาการ** ของการเรียนรู้ ดังเช่น

2.1 ประเมิน**สาระการเรียนรู้** (ระดับความรู้/ทักษะและคุณธรรมขั้นสุดท้าย)

- 1) ความรู้ที่จำเป็นพื้นฐานของวิชา
- 2) ทักษะการปฏิบัติที่สำคัญของวิชา
- 3) ทักษะการคิดและกระบวนการแสวงหาความรู้ของวิชา
- 4) คุณธรรมอันพึงประสงค์ในวิชานั้นๆ/หน่วยการเรียนรู้

2.2 ประเมิน**พัฒนาการของการเรียนรู้** (ความก้าวหน้าของความรู้และทักษะ)

- 1) พัฒนาการของความรู้พื้นฐาน
- 2) พัฒนาการของทักษะการปฏิบัติ
- 3) พัฒนาของทักษะการคิดและกระบวนการแสวงหาความรู้
- 4) พัฒนาการของคุณธรรมอันพึงประสงค์ในวิชานั้นๆ/หน่วยการเรียนรู้

ผู้สอนควรใช้ดุลยพินิจอย่างมีวิจารณญาณตามลักษณะธรรมชาติของวิชาที่สอน เพื่อกำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ ดังเช่น

- สัดส่วนความสำคัญระหว่าง **ระดับการเรียนรู้** กับ **พัฒนาการของการเรียนรู้** เช่น 60: 40 50:50, 40:60 เป็นต้น
- สัดส่วนความสำคัญระหว่าง **ความรู้พื้นฐาน**, **ทักษะการปฏิบัติ**, และ **ทักษะการคิด/กระบวนการแสวงหา** ความรู้ เช่น 40 : 40 : 20, 30 : 40 : 30 เป็นต้น (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546)

3) เกณฑ์การประเมินแบบอิงตนเอง และวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ

การประเมินผลแบบอิงตนเอง (Self – referenced evaluation) เป็นการประเมินที่ตัดสินผลโดยการเปรียบเทียบระดับความรอบรู้ของบุคคลนั้นเมื่อได้เรียนรู้แล้วกับความรู้เดิมที่มีอยู่ อันเป็นการแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของบุคคลนั้น ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับระดับความรอบรู้ที่เพิ่มขึ้นจากเดิมของบุคคลนั้น มีเป้าหมายเพื่อจำแนกผู้เรียนตามระดับพัฒนาการจากพื้นฐานเดิมของแต่ละคน โดยไม่เน้นการเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น (ศิริเดช สุชีวะ, 2546) ซึ่งนับว่าการประเมินโดยอิงตนเองนี้มีสอดคล้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 มากที่สุด

วิธีการวัดคะแนนพัฒนาการของนักเรียนเป็นวิธีที่จะสามารถให้ข้อมูลพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่ครูต้องการได้ และเป็นหลักฐานที่สามารถแสดงต่อผู้เกี่ยวข้องได้ ซึ่งวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการของนักเรียนสามารถทำได้หลายวิธี แต่ในที่นี้จะเสนอวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ซึ่ง

เป็นวิธีที่มีผู้นำไปพัฒนาและวิเคราะห์คุณภาพอย่างต่อเนื่อง และพบว่าการหาคะแนนพัฒนาการจากวิธีนี้ มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์สูง เพราะเป็นวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการที่ไม่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของ คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรวมทั้งไม่ขึ้นกับคะแนนของกลุ่มและมีความคลาดเคลื่อนต่ำ

$$\text{สูตร} \quad \text{คะแนนพัฒนาการ} = \frac{(y - x)}{\text{Max} - x} \times 100$$

เมื่อ x คือ คะแนนสอบครั้งแรก

y คือ คะแนนสอบครั้งหลัง

Max คือ คะแนนเต็มในการวัด

สำหรับในการประเมินผลการเรียนรู้ ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการการเรียนรู้ที่จะขอ นำเสนอควรจะต้องมีการวัดผลการเรียนรู้อย่างน้อย 3 ครั้งขึ้นไป และในแต่ละครั้งจะต้องครอบคลุม มาตรฐานการเรียนรู้ทุกด้าน และเพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบพัฒนาการผู้สอนอาจใช้เครื่องมือชุดเดียวกันหรือคู่ขนานก็ได้ จะได้เห็นพัฒนาการที่ชัดเจน

2. การนำแนวปฏิบัติไปใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติฯ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ชั้นเตรียมการ

2.1.1 การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครูจะต้องวางแผนการจัดการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งจำแนกขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ดังนี้

1) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ในแต่ละสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 เรื่องของกลุ่มสาระงานอาชีพ และเทคโนโลยีจะมีมาตรฐานการเรียนรู้เกาะติดอยู่ในแต่ละเรื่อง ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ใน งานนั้นๆ ให้เข้ากับหน่วยการเรียนรู้ได้ เช่น หน่วยการเรียนรู้เรื่อง “อาชีพกับการดำรงชีวิต” อยู่ในสาระที่ 2 การอาชีพ ผู้สอนก็ต้องไปวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ 2.1 แล้วปรับให้เข้ากับหน่วยการเรียนรู้

2) วิเคราะห์เนื้อหา ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์เนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้นั้นๆ ให้แยกย่อย ว่าจะสอนเนื้อหาอะไรบ้าง

3) กำหนดช่วงเวลาของการประเมิน ว่าหน่วยการเรียนรู้นั้นจะสอนกี่สัปดาห์วัดและ ประเมินผลกี่ครั้ง สัปดาห์ที่เท่าไร ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ด้านใดบ้าง

4) กำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ ผู้สอนจะต้องกำหนดความสำคัญระหว่างระดับ การเรียนรู้กับพัฒนาการเรียนรู้ และกำหนดน้ำหนักความสำคัญระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ให้ชัดเจนตามความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนจะต้องกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการ

ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้เหมาะสม และมีความยุติธรรมแก่นักเรียน อาจกำหนดตามสัดส่วนความสำคัญ เช่น

- สัดส่วนความสำคัญระหว่าง ระดับการเรียนรู้ กับพัฒนาการของการเรียนรู้ คือ 60: 40
- สัดส่วนความสำคัญระหว่างความรู้พื้นฐาน, ทักษะการปฏิบัติ, และทักษะการคิด/ กระบวนการแสวงหา ความรู้ คือ 30 : 40: 30

2.1.2 การออกแบบวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในประเมินการเรียนรู้ สำหรับวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้มีหลายวิธี ผู้สอนจะต้องเลือกวิธีที่เหมาะสมกับธรรมชาติของงาน และเนื้อหา ของหน่วยการเรียนรู้นั้นๆ

2.1.3 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะต้องวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน โดยอาจทำในรูปของแผนการเรียนรู้สำหรับการสอนแต่ละครั้ง ซึ่งควรจะทำให้ล่วงหน้าเพื่อจะได้มองเห็นภาพรวมทั้งหมดว่าในแต่ละสัปดาห์ครูและนักเรียนจะมีบทบาทอย่างไรบ้าง

2.1.4 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องสร้างตารางแผนผังการทดสอบ (Testing map) เขียนระดับความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบของแบบสอบ จุดประสงค์การเรียนรู้ใดนำมาทดสอบในครั้งใดบ้าง รวมถึงเกณฑ์การตรวจให้คะแนนของเครื่องมือแต่ละฉบับและเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้

2.2 ชั้นปฏิบัติการสอน

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้ในแต่ละสัปดาห์ ด้วยวิธีการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น

จุดประสงค์การเรียนรู้: นักเรียนสามารถสรุปความหมาย ความสำคัญของการทำความสะอาดบ้าน
การสอน: การสอนแบบบรรยาย

จุดประสงค์การเรียนรู้: นักเรียนสามารถเย็บกระดุมได้

การสอน: การสอนแบบสาธิต หรือการสอนด้วยการปฏิบัติจริง

2.3 ชั้นประเมินผล

ผู้สอนจะต้องประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ตามสาระของการประเมินคือทั้งระดับการเรียนรู้และพัฒนาการโดยใช้วิธีการคำนวณคะแนนพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ซึ่งจะทำให้ได้ผลการประเมินดังนี้ 1) ระดับผลสัมฤทธิ์ 2)พัฒนาการของนักเรียน ดังนี้ พัฒนาการ1 (ก่อนเรียน → ระหว่างเรียน), พัฒนาการ2 (ระหว่างเรียน → หลังเรียน) และพัฒนาการ3(ก่อนเรียน → หลังเรียน)

กิจกรรมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการนั้น มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

2.3.1 ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติฯ

1. เมื่อสอบก่อนเรียนแล้วให้ผู้สอนแปลงคะแนนสอบให้เป็นคะแนนเต็ม 100 แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 1 การกรอกคะแนนลงในแบบบันทึกจะต้องลงให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน โดยด้านความรู้ (Knowledge) กรอกคะแนนลงในช่อง (K), ด้านทักษะ (Skill) กรอกคะแนนลงในช่อง (S), ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (Character) กรอกคะแนนลงในช่อง (C)

2. คำนวณคะแนนรวมของการสอบก่อนเรียน แล้วกรอกคะแนนลงในช่องคะแนนรวม (T_1)

3. เมื่อสอบระหว่างเรียนแล้ว ให้บันทึกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 1 ทำเหมือนขั้นตอนที่ 1

4. คำนวณคะแนนรวมของการสอบระหว่างเรียนแล้วกรอกคะแนนลงในช่องคะแนนรวม (T_2)

5. คำนวณคะแนนพัฒนาการ 1 โดยใช้สูตรของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) แล้วกรอกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 1 ในช่องพัฒนาการ 1 ให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

6. คำนวณคะแนนรวมของพัฒนาการ 1 แล้วกรอกคะแนนลงในช่องคะแนนพัฒนาการรวม (TG_1)

7. เมื่อสอบหลังเรียนแล้ว ให้บันทึกคะแนนลงในแบบฟอร์มที่ 1 ทำเหมือนขั้นตอนที่ 1

8. คำนวณคะแนนรวมของการสอบระหว่างเรียนแล้วกรอกคะแนนลงในช่องคะแนนรวม (T_3)

9. คำนวณคะแนนพัฒนาการ 2 และพัฒนาการ 3 ทำเหมือนขั้นตอนที่ 5 แล้วกรอกคะแนนลงในช่องคะแนนพัฒนาการรวม 2 (TG_2) และช่องคะแนนพัฒนาการรวม 3 (TG_3) ตามลำดับ

10. คำนวณคะแนนผลสัมฤทธิ์แล้วกรอกลงในช่องระดับผลสัมฤทธิ์ (CH)

หมายเหตุ แบบฟอร์มต่างๆ อยู่ในส่วนท้ายของภาคผนวก

แบบฟอร์มที่ 1 ผู้สอนใช้บันทึกผลการวัดระดับและพัฒนาการ

แบบฟอร์มที่ 2 ผู้สอนใช้แสดงผลย้อนกลับให้นักเรียนดู

2.3.2 วิธีการคำนวณคะแนนต่างๆ เพื่อกรอกลงในแบบฟอร์มที่ 1

1. การแปลงคะแนนให้เป็นคะแนนเต็ม 100 เช่น จากแบบสอบความรู้ ด.ช. เก่งสอบได้ 15 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 เมื่อแปลงให้เป็นคะแนนเต็ม 100 เก่งจะได้คะแนน เท่ากับ

$$\frac{15 \times 100}{20} = 75$$

2. การคำนวณคะแนนพัฒนาการ เช่น

การสอบก่อนเรียน ด.ช. เก่ง ทำคะแนนสอบได้ดังนี้

ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้	ได้เท่ากับ	65 คะแนน	คะแนนเต็ม	100 คะแนน
ด้านทักษะการปฏิบัติงาน	"	75 "	"	100 "
ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์	"	85 "	"	100 "

การสอบระหว่างเรียน ด.ช. เก่ง ทำคะแนนสอบได้ดังนี้

ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้	ได้เท่ากับ	70 คะแนน	คะแนนเต็ม	100 คะแนน
ด้านทักษะการปฏิบัติงาน	"	90 "	"	100 "
ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์	"	90 "	"	100 "

การสอบหลังเรียน ด.ช. เก่ง ทำคะแนนสอบได้ดังนี้

ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้	ได้เท่ากับ	80 คะแนน	คะแนนเต็ม	100 คะแนน
ด้านทักษะการปฏิบัติงาน	"	90 "	"	100 "
ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์	"	92 "	"	100 "

ตัวอย่างการคำนวณ

คะแนนพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน → ระหว่างเรียน)

$$\text{ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้} = \frac{70 - 65}{100 - 65} \times 100 = 14.29\%$$

$$\text{ด้านทักษะ} = \frac{90 - 75}{100 - 75} \times 100 = 60\%$$

$$\text{ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์} = \frac{90 - 85}{100 - 85} \times 100 = 33.34\%$$

คะแนนพัฒนาการ 2 (ระหว่างเรียน → หลังเรียน)

$$\text{ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้} = \frac{80 - 70}{100 - 70} \times 100 = 33.33\%$$

$$\text{ด้านทักษะ} = \frac{90 - 90}{100 - 90} \times 100 = 0\%$$

$$\text{ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์} = \frac{92 - 90}{100 - 90} \times 100 = 20\%$$

คะแนนพัฒนาการ 3 (ก่อนเรียน → หลังเรียน)

$$\text{ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้} = \frac{80 - 65}{100 - 65} \times 100 = 42.86\%$$

$$\text{ด้านทักษะ} = \frac{90 - 75}{100 - 75} \times 100 = 60\%$$

$$\text{ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์} = \frac{92 - 85}{100 - 85} \times 100 = 46.67\%$$

ตัวอย่างการแปลผล

- ด.ช. เก่ง มีพัฒนาการก่อนเรียน → ระหว่างเรียนด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้เท่ากับ 14.29%
 มีพัฒนาการระหว่างเรียน → หลังเรียนด้านความรู้/วิธีการแสวงหาเท่ากับ 33.33 %
 มีพัฒนาการก่อนเรียน → หลังเรียน ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์เท่ากับ 42.86 %

3. การคำนวณคะแนนรวม คะแนนพัฒนาการรวม และระดับผลสัมฤทธิ์ เช่น

สมมติ น้ำหนักความสำคัญของ ความรู้/วิธีแสวงหาความรู้: ทักษะ: คุณธรรมอันพึงประสงค์ เท่ากับ 30: 50: 20

น้ำหนักความสำคัญของระดับการเรียนรู้: พัฒนาการเรียนรู้ เท่ากับ 60 : 40

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบก่อนเรียน}(T_1) &= 65 (.3) + 75 (.5) + 85 (.2) \\ &= 74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบระหว่างเรียน}(T_2) &= 70 (.3) + 90 (.5) + 90 (.2) \\ &= 84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการก่อนเรียน} \rightarrow \text{ระหว่างเรียน}(TG_1) &= (14.29) (.3) + 60 (.5) + 33.33 (.2) \\ &= 40.95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบหลังเรียน}(T_3) &= 80 (.3) + 90 (.5) + 92 (.2) \\ &= 87.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการระหว่างเรียน} \rightarrow \text{หลังเรียน}(TG_2) &= 33.33(.3) + 0(.5) + 20(.2) \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการก่อนเรียน} \rightarrow \text{หลังเรียน}(TG_3) &= 42.86 (.3) + 60(.5) + 46.7(.2) \\ &= 52.19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ระดับผลสัมฤทธิ์ (CH)} &= T(\text{คะแนนรวมของการสอบครั้งสุดท้าย}) \times \text{น้ำหนักความสำคัญ} \\ &\text{ของระดับการเรียนรู้} + TG(\text{คะแนนรวมพัฒนาการครั้งสุดท้าย}) \times \text{น้ำหนักความสำคัญ} \\ &\text{ของพัฒนาการ} \\ &= 87.4(.6) + 52.19 (.4) \\ &= 73.32 \end{aligned}$$

* ถ้าเกณฑ์การประเมิน = 60 % ด.ช. เก่งก็ ผ่านการประเมินผลการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้นี้

2.3.3 การให้ผลย้อนกลับ (feedback) เป็นการนำเสนอคะแนนสอบให้นักเรียนได้ทราบในสัปดาห์ถัดไป หลังจากการสอบในแต่ละครั้ง เพื่อให้นักเรียนได้รู้ว่าตัวเองได้มีความรู้พื้นฐานและพัฒนาการ ในแต่ละด้านเป็นอย่างไร เพื่อวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้ต่อไป ซึ่งครูผู้สอนควรนำเสนอข้อมูล (คะแนน) แก่ นักเรียน ดังนี้ 1) เสนอคะแนนเป็นกราฟเส้น ประกอบคำบรรยายและข้อเสนอแนะของครูผู้สอน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมกำลังใจในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล 2) ครูนำผล

6. กำหนดค่าสิ่งในการคำนวณคะแนนพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน → ระหว่างเรียน) ตามสูตรการวัดคะแนนพัฒนาการของศิริชัย กาญจนวาสี (2532) ลงในช่อง (TG1)

ตัวอย่าง

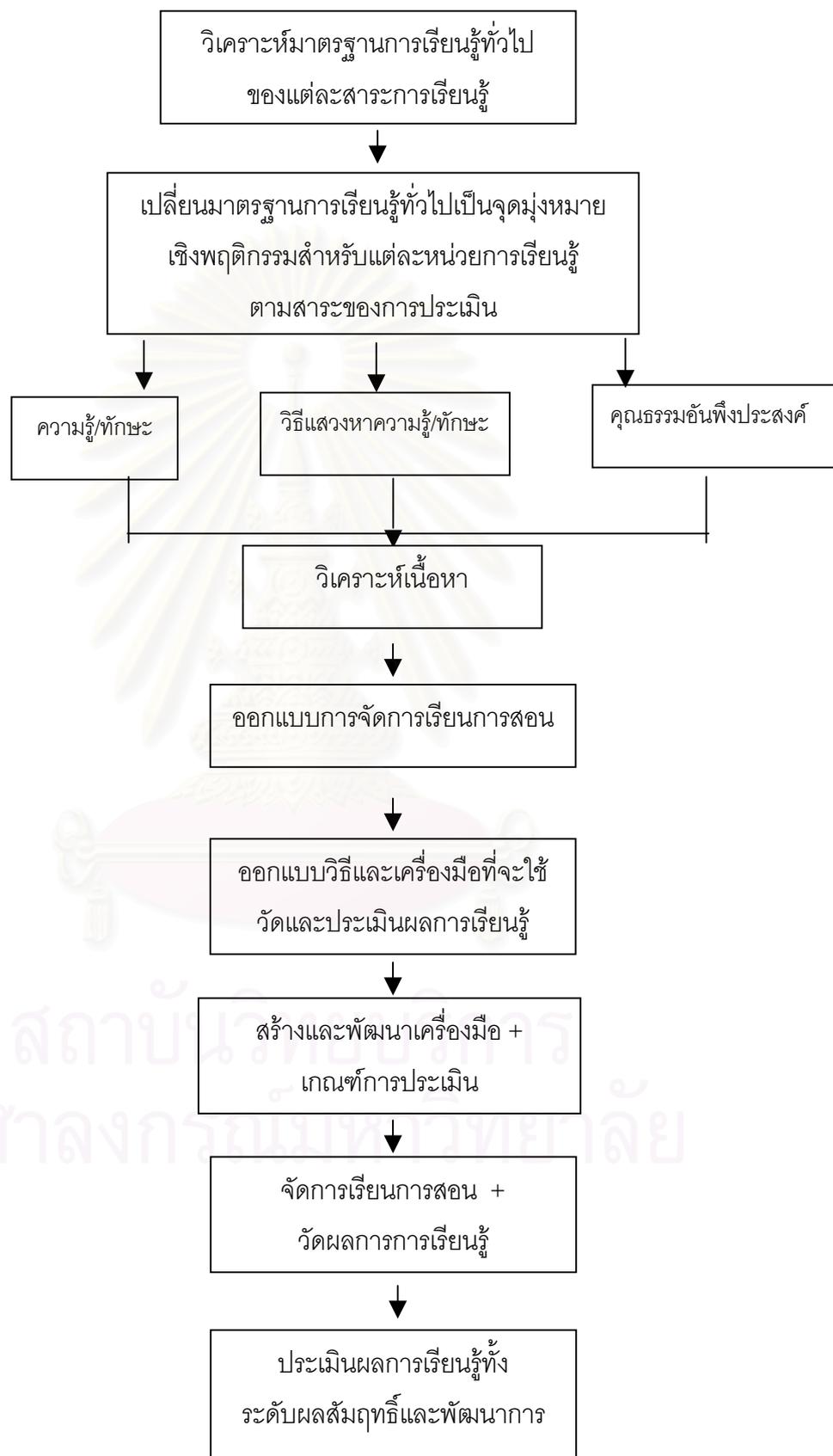
ชื่อ - สกุล	ก่อนเรียน			T1	ระหว่างเรียน			T2	พัฒนาการ1			TG1	หลังเรียน			T3
	K1	S1	C1		K2	S2	C2		KG1	SG1	CG1		K3	S3	C4	
ด.ช. เก่ง	65	75	85	74	70	90	90	84	14.29				80	90	92	
ด.ช. รณรงค์	57	30	96	51.3	65	55	96	66.2	18.60							
ด.ญ. ปาน	63	33	88	53	72	55	89	66.9	24.32							
ด.ญ. แศท	55	12	82	38.9	63	55	90	64.4	17.78							
ด.ญ. แดง	34	27	90	41.7	70	45	87	60.9	54.55							

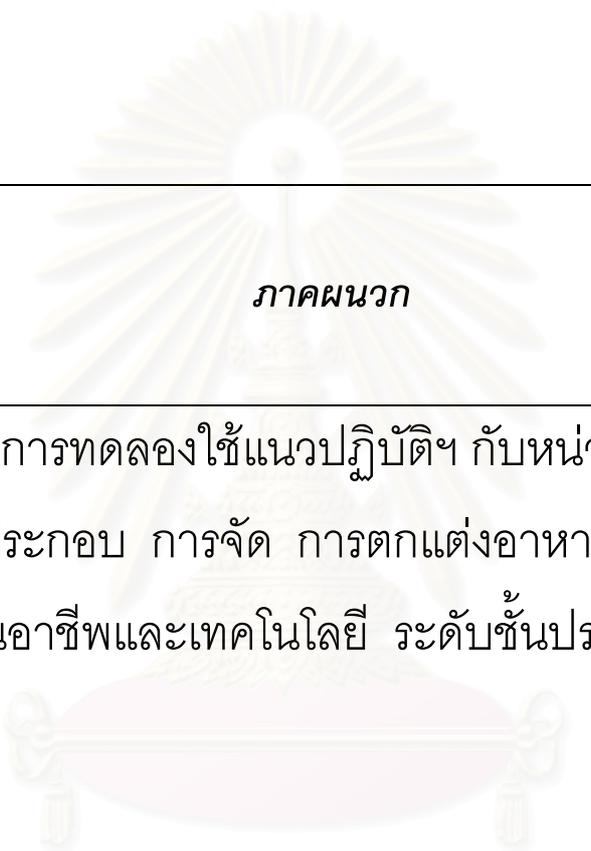
7. เมื่อสอบหลังเรียนแล้วกรอกคะแนนลงในช่องการสอบหลังเรียนให้ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

ตัวอย่าง

ก่อนเรียน	T1	ระหว่างเรียน			T2	พัฒนาการ1			TG1	หลังเรียน			T3
S1	C1	K2	S2	C2		KG1	SG1	CG1		K3	S3	C4	
75	85	74	70	90	90	84	14.29	60	33.33	40.95	80	90	92
30	96	51.3	65	55	96	66.2	18.60	35.71	0	23.44			
33	88	53	72	55	89	66.9	24.32	32.84	8.333	25.38			
12	82	38.9	63	55	90	64.4	17.78	48.86	44.44	38.65			
27	90	41.7	70	45	95	62.5	54.55	24.66	50	38.69			

ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้





ภาคผนวก

ตัวอย่างการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ กับหน่วยการเรียนรู้
เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”
กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นี้มีจุดมุ่งหมายจะให้ครูผู้สอนได้มีแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนได้อย่างครบวงจร นั่นคือ สามารถวิเคราะห์วัตถุประสงค์ในการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนการสอน วัดผลการเรียนรู้ ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ได้สอดคล้องกัน รวมไปถึงการใช้ผลการประเมินที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง หรือผู้บริหาร

การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การ ตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม” มีขั้นตอนดังนี้

1. **ขั้นเตรียมการ**

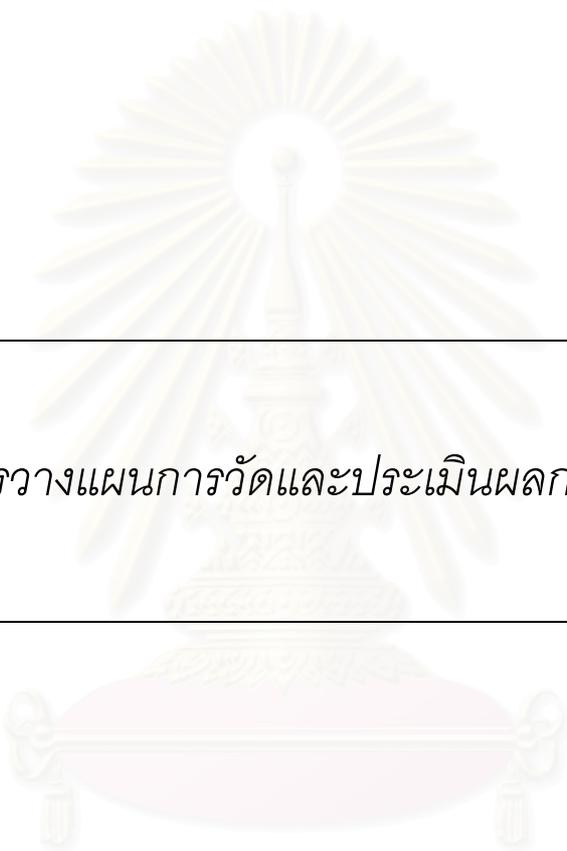
- 1.1 การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.2 ออกแบบวิธีและเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 1.3 ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.4 สร้างและพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้

2. **ขั้นปฏิบัติการสอน**

- 2.1 การจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. **ขั้นประเมินผล**

- 3.1 ประเมินระดับผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการของนักเรียน



การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ครูผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมต่างๆ ในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) **วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้** เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” อยู่ในสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ในเรื่อง “งานบ้าน” ซึ่งมีมาตรฐานการเรียนรู้คือ

มาตรฐาน ง 1.1

1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการ และสามารถทำงานตามขั้นตอน
2. เลือก ใช้ เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
3. มีความคิดริเริ่มในการทำงาน
4. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน
5. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

มาตรฐาน ง 1.2

1. สามารถวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงานปฏิบัติงานตามแผนและประเมินการดำเนินงาน
2. สามารถทำงานในฐานะผู้นำ/สมาชิกกลุ่ม และสร้างสัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม
3. สามารถค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ
4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เหมาะสม
5. มีความตั้งใจเอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด

จากมาตรฐานการเรียนรู้ ง 1.1 และ ง 1.2 สามารถปรับให้เข้ากับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม” และจำแนกตามมาตรฐานการเรียนรู้ได้ดังนี้

ด้านความรู้

1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม

2. เข้าใจวิธีการขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้นและการจัดการตกแต่งอาหารได้

ด้านวิธีแสวงหาความรู้

3. หาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่างๆ ได้

ด้านทักษะการปฏิบัติงาน 4. ความสามารถในการทำตามขั้นตอนและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหา ระหว่างการทำงานได้และมีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม

5. ใช้ เก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้

6. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด
7. มีความคิดที่ดี และมีประโยชน์ต่อการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้

ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

8. เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อุดม อุดม

2) **การวิเคราะห์เนื้อหา** สาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” มีดังนี้คือ 1) หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม 2)วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม 3) การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม และ4) วิธีการประกอบอาหาร และเครื่องดื่ม

ภาพที่ 2 ผังสรุปสาระการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”



3) **กำหนดช่วงเวลาการจัดการเรียนการสอน และช่วงเวลาของการประเมิน** เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” จะดำเนินการจัดการเรียนการสอนทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ โดยสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง/ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง จะมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ มีการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งสิ้น 3 ครั้ง คือ ก่อนเรียน (สัปดาห์ที่1) ระหว่างเรียน (สัปดาห์ที่4)และ หลังเรียน (สัปดาห์ที่ 7) ของการจัดการเรียนการสอน

4) กำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญ

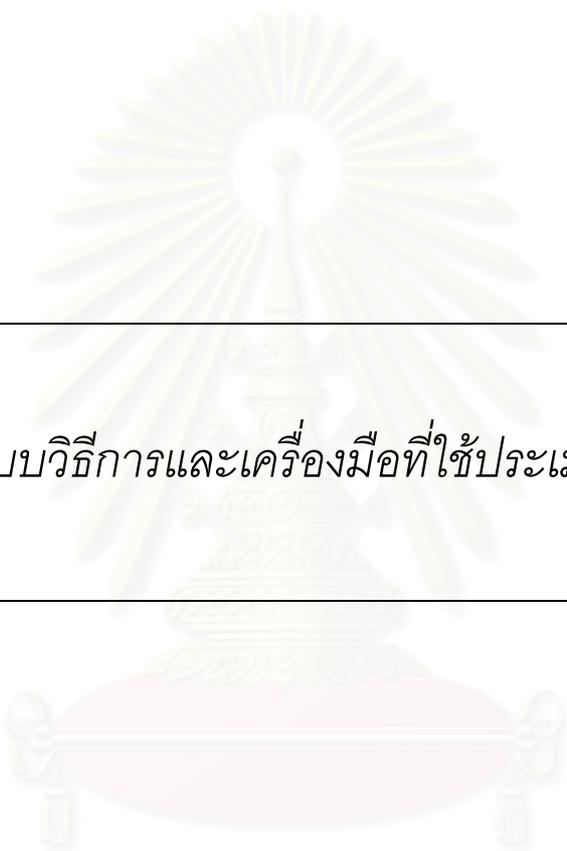
สัดส่วนความสำคัญระหว่างระดับการเรียนรู้กับพัฒนาการของการเรียนรู้คือ 60 : 40

สัดส่วนความสำคัญระหว่างความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ คุณธรรม คือ 30 : 50 : 20

(ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี 3 ท่านเป็นผู้กำหนดสัดส่วน)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การออกแบบวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

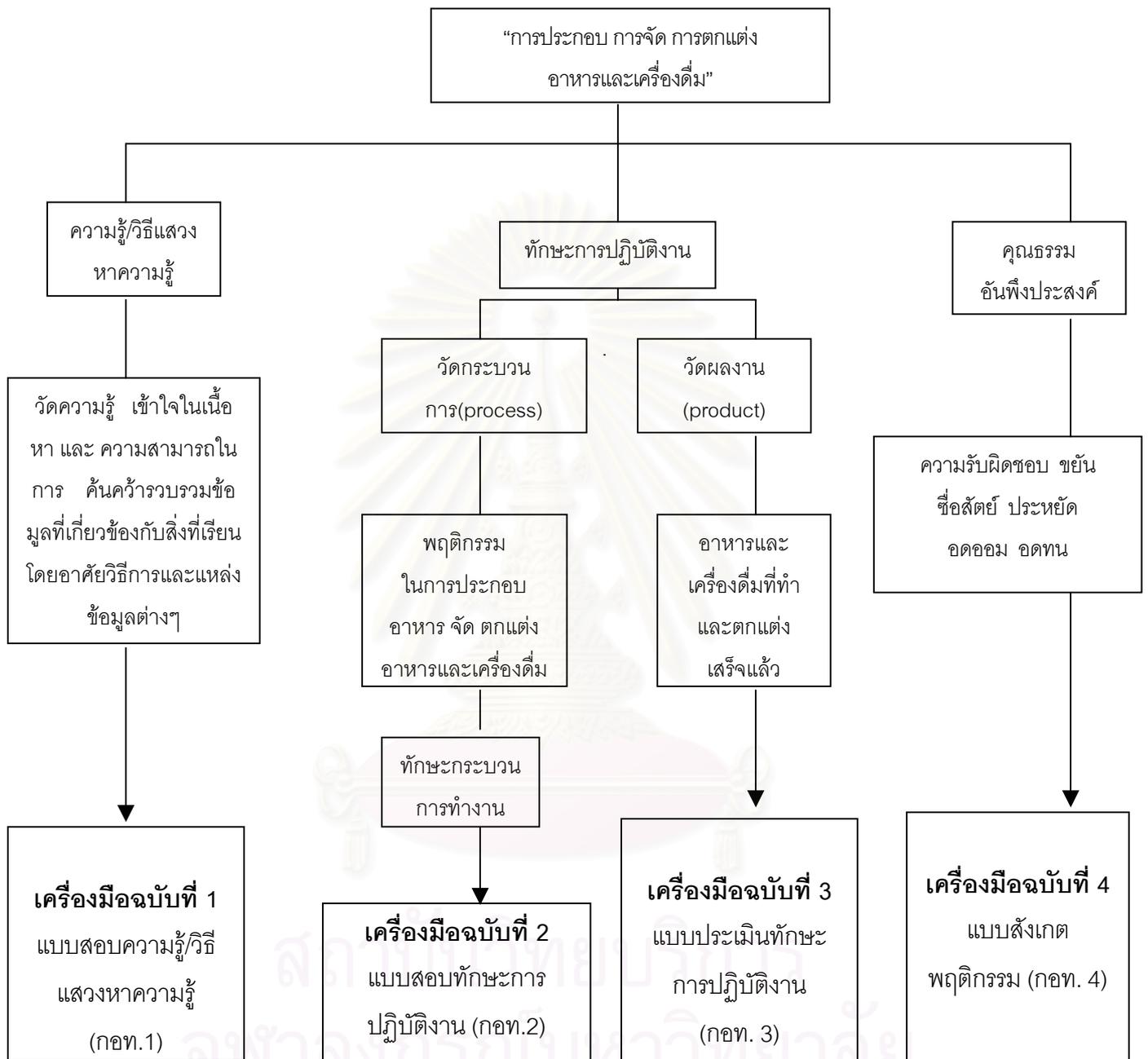
วิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม” จำแนกเป็นรายด้านตามมาตรฐานการเรียนรู้ ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียนรู้

เครื่องมือวัดผล	รูปแบบ	มาตรฐานการเรียนรู้
1. แบบสอบความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ (กอท. 1) ใช้ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 7 ของการจัดการเรียนการสอน	ตอนที่ 1 สร้างเป็นแบบหลายตัวเลือก (Multiple-choice) ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนนเต็ม 20 คะแนน	ตอนที่ 1 วัดมาตรฐานด้านความรู้ ดังนี้ 1) เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม 2) เข้าใจวิธีการ และขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้นและการจัดตกแต่งอาหารได้
	ตอนที่ 2 สร้างเป็นแบบอัตนัยจำกัด คำตอบ (Restricted-Response Question) คะแนนเต็ม 10 คะแนน รวมทั้งฉบับ 30 คะแนน	ตอนที่ 2 วัดวิธีแสวงหาความรู้ ดังนี้ 3) ความสามารถในการหาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2) ใช้ในสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนการสอน	แบบอัตนัยจำกัดคำตอบ (Restricted-Response Question) คะแนนเต็มทั้งฉบับ 30 คะแนน	ใช้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะ ดังนี้ 1) มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม 2) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้ 3) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ 4) ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้อย่างประหยัด

เครื่องมือวัดผล	รูปแบบ	มาตรฐานการเรียนรู้
<p>3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3) ใช้ในสัปดาห์ที่ 4 และ 7 ของการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>มาตราประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ มีรายการให้ครูประเมินพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม จำนวน 35 ข้อ คะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน</p>	<p>ใช้ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม 2) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องต้ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้ 3) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องต้มได้ 4) ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้อย่างประหยัด <p>วัดทั้งด้านกระบวนการ (process) และผลงาน (product)</p>
<p>4. แบบสังเกตพฤติกรรม (กอท. 4) ใช้ในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 7 ของการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>มาตราประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ มีรายการให้ครูประเมินพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล จำนวน 11 ข้อ คะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน</p>	<p>วัดมาตรฐานการเรียนรู้ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน 2) มีความคิดที่ดีและมีประโยชน์ต่อการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องต้มได้

ภาพที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับและพัฒนาการของเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

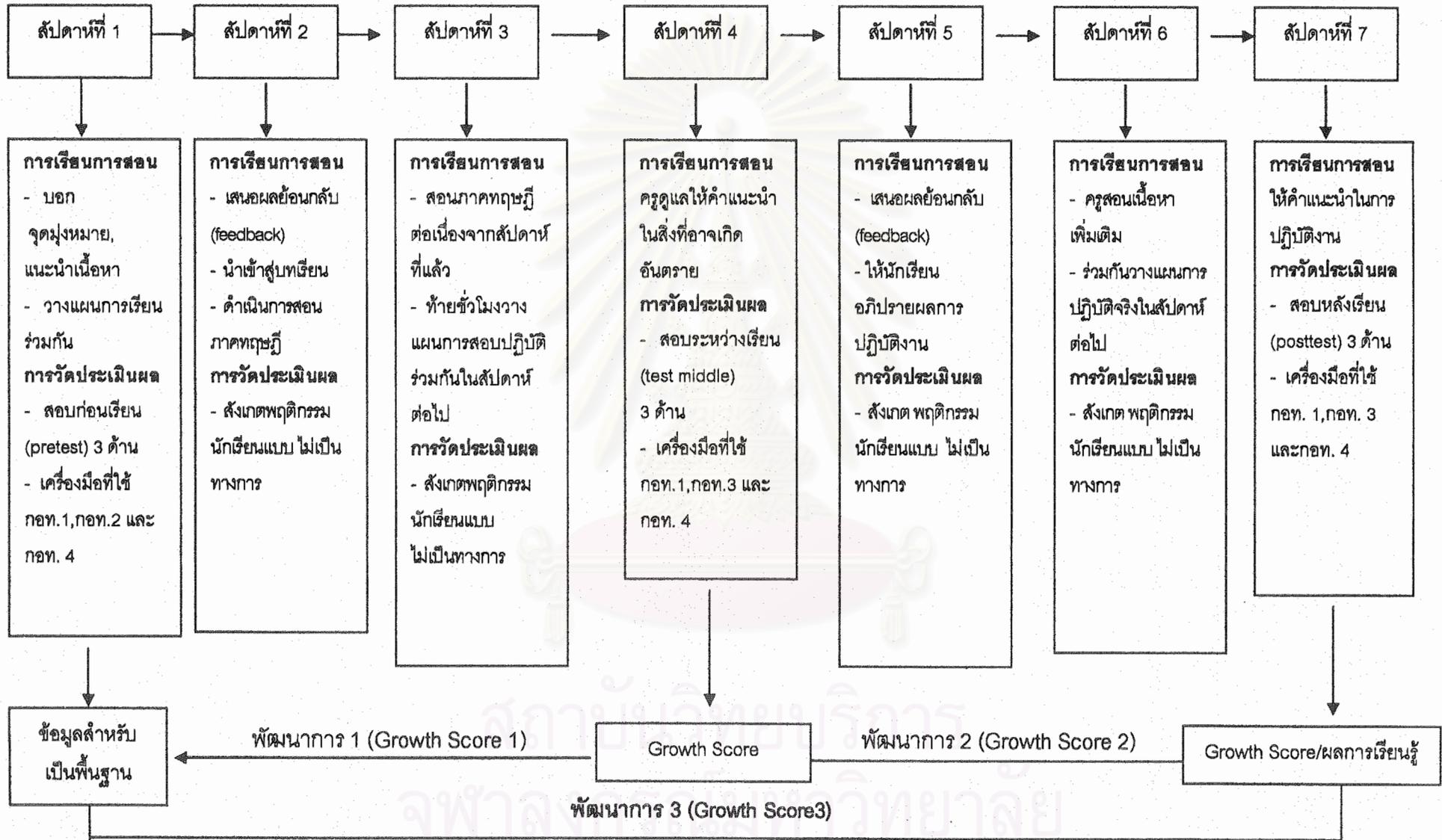


การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูผู้สอนจะต้องวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกัน โดยทำในรูปของแผนการเรียนรู้ ซึ่งควรจะทำไว้ล่วงหน้าเพื่อจะมองเห็นภาพรวมทั้งหมดว่าในแต่ละสัปดาห์ครูและนักเรียนมีบทบาทอย่างไรบ้าง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4 กิจกรรมในการทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ 7 สัปดาห์ (อย่างย่อ) สำหรับครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติฯ



การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 1

แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการเรียนรู้ที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต ซึ่งอาหารสำหรับมนุษย์ส่วนใหญ่จะต้องนำมาปรุงและทำให้สุกก่อน
 รับประทานทุกคนจึงควรฝึกทำอาหารให้เป็น เพื่อว่าถึงเวลาจำเป็นจะได้ช่วยเหลือตนเองได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 1 : Objectives

- 1) นักเรียนได้ฟังจุดประสงค์ของการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”
- 2) นักเรียนได้มีส่วนร่วมวางแผนร่วมกับครูในการเรียนการสอนเรื่องนี้
- 3) นักเรียนได้ประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของตนเองทั้ง 3 ด้าน

เนื้อหา : Contents

การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม (เบื้องต้น)

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกจุดประสงค์ของการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้เรื่องนี้
2. ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันโดยครูทำข้อตกลงร่วมกับนักเรียนว่าจะมีเนื้อหาการเรียนในเรื่องอะไร มีวัตถุประสงค์การเรียนอย่างไร และจะมีกิจกรรมการสอนอะไรบ้าง เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลเป็นอย่างไร

3. ครูบอกนักเรียนว่าก่อนที่จะเริ่มเรียนเรื่องนี้ จะมีกิจกรรมการสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนในเรื่องนี้เสีย

ก่อน โดยไม่นำคะแนนมาคิดรวมในการตัดสินผลการเรียน

ขั้นสอน

1. ครูแจกข้อสอบฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ให้แก่นักเรียนคนละ 1 ฉบับ

ขั้นสรุป

ครูนำสรุปการเรียนการสอนในสัปดาห์นี้ บอกนักเรียนว่าสัปดาห์หน้าเราจะเริ่มเรียนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” กัน แล้วครูจะนำผลการสอบในครั้งนี้อ่านให้นักเรียนดูด้วย

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1), แบบทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2) และ แบบสังเกตคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้
 - แบบทดสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (รายบุคคล)
2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน
 - แบบทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน (รายกลุ่ม)
3. ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์
 - แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ...หลักการ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารและเครื่องต้ม

1. หลักในการประกอบอาหารและเครื่องต้ม

การประกอบอาหารควรพิจารณาสิ่งต่างๆ เหล่านี้



- 1.1 ชนิดของอาหาร เช่น แกงส้ม แกงเขียวหวาน ผัดผักรวม เป็นต้น
- 1.2 ส่วนประกอบ ได้แก่ ส่วนประกอบหลัก และเครื่องปรุง
- 1.3 สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ตามความเคยชินของผู้ปรุงอาหารหรือเปิดจากตำราที่กำหนดมาตรฐาน
- 1.4 ขั้นตอนการปรุงอาหาร ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ การใส่ส่วนผสมตามลำดับ จนถึงการปรุงรสและการชิม



2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหารและเครื่องต้ม

- 2.1 วัสดุอุปกรณ์ประกอบอาหารที่ใช้ความร้อน ได้แก่ เตาหุงต้มชนิดต่างๆ เช่น เตาแก๊ส เตาถ่าน
- 2.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ล้างและหั่นผัก เช่น กะละมัง มีด เขียง
- 2.3 วัสดุอุปกรณ์สำหรับเตรียมเครื่องต้ม ได้แก่ ที่คั้นน้ำผลไม้ เครื่องปั่น ที่กรองกาก
- 2.4 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ใส่อาหาร ได้แก่ งานขนาดและรูปร่างต่างๆ ถ้วยชาม แก้วน้ำรูปร่างต่างๆ

3. วิธีการประกอบอาหารและเครื่องต้ม

3.1 วิธีการประกอบอาหาร

- 3.1.1 การต้ม เป็นการปรุงอาหารโดยใช้น้ำ เช่น แกงเผ็ด แกงจืด
- 3.1.2 การผัด เป็นการปรุงอาหารโดยใช้น้ำและน้ำมันเล็กน้อย
- 3.1.3 การแกง มีทั้งรูปแบบที่ใส่น้ำและไม่ใส่น้ำ
- 3.1.4 การทอด เป็นการปรุงอาหารโดยใช้น้ำมันมากกว่าการผัด
- 3.1.5 การตุ๋น เป็นการปรุงอาหารโดยใช้เวลานาน ไฟต่ำ เพื่อให้

อาหารเปื่อยยุ่ยและกลิ่นรสเข้มข้น

- 3.1.6 การนึ่ง เป็นการปรุงอาหารโดยใช้ไอน้ำร้อน
- 3.1.7 การยำ เป็นการปรุงอาหารโดยทำอาหารให้สุก แล้วนำมา

คลุกเคล้ากับเครื่องปรุงรส มีผักบางชนิดผสมรวมกัน

- 3.1.8 น้ำพริก เป็นการปรุงอาหารรสเผ็ด โดยตำรวมกันในครก อาจจะมีการย่างพริกเผาเป็นวัตถุดิบก่อนก็ได้ เช่น การทำน้ำพริกกะปิ น้ำพริกกุ้งสด น้ำพริกปลาอย่าง

ใบความรู้ที่ 1 (แผ่นที่ 2)

3.2 วิธีการประกอบเครื่องต้ม

เครื่องต้มเป็นของเหลวมีรสหวาน มีกลิ่น สี ตามชนิดของวัตถุดิบที่ได้จากการนำวัตถุดิบมาต้มในน้ำ เติมน้ำตาลทราย ซึ่งวิธีการทำเครื่องต้ม มีดังนี้

3.2.1 เครื่องต้มน้ำใส ไม่มีเนื้อของผักหรือผลไม้ เมื่อต้มผักหรือผลไม้และปรุงรสแล้ว นำไปกรอง ให้ได้เฉพาะน้ำใส

3.2.2 เครื่องต้มที่มีส่วนผสมของเนื้อผักหรือผลไม้ วิธีนี้เมื่อต้มรวมกันแล้วจะตีปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน

3.2.3 เครื่องต้มที่ทำจากน้ำผลไม้ร้อยเปอร์เซ็นต์ เป็นการคั้นเฉพาะน้ำผลไม้ไม่มีการเติมน้ำตาล อาจต้มสดๆ หรือผ่านความร้อนเพื่อให้เก็บได้นานขึ้น



4. การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องต้ม

4.1 การจัดตกแต่งอาหาร การจัดตกแต่งอาหารเป็นการนำอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วมาใส่ภาชนะ โดยพิจารณาปริมาณ สี รูปร่าง และองค์ประกอบต่างๆ

4.1.1 การตกแต่งอาหารที่ปรุงด้วยการต้ม ตกแต่งได้โดยการหั่นผักเป็นรูปร่างและขนาดต่างๆ เช่น นำแตงกวามาหั่นเป็นรูปขมเมเปิ้ลปุ่น หั่นเป็นรูปกระเช้า การหั่นแครอท ส่วนการต้ไ้ด้วย ชามแล้วตกแต่งด้วยผักที่หั่นเล็ก ๆ เช่น ผักชี ต้นหอม พริกไทย

4.1.2 การตกแต่งอาหารทอด มีการตกแต่งโดยการโรยหน้าด้วยผักใบเล็กๆ พริกที่หั่นเล็ก พริกชี้ฟ้าที่หั่นเป็นเส้น หรือตกแต่งด้วยแตงกวา มะเขือเทศ แครอท โดยหั่นเป็นรูปดอกไม้ หรือซดเป็นรูปดอกไม้

4.1.3 การตกแต่งอาหารประเภทยำ เมื่อยำเสร็จแล้วอาจใส่ในภาชนะที่ทำจากผัก โดยแกะสลักเป็นผอบ เป็นจาน หรือตกแต่งอาหารที่จัดใส่จานด้วยผักแกะสลัก เช่น กะหล่ำปลี มะเขือเทศ

4.1.4 การตกแต่งน้ำพริก นำน้ำพริกใส่ถ้วยเล็ก วางบนจาน แล้วตกแต่งด้วย ผักสด ผักลวก อาจจะใช้ผักม้วนเป็นดอก หรือวางพาดเป็นเส้นสาย ให้มีสีสันและรูปร่างตามต้องการ

4.2 การจัดตกแต่งเครื่องต้ม

4.2.1 การใส่แก้วหรือภาชนะรูปร่างแปลก

4.2.2 การใช้ภาชนะธรรมดา แต่ตกแต่งที่ปากแก้วด้วยผลไม้ หรือดอกไม้ โดยการเสียบไม้แล้วพาดที่ปากแก้ว หรือลอยใบสะระแหน่หรือกลีบดอกไม้บนผิวหน้า



การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 2

แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการเรียนรู้ที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

การปรุงอาหารและเครื่องดื่มอย่างถูกวิธีเป็นการรักษาคุณค่าทางอาหาร ทำให้ได้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ปลอดภัย และประหยัด และถ้าเราเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้อย่างเหมาะสมกับประเภทของงาน และเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้อย่างถูกวิธี จะทำให้เราสามารถยืดอายุการใช้งานเครื่องใช้เหล่านั้นได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 2 : Objectives

- 1) นักเรียนสามารถสรุปความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ เกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้
- 2) นักเรียนสามารถสรุปวิธีการ ขั้นตอน วัสดุอุปกรณ์ เกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้
- 3) นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้เรื่องอาหารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้

เนื้อหา : Contents

1. หลักการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ สิ่งต่อไปนี้ ชนิดของอาหาร, ส่วนประกอบ, สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้, ขั้นตอนการปรุง
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม มีทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ความร้อน, ใช้ล้างและหั่น, ใช้เตรียมเครื่องดื่ม, ใช้ใส่อาหาร ซึ่งจะต้องเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้องกับการใช้งาน

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียน (จากการสอบในสัปดาห์ก่อน)

ขั้นสอน

1. แจกใบความรู้ที่ 1 และสมุดภาพอาหารและเครื่องดื่มให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
2. ครูและนักเรียนสนทนากันเรื่องอาหารหลัก 5 หมู่, อาหารของภาคต่างๆ, อาหารพื้นบ้าน, หลักในการประกอบอาหาร, วัสดุอุปกรณ์, วิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และการจัดตกแต่งอาหารชนิดต่างๆ
3. แจกใบงานที่ 1 ให้นักเรียนปฏิบัติตามใบงาน แล้วส่งตัวแทนรายงานหน้าชั้น

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเพิ่มเติมจากเรื่องที่นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงาน

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. ผลการประเมินของนักเรียนจากสัปดาห์ที่ 1 ในรูปกราฟเส้น ตามฟอร์มที่ 2 แบบฟอร์มเสนอผลย้อนกลับ
2. ใบความรู้ที่ 1 และใบงานที่ 1
3. สมุดภาพอาหารและเครื่องดื่ม

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้วิธีการแสวงหาความรู้ 2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์
 - การสังเกตพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการ

การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 3

แผนการการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการเรียนรู้ที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 3 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

อาหารที่เรารับประทานต้องทำให้สุกก่อนเพื่อฆ่าเชื้อโรคและเป็นการป้องกันโรค ซึ่งการทำให้อาหารสุกมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น ต้ม ผัด แกง ทอด และการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จะทำให้อาหารดูน่ารับประทานและเหมาะสมกับโอกาสพิเศษ อีกทั้งในปัจจุบันในการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มมีเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทมากขึ้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 3 : Objectives

- 1) สามารถใช้ทักษะการทำงานกลุ่มได้
- 2) สามารถวางแผนขั้นตอนและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และวัสดุ-อุปกรณ์พร้อมทั้งการจัด ตกแต่ง

อาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้

เนื้อหา : Contents

1. วิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่มด้วยกรรมวิธีต่างๆ
- 2) การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มชนิดต่างๆ

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนเนื้อหาสำคัญที่ได้สอนไปในสัปดาห์ที่แล้ว
2. แบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มละ 4 คน

ขั้นสอน

1. แจกใบความรู้ที่ 2 และรูปภาพอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม
2. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ และอภิปรายกันภายในกลุ่ม
3. ให้นักเรียนเฝ้าดูว่าในสัปดาห์หน้าแต่ละกลุ่มจะประกอบอาหารและเครื่องดื่มชนิดใด
4. แจกใบงานที่ 2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำ

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเพิ่มเติมจากที่นักเรียนทำใบงาน

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. ใบความรู้ที่ 2 และใบงานที่ 2
2. รูปภาพอาหารและเครื่องดื่มที่มีการตกแต่งสวยงาม

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้วิธีการแสวงหาความรู้ 2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์
 - การสังเกตพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการ

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง...ขั้นตอนการประกอบอาหาร

1. ขั้นตอนการประกอบอาหาร มีดังนี้

1.1 การเตรียมการก่อนประกอบอาหาร เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วขณะประกอบอาหาร ควรจะต้องมีการเตรียมอาหารดิบ เตรียมอุปกรณ์ และเตรียมเครื่องปรุงไว้ให้พร้อม ดังนี้

1.1.1 การเตรียมอาหารดิบ อาหารดิบแต่ละประเภท มีการเตรียมแตกต่างกัน ดังนี้

เนื้อสัตว์ ประเภทเนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อสัตว์ที่ซื้อมาจากตลาด ล้างน้ำให้สะอาดก่อนนำมาหั่น เมื่อหั่นเสร็จแล้วไม่นำไปล้างอีก เพราะจะทำให้เสียคุณค่าอาหารไปกับน้ำที่ล้าง การหั่นเนื้อสัตว์มีวิธีการหั่นต่าง ๆ กัน เช่น หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ หั่นเป็นชิ้นใหญ่ หั่นแยกชิ้นส่วน สับละเอียด

การเตรียมอาหารทะเล

หอย ก่อนนำมาประกอบอาหาร ควรแช่น้ำไว้ครู่ใหญ่ ๆ ก่อน เพื่อให้หอยคายเศษดิน และสิ่งสกปรกออก ถ้าเป็นหอยทะเล เช่น หอยลาย อาจนำไปผัดทิ้งเปลือกได้เลย แต่ถ้าเป็นหอยจืดให้ตัดก้นทิ้งเล็กน้อยก่อนที่จะนำไปปรุงอาหาร

ปู การเลือกซื้อปูทะเล ต้องเลือกปูที่ยังมีชีวิตอยู่หรือปูเป็น ส่วนปูม้าที่ขายอยู่ทั่วไปเป็นปูที่ตายแล้ว ปูม้า : ก่อนนำมาประกอบอาหารให้ล้างน้ำให้สะอาดก่อน ถ้าจะนำไปทำปูเผา หรือปูอบ หรือปูนึ่ง ให้ใช้มีดตัด ส่วนปลายของก้ามเล็ก ๆ ของปูออกก่อน แล้วนำไปเผาหรืออบนึ่งทั้งตัว

กุ้ง ก่อนนำมาปรุงอาหารควรล้างน้ำก่อน เช่นเดียวกับเนื้อสัตว์อื่น การนำไปทำกุ้งเผา หรือกุ้งอบ ให้ใช้มีดตัดกรีกุ้ง และหนวดกุ้งออก แล้วนำไปเผาหรืออบทั้งตัว กุ้งที่จะนำไปเผาหรืออบ นิยมใช้กุ้งขนาดค่อนข้างโต ถ้าจะนำไปต้ม ผัด หรือปรุงอาหารอื่น ๆ นิยมแกะเปลือกกุ้งออกเหลือหางติดไว้ และตัดกรีกุ้ง ตา และหนวดออกดึงเส้นดำกลางหลังออกแล้วผ่าหลัง

การเตรียมผัก

ผักทุกชนิดก่อนที่นำมาหั่น ต้องล้างน้ำให้สะอาดก่อนทุกครั้ง และเมื่อหั่นเสร็จแล้ว จะไม่นำไปล้างอีก เพราะถ้าทำเช่นนั้นจะทำให้วิตามินและเกลือแร่ละลายไปกับน้ำ ทำให้เสียคุณค่าของอาหารไป การหั่นผัก มีวิธีการหั่นต่าง ๆ กัน

1.1.2 การเตรียมอุปกรณ์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบอาหารมีหลายประเภท ภาชนะเหล่านี้ต้องทำความสะอาดไว้เรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะหยิบใช้ได้ทันทีอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ใช้บ่อยๆได้แก่กระทะผัด หม้อนึ่ง หม้อต้มขนาดกลาง หม้อต้มขนาดใหญ่ หม้อต้มขนาดเล็ก กระทะทอด กาดต้มน้ำ ทัพพี ตะหลิว

1.1.3 การเตรียมเครื่องปรุงรส เครื่องปรุงได้แก่ ซีอิ๊ว น้ำปลา ซอส น้ำตาล น้ำมันและอื่น ๆ ที่จะต้องใช้ในการประกอบอาหารแต่ละครั้ง เครื่องปรุงรสที่จะต้องใช้นี้จะต้องอยู่ใกล้เตาไฟจะประกอบอาหาร สามารถหยิบใช้ทันทีขณะปรุงอาหารอยู่บนเตา

ใบความรู้ที่ 2 (แผ่นที่ 2)

1.2 การประกอบอาหาร

1.2.1 ข้าวผัดอนามัย

อุปกรณ์ 1. มีด 2. เขียง 3. ซาม 4. ภาชนะใส่ผัก 5. เตา 6. กระทะ 7. จาน

เครื่องปรุง			
1. ไข่	2 ซีด	8. กระเทียม	2 หัว
2. กุ้ง	2 ซีด	9. ไข่เป็ด	2 ฟอง
3. ข้าวสวยหุงไม่แฉะ	5 ถ้วย	10. มะเขือเทศ	3 ผล
4. ผักคะน้า	3 ต้น	11. น้ำมันหมูหรือน้ำมันพืช	½ ถ้วย
5. ถั่วลันเตา	1 ซีด	12. น้ำปลา	
6. ผักชี	2 ต้น	13. มะนาว	
7. ต้นหอม	5 ต้น	14. พริกแดงหั่นฝอย	

ขั้นตอนการปรุง

- การเตรียมเครื่องปรุง**
1. หั่นไข่บาง ๆ กุ้งปอกเปลือกออก เหลือหางไว้ ผ่าหลังตั้งเส้นด้ามกลางตัวออก
 2. ล้างผักทุกชนิดให้สะอาด ผักคะน้าหั่นเป็นท่อน ส่วนที่เป็นต้นลอกเปลือกออก หั่นแฉลบขึ้นบาง ๆ ถั่วลันเตาตัดขั้วลอดเส้นขอบฝักถั่วออก มะเขือเทศหั่นเป็นเสี้ยว ต้นหอมหั่นเป็นท่อน ผักชีเด็ดยอดและใบ พริกแดงหั่นฝอย กระเทียมปอกเปลือกสับให้ละเอียด วางรวมไว้ในจานแบนหรือถาดใบเดียวกัน แยกเป็นประเภท
 3. ตอกไข่ใส่ซามตีไข่ขาวและไข่แดงเข้ากัน ใส่น้ำมันลงไป 2-3 หยด ตีให้เข้ากัน

วิธีทำ

1. นำกระทะตั้งไฟ ใส่น้ำมันเล็กน้อย ละเลงน้ำมันให้ทั่วกระทะเป็นวงกว้าง ระวังกระทะร้อนจัด ใส่ไข่ที่ตีไว้ลงทอด เคียงกระทะทอดไข่ให้บางที่สุด แล้วตักขึ้นใส่จานไว้
 2. ใส่น้ำมันพืชที่เหลือในกระทะ พอร้อนจัดให้ใส่กระเทียม เจียวให้เหลือ ไข่ไก่ กุ้ง ผักพอสุก ใส่ผักคะน้า ถั่วลันเตา มะเขือเทศ ผัดให้เข้ากัน
 3. เอาข้าวสุกลงผัด เคล้าให้เข้ากัน ใส่น้ำปลา น้ำตาล ชิมรสตามชอบ ตักใส่จาน
- การนำข้าวผัดอนามัยตั้งโต๊ะ**

1. หั่นไข่ทอดให้เป็นฝอย โรยหน้าจานข้าวผัด โรยผักชี ต้นหอม พริกแดง แต่งหน้า

การทำความสะดวกอุปกรณ์

เก็บเปลือกไข่ เปลือกหอม กระเทียม และเศษผักที่ไม่ใช้ทิ้งถึงขยะ ล้างกระทะ จานซามให้สะอาด เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย เก็บกวาดเช็ดถูเตาและบริเวณเตา บริเวณที่ทำอาหารให้สะอาดเรียบร้อย

ใบความรู้ที่ 2 (แผ่นที่ 3)

1.3 การทำเครื่องดื่ม

1.3.1 น้ำสับปะรด

อุปกรณ์ 1. มีด 2. เขียง 3. ผ้าขาวบาง 4. หม้อ 5. เตา 6. หม้อเคลือบ 7. ภาชนะที่สวยงาม

เครื่องปรุง 1. สับปะรดขนาดเล็ก 1 ผล 3. น้ำตาลทราย ½ ถ้วย

2. เกลือป่น ¼ ช้อนชา 4. น้ำแข็งทุบละเอียด

ขั้นตอนการปรุง

การเตรียมเครื่องปรุง 1. นำสับปะรดมาปอกเปลือกผ่านตาหึง แล้วสับให้ละเอียด ผ่านบาง ๆ จนถึงแกน

2. นำสับปะรดที่สับใส่ผ้าขาวบาง บีบ คั้นเอาแต่น้ำ

วิธีทำ

1. นำสับปะรดใส่หม้อเคลือบตั้งไฟ ใส่น้ำตาล เกลือป่นให้เดือดสักครู่ยกลง

2. นำมากรองด้วยผ้าขาวบาง แล้วนำไปต้มให้เดือดอีกครั้งหนึ่ง เทใส่ภาชนะที่สวยงาม วางทิ้งไว้ให้เย็น

การจัดน้ำสับปะรด

นำน้ำแข็งทุบละเอียดใส่แก้ว ตักน้ำสับปะรดใส่ วางบนที่รองแก้ว แล้วเสียบหลอดดูดไว้

การทำความสะอาดอุปกรณ์

เก็บเปลือก แกน และกากสับปะรดทิ้งถึงขยะ ชักผ้าขาวบางนำไปผึ่งแดดให้แห้ง ล้างหม้อ ภาชนะต่าง ให้สะอาด เก็บเข้าที่ทำความสะอาดเตาและบริเวณรอบ ๆ เตาให้สะอาด

1.3.2 น้ำส้มคั้น

อุปกรณ์ 1. มีด 2. เขียง 3. กระจอน 4. ที่คั้นผลไม้

เครื่องปรุง 1. ส้มเขียวหวาน ½ กิโลกรัม 3. น้ำตาลทราย 2 ช้อนโต๊ะ

2. เกลือป่น ¼ ช้อนชา

ขั้นตอนการปรุง

การเตรียมเครื่องปรุง 1. นำส้มเขียวหวานล้างน้ำทั้งผลให้สะอาด 2-3 ครั้ง

2. นำส้มเขียวหวานทุกผลมาผ่าตามขวางของผล

วิธีทำ

1. คั้นส้มเอาแต่น้ำ โดยใช้กระจอนกรองกากส้มที่คั้นเสร็จแต่ละครั้ง ให้ใส่ถุงขยะทันที

2. นำน้ำเชื่อมและเกลือ ใส่ในน้ำส้มคั้นให้เข้ากัน

การจัดน้ำส้ม นำน้ำแข็งทุบละเอียดใส่แก้ว ตักน้ำส้มใส่ วางบนที่รองแก้ว แล้วเสียบหลอดดูดไว้

การทำความสะอาดอุปกรณ์ นำถุงพลาสติกใส่เปลือกส้มที่คั้นแล้ว ล้างภาชนะต่าง ๆ ให้สะอาด เก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 4

แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการเรียนรู้ที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

ในการปฏิบัติงานจริงๆ นั้น ถ้ามีการวางแผน และดำเนินการตามแผนที่วางไว้ จะทำให้การทำงานง่ายขึ้น และเมื่อนักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น นักเรียนจะต้องคุณธรรม ได้แก่ ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน เป็นต้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 4 : Objectives

- 1) นักเรียนใช้ฝึกปฏิบัติจริง
- 2) นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน

เนื้อหา : Contents

กระบวนการทำข้าวผัด และการทำน้ำผลไม้

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูบอกนักเรียนว่าวันนี้จะมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3 ด้าน ตามที่ตกลงกันได้ โดยก่อนที่จะให้ปฏิบัติงานกันจริงๆ จะให้สอบข้อเขียนก่อน และครูจะสังเกตพฤติกรรมของแต่ละคนด้วยตลอดเวลา

2. เมื่อนักเรียนทำแบบสอบเสร็จครูจะแนะนำนักเรียนในสิ่งที่อาจเกิดอันตรายในการปฏิบัติงาน

ขั้นสอบ

1. ครูแจกข้อสอบฉบับที่ 1 ให้แก่นักเรียนคนละ 1 ฉบับ

2. ให้นักเรียนเดินทางไปเตรียมทำอาหารและเครื่องดื่มที่โรงอาหาร

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่ และรับประทานอาหารและเครื่องดื่ม หลังจากนั้นร่วมกันสรุปผลการทำงานในวันนี้

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1), แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) และแบบสังเกตพฤติกรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)

2. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร และเครื่องดื่ม

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้

- แบบทดสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้

2. ด้านทักษะการปฏิบัติ ให้นักเรียนปฏิบัติจริง

_ แบบทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน

3. ด้านคุณธรรมใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

- แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 5

แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการเรียนรู้ที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 5 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

การทำอาหารรับประทานเองอย่างถูกวิธีจะได้รับผลดังนี้ 1) คุณค่าทางอาหารตามหลักโภชนาการ ความสามารถ
 ถูกหลักอนามัย ความปลอดภัย ประหยัด รสชาติถูกปาก

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 5 : Objectives

- 1) นักเรียนสามารถอภิปรายสรุปประเด็นสำคัญจากการทำงานสัปดาห์ก่อนได้
- 2) นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้เรื่องอาหารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้

เนื้อหา : Contents

สรุปผลการปฏิบัติงาน ประโยชน์เกี่ยวกับเรื่องอาหารและเครื่องดื่มที่ได้ปฏิบัติในสัปดาห์ก่อน

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้ผลย้อนกลับ (feedback) แก่นักเรียน
2. แบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มละ 4 คน
3. แจกใบงานที่ 4

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนร่วมกันทำใบงาน และร่วมกันอภิปรายสรุปประเด็นดังนี้ 1) ความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรคของการปฏิบัติ 2) นักเรียนได้รับความรู้ ประสพการณ์อะไรบ้างจากการทำอาหารและเครื่องดื่ม
2. ให้นักเรียนส่งตัวแทนออกรายงานหน้าชั้น

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเพิ่มเติมจากเรื่องที่นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงาน

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 3 ด้านตามฟอร์มเสนอผลย้อนกลับ
2. ใบงานที่ 4

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ 2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์
 - การสังเกตพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการ

เรื่อง...การประเมินผลการปฏิบัติงาน

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันประเมินผลการทำงานของตนเองตามรายการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

รายการประเมิน	ระดับ				
	5	4	3	2	1
1. การปฏิบัติงานครั้งนี้ได้วางแผนการทำงานไว้อย่างรอบคอบรัดกุม					
2. การปฏิบัติงานจริงเป็นไปตามที่วางแผนไว้					
3. การปฏิบัติงานจริงเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย					

การปฏิบัติงานครั้งนี้มีผลการดำเนินงานดังนี้

ข้อดีคือ.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสียคือ.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

.....

การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 6

แผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการสอนที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 6 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

ความรู้ และทักษะในการประกอบอาหารเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิต และนักเรียนจะต้องทำให้ได้ เพื่อช่วยเหลือตัวเองในเวลาที่ไม่อยู่ หรืออาจทำให้ผู้ปกครองรับประทานได้ในโอกาสต่างๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 6 : Objectives

- 1) สามารถใช้ทักษะการทำงานกลุ่มได้
- 2) สามารถสรุปวางแผนขั้นตอนและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และวัสดุ-อุปกรณ์พร้อมทั้งการจัด ตกแต่ง อาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้
- 3) นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้เรื่องอาหารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ และทราบถึงประโยชน์ของวิธีการแสวงหาความรู้

เนื้อหา : Contents

สิ่งสำคัญเกี่ยวกับการประกอบ การตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม วิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนเนื้อหาสำคัญที่ได้สอนไปแล้ว
2. ให้นักเรียนนั่งเป็นกลุ่มตามกลุ่มเดิม

ขั้นสอน

1. ให้นักเรียนดูวิดีโอ เกี่ยวกับการประกอบอาหาร และเครื่องดื่ม
2. แจกใบความรู้ที่ 3 และใบงานที่ 3
3. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ และอภิปรายกันภายในกลุ่ม
4. ให้นักเรียนโหวตกันในสัปดาห์หน้าว่าแต่ละกลุ่มจะประกอบอาหารและเครื่องดื่มชนิดใด
5. แจกใบงานที่ 2 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการทำงานในสัปดาห์ที่ 7

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเพิ่มเติมจากที่นักเรียนทำใบงานที่ 3 และใบงานที่ 2

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. วิดีโอเรื่อง “การประกอบ อาหารและเครื่องดื่ม”
2. ใบความรู้ที่ 3
3. ใบงานที่ 3 และใบงานที่ 2 (เหมือนที่ใช้สัปดาห์ที่ 3)

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ 2. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน และ 3. ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์
- การสังเกตพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการ

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง...ขั้นตอนการประกอบอาหาร

1. การประกอบอาหาร

การประกอบอาหารคาว

1.1 แกงจืดผักกาดขาว

<u>เครื่องปรุง</u>	1. ผักกาดขาว	1 ต้น	2. หมูสับ	1	ซีด
	3. น้ำ	2 ถ้วย	4. น้ำปลา	2-3	ช้อนโต๊ะ
	5. กระเทียมเจียว				

วิธีทำ

1. ใส่น้ำในหม้อ แล้วตั้งไฟให้เดือด
2. เติมน้ำปลาลงไป ปรุงรสให้พอดี แล้วใส่หมูสับ ปิดฝาทิ้งไว้ให้น้ำเดือดอีกครั้ง
3. ใส่ผักและปรุงรสอีกครั้ง เมื่อผักเริ่มเปลี่ยนสีหรือเหี่ยว ให้ยกลงใส่กระเทียมเจียวแล้วปิดฝาทิ้งไว้

1.2 ผัดถั้วผักยาวกับหมู

<u>เครื่องปรุง</u>	1. ถั้วผักยาว	2	ซีด	2. หมู	1	ซีด	7. น้ำ
	3. น้ำมัน	4	ช้อนโต๊ะ	4. น้ำตาล	1	ช้อนชา	
	5. น้ำปลา	1	ช้อนโต๊ะ	6. กระเทียม	1	หัว	

วิธีทำ

1. ยกกระทะตั้งไฟ ใส่น้ำมัน
2. ใส่กระเทียมลงไป แล้วเจียวให้เหลือง
3. ใส่หมูลงผัดพอสุก แล้วใส่ถั้วผักยาว ใส่น้ำเล็กน้อยตามด้วยน้ำปลาและน้ำตาล
4. คนให้ทั่ว ปิดฝาทิ้งไว้สักครู่ เมื่อถั้วผักยาวสุกจึงยกกระทะลง

1.3 ข้าวโพดทอด

<u>เครื่องปรุง</u>	1. ข้าวโพดดิบ	3	ฝัก	2. แป้งสาลี	1	ช้อนโต๊ะ	7. น้ำมัน
	3. แป้งข้าวเจ้า	1	ช้อนโต๊ะ	4. ไข่ไก่	1	ฟอง	
	5. น้ำตาลทราย	1	ช้อนชา	6. เกลือ	1/2	ช้อนชา	

วิธีทำ

1. ใส่น้ำมันและแป้งข้าวเจ้าเติมน้ำเล็กน้อย คนให้แป้งผสมกัน
2. ใส่น้ำลงไป ตีให้เข้ากับแป้ง
3. ใส่น้ำตาลทรายที่เตรียมไว้ แล้วคลุกให้เข้ากับแป้ง
4. ตั้งกระทะใส่น้ำมัน ตั้งไฟให้น้ำมันร้อนจัด
5. ตักส่วนผสมที่เตรียมไว้ใส่ลงในกระทะ ทอดด้วยไฟแรงปานกลาง พอให้เหลือง จึงตักขึ้น

ใบความรู้ที่ 3 (แผ่น 2)

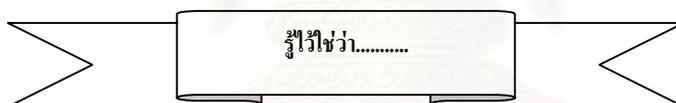
เรื่อง...ขั้นตอนการประกอบอาหาร

1.4 แกงเลียง

เครื่องปรุง		1. กุ้งต้มสุก	½ ถ้วยตวง	2. กะปิ	1 ช้อนชา
3. พริกไทย	7-9 เม็ด	4. กระชาย	1 ช้อนโต๊ะ		
5. หัวหอม	3 หัว	6. ผักตำลึง	15 ยอด		
7. บวบ	3 ผล	8. ใบแมงลัก	3 ยอด		
9. พักทอง	2 ซีด	10. น้ำปลา	1-2 ช้อนโต๊ะ		
11. ข้าวโพดอ่อน	3-5 ผัก				

วิธีทำ

- เอาพริกไทย หัวหอม กะปิ และกระชายโขลกให้ละเอียด กุ้งแห้งหรือปลากรอบก็ได้ โขลกให้ละเอียดเช่นกัน นำเครื่องแกงและกุ้งแห้งที่โขลกแล้วมาโขลกรวมกัน แล้วนำมาละลายกับน้ำ 2-3 ถ้วยเป็นน้ำแกงใส่หม้อ ยกหม้อตั้งเตา
- เมื่อน้ำแกงเดือด ใส่ข้าวโพด พักทอง บวบ คนให้เข้ากัน ใส่กุ้งสดที่ต้มแล้ว และใส่ผักตำลึงที่ล้าง เพราะผักตำลึงสุกง่าย ใส่น้ำปลา
- ยกลงจากเตาให้ใส่ใบแมงลักและคนให้เข้ากัน ตักใส่ถ้วยรับประทานได้



ไม่ควรนำเนื้อสัตว์ที่แช่แข็งไปล้างน้ำเพื่อให้คลายความเย็นเร็ว จะทำให้เสียคุณค่าทางอาหารมาก เพราะน้ำหวานในเนื้อสัตว์จะละลาย

ถ้ามะละกอเขียวไม่น่ารับประทาน ให้นำมะละกอแช่น้ำผสมน้ำปูนใส มะละกอที่เห็นเขียว ๆ อยู่ก็จะเต่งตึงน่ารับประทานขึ้นมาได้

การปรุงอาหารประเภทผัก ควรล้างผักให้สะอาด เมื่อหั่นไว้เรียบร้อยแล้วควรใช้ประกอบอาหารได้เลย ไม่ควรทิ้งไว้นานเพราะจะทำให้วิตามินสูญเสียไป และการปรุงอาหารผัก ควรใส่ผักที่สุกช้าก่อน

การทำต้มยำ ถ้าเป็น กุ้ง ปลา หรือปลาหมึก เวลาใส่เนื้อควรใส่ตอนน้ำเดือดพล่าน เพราะไม่เช่นนั้นจะทำให้มีกลิ่นคาวมาก

ใบงานที่ 3

เรื่อง....วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับการประกอบอาหารและการทำน้ำผัก/ผลไม้

คำชี้แจง ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม เรื่อง “วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับการประกอบอาหาร” และ ให้นักเรียนเติมชื่อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มที่เป็น เทคโนโลยี

ตารางที่ 1

เทคโนโลยีที่ใช้ใน การประกอบอาหาร	เทคโนโลยีที่ใช้ใน การประกอบเครื่องดื่ม	เทคโนโลยีที่ใช้ใน การเก็บ/รักษาอาหาร
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดกิจกรรม สัปดาห์ที่ 7

แผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4
 แผนการสอนที่ เรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 ชั่วโมง
 สัปดาห์ที่ 7 จำนวน 2 ชั่วโมง โรงเรียน ใช้สอนวันที่

สาระสำคัญ : Conceptions

นักเรียนสามารถใช้ความรู้ และทักษะที่ได้เรียน ไปประกอบ อาหารและเครื่องดื่มให้กับคนในครอบครัวได้เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง หรือในโอกาสพิเศษ

จุดประสงค์การเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 7: Objectives

- 1) นักเรียนปฏิบัติจริง
- 2) นักเรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ครั้งที่ 3

เนื้อหา : Contents

การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม (เบื้องต้น)

กิจกรรมการเรียนการสอน : Activities

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูบอกนักเรียนว่าวันนี้จะมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3 ด้าน ตามที่ตกลงกันไว้ ซึ่งครั้งนี้จะเป็นการวัดผลการเรียนรู้ครั้งสุดท้ายสำหรับหน่วยการเรียนรู้เรื่องนี้ โดยก่อนที่จะวัดผลด้านทักษะการปฏิบัติงาน (โดยการให้ปฏิบัติจริง) จะวัดผลด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ด้วยการทดสอบ และสำหรับด้านคุณธรรมครูจะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตลอดการเรียนการสอน

ขั้นสอน

1. ครูแจกข้อสอบฉบับที่ 1 ให้แก่นักเรียนคนละ 1 ฉบับ
2. ให้นักเรียนเดินทางไปเตรียมทำอาหารและเครื่องดื่มที่โรงอาหาร
3. ให้นักเรียนเริ่มทำอาหารและเครื่องดื่ม

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่ และรับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่ทำเสร็จ

สื่อการเรียนการสอน : Teaching Materials

1. เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1), แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3) และแบบสังเกตพฤติกรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)
2. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร และเครื่องดื่ม

การวัดและประเมินผล : Measurement and Evaluation

1. ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้
 - แบบทดสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้
2. ด้านทักษะการปฏิบัติ ให้นักเรียนปฏิบัติจริง
 - _ แบบทดสอบทักษะการปฏิบัติงาน
3. ด้านคุณธรรมใช้แบบสังเกตพฤติกรรม
 - แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

**การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้
เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”**

ในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ในภาพรวมอย่างคล้าวๆ แล้ว
ควรจะต้องสร้างตารางแผนผังการทดสอบ เพื่อให้มองเห็นภาพของการทดสอบที่ชัดเจนขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงแผนผังการทดสอบ (Testing map)

วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544

วางแผนเมื่อ 26 ตุลาคม 2546

ผู้วางแผน ปิยาภรณ์ วัดสว่าง

หน่วยที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับ ความ สำคัญ	ก่อนเรียน			ระหว่างเรียน			หลังเรียน		
			ข้อ เขียน	ข้อ เขียน	สังเกต	ข้อ เขียน	ปฏิบัติ	สังเกต	ข้อ เขียน	ปฏิบัติ	สังเกต
1	เข้าใจความหมาย ความสำคัญและประโยชน์เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม	2	*			*			*		
2	เข้าใจวิธีการขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม เบื้องต้นและการจัดตกแต่งอาหารได้	3	*			*			*		
3	หาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม จากแหล่งความรู้ต่างๆได้	3	*			*			*		
4	ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์พร้อมทั้งสามารถจัดตกแต่งอาหาร ได้ตามแผน และขั้นตอนที่วางไว้และแก้ปัญหาระหว่างการ ทำงานได้และมีทักษะการปฏิบัติงาน	3		*			*			*	
5	ใช้เก็บ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ ในการทำงาน เกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้	3		*			*			*	
6	ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้อย่างประหยัด	3		*			*			*	
7	มีความคิดที่ดีและมีประโยชน์ต่อการประกอบการจัดการ ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้	2		*							
8	เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออมและอดทน	3			*			*			*
	รูปแบบของแบบสอบ		MC, RQ	RQ	OB	MC, RQ	PT	OB	MC, ET	PT	OB
	ความสำคัญคิดเป็น %	100	30	40	30	30	40	30	30	10	30
	สัปดาห์ที่ทำการสอบ		1			4			7		

หมายเหตุ ก) ระดับความสำคัญ 1 = น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก

ข) รูปแบบของแบบสอบ MC = ข้อสอบแบบหลายตัวเลือก RQ = อัตนัยจำกัดคำตอบ

OB = แบบสังเกตพฤติกรรม PT = แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน

ค) จุดประสงค์การเรียนรู้ * จุดประสงค์ที่นำมาทดสอบ

ง) หน่วยที่ 1,2 = มาตรฐานด้านความรู้ หน่วยที่ 4,5,6,7 = มาตรฐานด้านทักษะ

หน่วยที่ 8 = มาตรฐานด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ หน่วยที่ 3 = มาตรฐานด้านวิธีการแสวงหาความรู้

1. แบบสอบความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ (กอท.1)

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขต

ขอบเขตคือ **ตอนที่ 1** สร้างขึ้นเพื่อวัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านความรู้ของเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” และ**ตอนที่ 2** วัดทักษะวิธีการแสวงหาความรู้ เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” จากแหล่งข้อมูลภายในท้องถิ่น และจากสื่อต่างๆ ผู้สอบคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้แบบสอบในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 7 ของการจัดการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการสอบครั้งละ 20 นาที

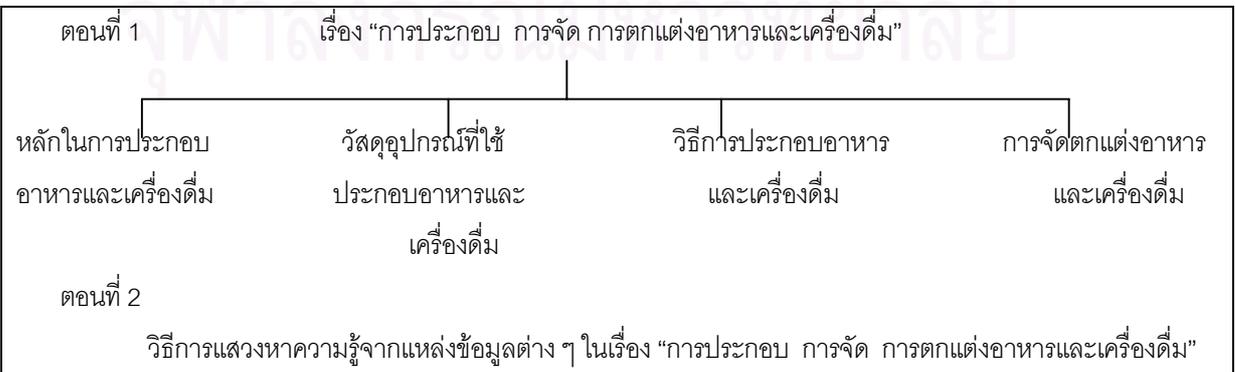
ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

- 1) เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม
- 2) เข้าใจวิธีการ และขั้นตอนในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้นและการจัดตกแต่งอาหารได้
- 3) ความสามารถในการหาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 เนื้อหา

ความรู้ หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนพึงได้รับจากการเรียนการสอนเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เชิงเนื้อหา (Contextual) เช่น ความหมาย, ความสำคัญ, ประโยชน์ของการจัด ตกแต่ง อาหาร และเครื่องดื่ม เป็นต้น 2) ความรู้เชิงกระบวนการ (Procedural) เช่น การประกอบอาหาร ในชีวิตประจำวัน, การประกอบอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ เป็นต้น 3) ความรู้เชิงประกาศ (Declarative) เช่น ความปลอดภัยในการประกอบอาหาร, ข้อมูลสารสนเทศด้านการประกอบอาหาร เป็นต้น

วิธีแสวงหาความรู้ หมายถึง แนวทางที่ทำให้นักเรียนสามารถค้นพบคำตอบหรือความจริงที่ต้องการได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยวิธีการและแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น ค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด, สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญผู้ที่ประสบความสำเร็จในธุรกิจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น, ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต, สังเกตดูงานจากสถานที่จริงในแหล่งชุมชน และแสวงหาความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน



ขั้นที่ 4 สร้างผังข้อสอบ (Testing Blueprint)

ตารางแสดงแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) (กอท. 1)

วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2544

การสอบวัดความรู้

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4

จุดมุ่งหมายการทดสอบ : ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ 35 นาที

ผู้วางแผน ปิยาภรณ์ วัฒนสว่าง

หน่วยที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับ ความสำคัญ	ทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน
			ข้อเขียน
1	ตอนที่ 1 ผู้เรียนสามารถ	ปานกลาง	15 ข้อ
	1.1 แปลความหมาย		
	1.2 ความสำคัญ	1	(5)(K)
	1.3 บอกประโยชน์	2	(6,7,8,9)(K,K,K,K)
	1.4 อธิบายหลักการ	2	(10,11,12,13,14,15)(K,K,K,C,K,K,Ap)
	ของการประกอบอาหาร การจัด การตกแต่งอาหารและ เครื่องดื่มได้		
2	ผู้เรียนสามารถ	มาก	16 ข้อ
	2.1 อธิบายวิธีการ		
	2.2 บอกขั้นตอน	3	(22,23,24,25,25,26,27)(K,K,A,Ap,K,K)
	2.3 ระบุวัสดุอุปกรณ์	3	(28,29,30,31)(K,E,K,K)
	ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มเบื้องต้นจัดตกแต่ง อาหารได้		
	รูปแบบของการวัด		MC
8	ตอนที่ 2 ผู้เรียนสามารถอธิบายถึง	มาก	6 ข้อ
	8.1 อธิบายวิธีการ		
	8.2 บอกประโยชน์	2	(6)
	ของการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มจากแหล่งความรู้ต่างๆได้		
	รูปแบบของแบบวัด		RQ
	ความสำคัญคิดเป็น %		30%
	เกณฑ์การผ่าน		60%

หมายเหตุ ก) ระดับความสำคัญ 1 = น้อย 2 = ปานกลาง 3 = มาก

ข) ระดับพฤติกรรมที่มุ่งวัด K = Knowledge C = Comprehension

Ap = Application A = Analysis E = Evaluation

ค) รูปแบบของแบบสอบ MC = Multiple Choice RQ = Restricted-Response Question

ง) ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงข้อที่วัด

ขั้นที่ 5 เขียนข้อสอบ (Item Writing)

เมื่อสร้างผังข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ก็เริ่มเขียนข้อสอบตามแผนที่วางไว้ทีละข้อจนครบที่
ต้องการ โดยเริ่มจากขั้นตอนนี้ต่อไป

1) กำหนดแบบแผนข้อสอบ (Item Specification)

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.1

คำถาม	ตัวเลือก
“(ความหมาย/กิจกรรม)” มีความหมายตรงกับข้อใด	ประกอบด้วยคำศัพท์ต่อไปนี้ ก. การถนอมอาหาร ข. การประกอบอาหาร ค. การจัดตกแต่งอาหาร ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร
ข้อใดเป็นความหมายของ “_____” <u>ที่ดีที่สุด</u>	ประกอบด้วยความหมายของคำศัพท์ต่างๆ ในเรื่อง การประกอบอาหารต่อไปนี้ ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทานอาหาร ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว สวยงาม มีคุณค่า

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.2

คำถาม	ตัวเลือก
สาเหตุสำคัญที่สุดที่ต้อง “การประกอบอาหาร / การประกอบเครื่องต้ม / การจัดตกแต่งอาหาร / การจัดตกแต่งเครื่องต้ม” คือข้อใด	ก. มนุษย์ต้องรับประทานอาหารและเครื่องต้มเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง ข. การประกอบอาหารและเครื่องต้มสามารถทำเป็นอาชีพได้ ค. การรับประทานอาหารและเครื่องต้มต้องคำนึงถึงความสะอาดและการตกแต่งให้สวยงาม ง. อาหารของมนุษย์ส่วนใหญ่จะต้องนำมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทานและจัดให้เหมาะสมกับโอกาสต่างๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.3

คำถาม	ตัวเลือก
การประกอบอาหารวิธีใด “ประโยชน์ของวิธีการประกอบอาหาร”	ก. ตุ่น ข. ทอด ค. แกง ง. ผัด
“คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่อง การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด	ก. จะทำให้อาหารสะอาด ข. จะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร ค. จะทำให้อาหารมีรสชาติที่ดีขึ้น ง. จะทำให้อาหารสวยงามน่ารับประทาน เหมาะกับโอกาสพิเศษ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.4

คำถาม	ตัวเลือก
หลักใน “คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ข้อใดสมบูรณ์ และถูกต้องที่สุด (ความรู้ความจำ)	ก. วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องปรุง ข. ขั้นตอนการปรุงอาหาร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องปรุง ค. ส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุง สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ ง. ชนิดของอาหาร ส่วนประกอบ สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ ขั้นตอนการปรุงอาหาร
ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของ “ชนิดของอาหาร” (ความรู้ความจำ)	ส่วนประกอบของอาหารประเภทที่สอดคล้องกับคำถาม และตัวลง 1 ข้อ
เหตุใดจึงไม่ควร “หลักการทำงาน” (ความเข้าใจ)	ผลเสียของการไม่ทำตามหลักการประกอบ/จัด/ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มในเรื่องที่สอดคล้องกับคำถาม
ข้อใดไม่ใช่ หลักการของ “การประกอบอาหาร/ การประกอบเครื่องดื่ม/ การจัดตกแต่งอาหาร/ การจัดตกแต่งเครื่องดื่ม” (ความรู้ความจำ)	หลักการของเรื่องที่สอดคล้องกัน และตัวลง 1 ข้อ
ถ้านักเรียนได้รับมอบหมายให้ “กิจกรรม” สิ่งใดที่นักเรียนต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก (ความเข้าใจ)	ก. การปรุงอาหาร ข. วิธีการประกอบอาหาร ค. ส่วนประกอบของอาหาร ง. จำนวนผู้รับประทานอาหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.1

คำถาม	ตัวเลือก
“วิธีการประกอบอาหาร/ วิธีการประกอบเครื่องต้ม/ วิธีการจัดตกแต่งอาหาร/ วิธีการจัดตกแต่งเครื่อง ต้ม” วิธีใดที่แตกต่างไปจากวิธีอื่นๆ อีก 3 วิธี	วิธีการทำของกิจกรรมที่สอดคล้องกับคำถาม
“กิจกรรม/วิธีการ _____ กับกิจกรรม/วิธีการ _____” แตกต่างกันอย่างไร	ความแตกต่างของ 2 กิจกรรม/วิธีการ และตัวลง
อาหารจานใดใช้วิธีการ “นึ่ง/ทอด/ต้ม/เจียว”	ก. ไช้ตุ๋้น ข. ไช้เจียว ค. ไช้พะไล้ ง. ไช้ลูกเขย
อาหารจานใดใช้วิธีการประกอบอาหารแบบเดียวกับ กับ “รายการอาหาร”	ก. ยำวุ้นเส้น ข. แกงจืดเต้าหู้หมูสับ ค. ผัดไทย ง. หมี่กทอดกระเทียม

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.2

คำถาม	ตัวเลือก
“กิจกรรมเกี่ยวกับการประกอบ การจัด การตกแต่ง อาหารและเครื่องต้ม” ควรปฏิบัติตามข้อใด	ขั้นตอนของการทำงานประเภทเดียวกับคำถาม และตัวลง
ขั้นตอนของ “_____” ข้อใดถูกต้องที่สุด	ขั้นตอนของการทำงานประเภทเดียวกับคำถาม และตัวลง
ก่อนจะทำ “กิจกรรม” ควรจะทำการใดก่อน	ขั้นตอนของการทำงานประเภทเดียวกับคำถาม และตัวลง
ข้อใดไม่ใช่ ผลกระทบของการไม่ทำตามขั้นตอนที่ ถูกต้องในการ “ประกอบอาหารและเครื่องต้ม / การ จัดตกแต่งอาหารและเครื่องต้ม”	ก. ทำให้อาหารไม่อร่อย ข. ทำให้ทำงานล่าช้ากว่าปกติ ค. อาจทำให้เกิดอันตรายในการทำงานได้ ง. ทำให้สูญเสียคุณค่าทางอาหาร
“ชนิดของอาหาร” ควรใส่อะไรลงไปก่อน	ตัวเลือกสอดคล้องกับประเภทของอาหาร และตัวลง
ในการทำ “ชนิดของอาหาร/เครื่องต้ม” ควรทำตาม ขั้นตอนใด	ขั้นตอนของการทำงานประเภทเดียวกับคำถาม และตัวลง

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.3

คำถาม	ตัวเลือก
ข้อใดไม่ใช่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ “กิจกรรม” (ความเข้าใจ)	ก. กระดาษ ข. หม้อ ค. เขียง ง. มีด
ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ผิดวัตถุประสงค์ (ประเมินค่า)	ก. เอ ใช้เขียงกับมีดหั่นผัก ข. สุเตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้ ค. บี นำจานมาใส่แกงจืดกุ้งเส้น ง. อี๊ด เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง
“วัสดุ อุปกรณ์” เหมาะกับการประกอบอาหารประเภทใด (ความเข้าใจ)	ก. ยำ ข. ผัด ค. แกง ง. ทอด
วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับ “กิจกรรม” เพื่อ “_____” คือข้อใด (ความเข้าใจ)	ก. จานก้นแบน ข. ถาด ค. ถ้วย ง. จานก้นลึก

จุดประสงค์การเรียนรู้ 8.1 (วัดทักษะวิธีการแสวงหาความรู้)

คำถาม
ถ้านักเรียนต้องการทราบเรื่อง “_____” นักเรียนสามารถจะไปค้นหาข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลใดบ้าง
รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง “_____” ที่นักเรียนเคยดูมีรายการอะไรบ้าง
จงระบุแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เรื่อง “_____” มาอย่างน้อย 5 แหล่ง
แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง “_____” ที่นักเรียนคิดว่ามีความน่าเชื่อถือได้มากที่สุดคือแหล่งใด เพราะอะไร
ในชุมชนของเรามีแหล่งข้อมูลที่สำคัญเรื่องอะไรบ้าง เพราะอะไร

จุดประสงค์การเรียนรู้ 8.2 (การตระหนักถึงประโยชน์ของวิธีการแสวงหาความรู้)

คำถาม
จงบอกประโยชน์ของการแสวงหาความรู้นอกห้องเรียนมาอย่างน้อย 3 ข้อ

2) ร่างข้อสอบ (Item Drafting)

ผู้สอนลงมือร่างข้อสอบตามแบบแผนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อเรื่องที่ต้องการวัด ไปจนกระทั่งได้สัดส่วนตามที่ต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.1

1. “ด.ญ. ดาวเรือง นำไก่ดิบมาหมักกระเทียม พริกไทย แล้วนำไปทอด” พฤติกรรมของด.ญ. ดาวเรือง มีความหมายตรงกับข้อใด (ความเข้าใจ)

ก. การถนอมอาหาร

* ข. การประกอบอาหาร

ค. การจัดตกแต่งอาหาร

ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร

2. “ด.ญ. มดนำผักชีและพริกชี้ฟ้าแดงซอยมาโรยหน้าไข่เจียว” พฤติกรรมของมด มีความหมายตรงข้อใด

ก. การถนอมอาหาร

ข. การประกอบอาหาร

* ค. การจัดตกแต่งอาหาร

ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร

3. ข้อใดเป็นความหมายของการประกอบอาหารที่ดีที่สุด (ความเข้าใจ)

ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน

ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด

* ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทานอาหาร

ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว สวยงามมีคุณค่า

4. ข้อใดเป็นความหมายของการจัดตกแต่งอาหารที่ดีที่สุด (ความเข้าใจ)

ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน

ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด

ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงแล้วทำให้สุกก่อนรับประทานอาหาร

* ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว สวยงามมีคุณค่า

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.2

5. สาเหตุสำคัญที่สุด ที่ต้องประกอบ จัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มคือข้อใด (ความรู้ความจำ)

ก. มนุษย์ต้องรับประทานอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง

ข. การประกอบอาหารและเครื่องดื่มสามารถทำเป็นอาชีพได้

ค. การรับประทานอาหารและเครื่องดื่มต้องคำนึงถึงความสะอาดและการตกแต่งให้สวยงาม

* ง. อาหารของมนุษย์ส่วนใหญ่จะต้องนำมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทานและจัดให้เหมาะสมกับโอกาสต่างๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.3

6 .การประกอบอาหารวิธีใดสงวนคุณค่าทางอาหารไว้ได้มากที่สุด (ความรู้ความจำ)

- * ก. ตุ่น
- ข. ทอด
- ค. แกง
- ง. ผัด

7. การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มี มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด (ความรู้ความจำ)

- ก. จะทำให้อาหารสะอาด
- ข. จะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร
- ค. จะทำให้อาหารมีรสชาติที่ดีขึ้น
- * ง. จะทำให้อาหารสวยงามน่ารับประทาน เหมาะกับโอกาสพิเศษ

8. ข้อใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการประกอบอาหาร (ความรู้ความจำ)

- * ก. เสริมรายได้
- ข. ทำให้อาหารย่อยง่ายขึ้น
- ค. สงวนคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร
- ง. ทำให้อาหารสุก สะอาด ปราศจากเชื้อโรค

9. การปรุงอาหาร มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด (ความรู้ความจำ)

- ก. จะทำให้อาหารสะอาด
- ข. จะเป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร
- * ค. จะทำให้อาหารมีรสชาติที่ดีขึ้น
- ง. จะทำให้อาหารสวยงามน่ารับประทาน เหมาะกับโอกาสพิเศษ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.4

10. หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มี ข้อใดสมบูรณ์ถูกต้องที่สุด (ความรู้ความจำ)

- ก. วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องปรุง
- * ข. ขั้นตอนการปรุงอาหาร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องปรุง
- ค. ส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุง สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้
- ง. ชนิดของอาหาร ส่วนประกอบ สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ ขั้นตอนการปรุงอาหาร

11 . ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของหมูทอดกระเทียม (ความรู้ความจำ)

- ก. เกลือ
- * ข. ขิงอ่อน
- ค. รากผักชี
- ง. พริกไทย

12. ข้อใดเป็นการสงวนคุณค่าของอาหาร (ความรู้ความจำ)

- ก. หุงข้าวแช่เย็น
- ข. ต้มผักให้เปื่อย
- * ค. ล้างผักก่อนหั่น
- ง. ปอกเปลือกแตงกวา

13. เหตุใดจึงไม่ควรหั่นผักไว้ถ้ายังไม่ได้ทำอาหาร (ความเข้าใจ)

- ก. ทำให้ผักดำ
- ข. ทำให้ผักแข็ง
- ค. ทำให้ผักเหี่ยว
- * ง. ทำให้ผักเสียคุณค่าทางอาหาร

14. ข้อใดไม่ใช่ หลักการจัดตกแต่งอาหาร (ความรู้ความจำ)

- ก. เลือกใช้วัสดุที่หาได้ง่าย
- ข. เลือกภาชนะใส่อาหารให้เหมาะสมกับประเภทของอาหาร
- * ค. เลือกใช้ภาชนะใส่อาหารสีดำเพื่อให้อาหารเด่น
- ง. ควรคำนึงถึงความสะอาดในการรับประทาน

15. ถ้านักเรียนได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมอาหารกลางวันเลี้ยงแขก สิ่งใดที่นักเรียนจะต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก (การนำไปใช้)

- ก. การปรุงอาหาร
- ข. วิธีการประกอบอาหาร
- ค. ส่วนประกอบของอาหาร
- * ง. จำนวนผู้รับประทานอาหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.1

16. การประกอบอาหารวิธีใดที่แตกต่างไปจากวิธีอื่นๆ อีก 3 วิธี (การวิเคราะห์)

- ก. การนึ่ง
- * ข. การทอด
- ค. การตุ๋น
- ง. การลวก

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.1 (ต่อ)

17. การมัดกับการทอด แตกต่างกันอย่างใด (การวิเคราะห์)
- ก. การทอดใช้น้ำมันมากกว่าการมัด
 - * ข. การทอดเป็นการปรุงอาหารที่ใช้ไฟแรง ส่วนการมัดใช้ไฟต่ำ
 - ค. การมัดกับการทอดต่างกันที่ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหาร
 - ง. การทอดเป็นการปรุงอาหารโดยใช้ไอน้ำ ส่วนการมัดใช้น้ำ
18. อาหารจานใดใช้วิธีการนี้ (วิเคราะห์)
- * ก. ไชตุ๋น
 - ข. ไชเจียว
 - ค. ไชพะโล้
 - ง. ไชลูกเขย
19. วิธีการประกอบเครื่องต้ม วิธีใดที่ไม่ต้องผ่านกระบวนการต้ม (ความรู้ความจำ)
- ก. เครื่องต้มยำใส
 - ข. เครื่องต้มยำปั่น
 - * ค. เครื่องต้มที่ทำจากน้ำผลไม้ร้อยเปอร์เซ็นต์
 - ง. เครื่องต้มที่มีส่วนผสมของเนื้อผักหรือผลไม้
20. อาหารจานใดใช้วิธีการประกอบอาหารแบบเดียวกับต้มยำไก่ (วิเคราะห์)
- ก. ยำวุ้นเส้น
 - * ข. แกงจืดเต้าหู้หมูสับ
 - ค. ผัดไทย
 - ง. หมี่ทอดกระเทียม
21. การประกอบอาหารวิธีใดส่งคุณค่าทางอาหารไว้ได้มากที่สุด (ความรู้ความจำ)
- * ก. ผัด
 - ข. ต้ม
 - ค. แกง
 - ง. ทอด

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.2

22. การนำผักมาประกอบอาหาร ควรปฏิบัติตามข้อใด (ความรู้ ความจำ)
- * ก. ล้างให้สะอาดก่อนนำมาหั่น
 - ข. หั่นให้เรียบร้อยแล้วนำมาล้างให้สะอาด
 - ค. หั่นแล้วแช่น้ำไว้จนกว่าจะนำไปปรุงอาหาร
 - ง. ล้างให้สะอาดแล้วหั่น เมื่อหั่นแล้วนำไปแช่น้ำอีกครั้ง

23. ขั้นตอนในการประกอบอาหารข้อใดถูกต้องที่สุด (ความรู้ ความจำ)

- * ก. เตรียมวัตถุดิบ ใส่ส่วนผสมตามลำดับ การปรุงรส การชิม การตกแต่ง
- ข. การใส่ส่วนผสมตามลำดับ การชิม การปรุงรส การเตรียมวัตถุดิบ การตกแต่ง
- ค. การตกแต่ง การเตรียมวัตถุดิบ การปรุงรส การชิม การใส่ส่วนผสมของอาหาร
- ง. การเตรียมวัตถุดิบ การใส่ส่วนผสมตามลำดับ การตกแต่ง การชิม ปรุงรส

24. ข้อใดไม่ใช่ ผลกระทบของการไม่ทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม (วิเคราะห์)

- * ก. ทำให้อาหารไม่อร่อย
- ข. ทำให้ทำงานล่าช้ากว่าปกติ
- ค. อาจทำให้เกิดอันตรายในการทำงานได้
- ง. ทำให้สูญเสียคุณค่าทางอาหาร

25. ในการทำข้าวผัด ก่อนใส่หมูและผักผัด ควรทำสิ่งใด (ความรู้ ความจำ)

- ก. ตั้งน้ำให้เดือด
- * ข. เจียวกระเทียมให้เหลือง
- ค. ใส่น้ำปลาลงผัดก่อน
- ง. เจียวหอมและใส่น้ำตาลก่อน

26. ในการทำน้ำส้มคั้น ควรทำตามขั้นตอนใด (ความรู้ ความจำ)

- ก. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ
- * ข. ล้างส้ม ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ
- ค. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก ล้างส้มให้สะอาด คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ
- ง. พูบส้มให้ نرم เพื่อให้มีน้ำมาก ๆ ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2.3

27. ข้อใดไม่ใช่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำข้าวคลุกกะปิ (ความรู้ ความจำ)

- ก. กระทะ
- * ข. หม้อ
- ค. เขียง
- ง. มีด

28. ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารผิดวัตถุประสงค์ (ประเมินค่า)

- ก. เอ ใช้เขียงกับมีดหั่นผัก
- ข. สุ เตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้
- * ค. ปี นำจานมาใส่แกงจืดวุ้นเส้น
- ง. อ้อด เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง

29. หม้อเหมาะกับการประกอบอาหารประเภทใด (ความรู้ความจำ)

- ก. ยำ
- ข. ผัด
- * ค. แกง
- ง. ทอด

30. วัสดุอุปกรณ์ ในข้อใดเหมาะสำหรับใส่อาหารประเภททอด เพื่อรับประทาน (ความรู้ ความจำ)

- * ก. จานก้นแบน
- ข. ถาด
- ค. ถ้วย
- ง. จานก้นลึก

จุดประสงค์การเรียนรู้ 8.1 (วัดทักษะวิธีการแสวงหาความรู้)

1. ถ้านักเรียนต้องการทราบเกี่ยวกับ “วิธีการทำข้าวแช่” นักเรียนสามารถจะไปค้นคว้าข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลใดบ้าง
2. รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ที่นักเรียนเคยดูมีรายการอะไรบ้าง
3. จงระบุแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” มาอย่างน้อย 5 แหล่ง
4. แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ที่นักเรียนคิดว่ามีที่น่าเชื่อถือมากที่สุดคือแหล่งข้อมูลใด เพราะอะไร
5. ในชุมชนของเรามีแหล่งข้อมูลที่สำคัญคืออะไรบ้าง เพราะอะไร

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 8.2 (การตระหนักถึงประโยชน์ของวิธีการแสวงหาความรู้)

6. การที่นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเรื่องการปรุงอาหารจากผู้ปกครอง หรือถามจากพ่อครัวในร้านอาหาร นักเรียนจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติ (กอท.2)

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขต

ขอบเขตคือ สร้างขึ้นเพื่อวัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านทักษะในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” โดยวัดในด้านการบวนการปฏิบัติงาน แต่จะใช้แบบสอบอัตโนมัติแบบจำกัดคำตอบ เนื่องจากการวัดทักษะการปฏิบัติในขณะที่นักเรียนอาจยังไม่มีทักษะในการปฏิบัติจริง อาจจะทำให้เกิดอันตรายได้ ผู้สอบคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้แบบสอบในสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการสอบครั้งละ 40 นาที

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

จุดมุ่งหมายในการวัดคือ ระดับของการเตรียมพร้อมปฏิบัติ (ทางสมอง)

ขั้นที่ 3 เนื้อหา เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

1) มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม หมายถึง กระบวนการทำงานที่นักเรียนร่วมกันทำตามขั้นตอน ดังนี้ การวิเคราะห์งาน, การกำหนดเป้าหมายของงาน, การวางแผนการทำงาน, การปฏิบัติงาน, ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

การวิเคราะห์งาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร

การกำหนดเป้าหมายของงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนาได้

การวางแผนงานในการทำงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงานในการทำงานอย่างไร ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง กำหนดวิธีทำงานให้เป็นขั้นตอนจนงานสำเร็จ

การปฏิบัติงาน หมายถึง การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้

การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน หมายถึง นักเรียนได้มีการประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ ต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่า เป็นไปได้หรือไม่ ขณะปฏิบัติงาน ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงอย่างไรบ้าง และเมื่อทำงานสำเร็จแล้วประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไข ปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้นในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป

2) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัด ตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้

3) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้

4) ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด

ขั้นที่ 4 สร้างผังข้อสอบ (Testing Blueprint)

ตารางแสดงแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) (กอท. 2)

วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

หลักสูตรการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดมุ่งหมายการทดสอบ : ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ 40 นาที

ผู้วางแผน ปิยาภรณ์ วัฒนสว่าง

หน่วย ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความ สำคัญ	ทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน ข้อเขียน
3	ตอนที่ 1 กระบวนการปฏิบัติงาน ผู้เรียนสามารถ 3.1 ใช้ทักษะการทำงานกลุ่มในการวางแผน ปฏิบัติงานได้ 3.2 อธิบายขั้นตอน วิธีการ ใช้วัสดุ อุปกรณ์ การประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ 3.3 จัด ตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่มได้ตาม รายการที่กำหนดให้ได้	มาก 3 3 2	3 ข้อ (1) (2) (3)
4	ผู้เรียนสามารถ 4.1 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ 4.2 เก็บ บำรุง รักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่อง ดื่มได้ถูกต้อง	มาก 3 2	2 ข้อ (4) (5)
5	ผู้เรียนสามารถใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่ง แวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบ อาหาร และเครื่องดื่มได้อย่างประหยัด	ปานกลาง 2	2 ข้อ (6,7)
6	ผู้เรียนสามารถแสดงถึงความคิดที่ดีและมีประโยชน์ ต่อการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้	ปานกลาง 2	2 ข้อ (8,9)
	รูปแบบของแบบวัด		RQ
	ความสำคัญคิดเป็น %		30%
	เกณฑ์การผ่าน		60%

หมายเหตุ ก) ระดับความสำคัญ 1=น้อย 2=ปานกลาง 3=มาก

ข) ระดับพฤติกรรมที่มุ่งวัด คือ การเตรียมพร้อม

ค) รูปแบบของแบบสอบถาม RQ = แบบสอบถามสั้นจำกัดคำตอบ

ง) ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงข้อที่วัด

จ) การประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน จะเป็นการประเมินเป็นรายกลุ่มทุกครั้ง

ขั้นที่ 5 เขียนข้อสอบ (Item Writing)

เมื่อสร้างผังข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ก็เริ่มเขียนข้อสอบตามแผนที่วางไว้ทีละข้อจนครบที่ต้องการ โดยเริ่มจากขั้นตอนต่อไปนี้

1) กำหนดแบบแผนข้อสอบ (Item Specification)

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
<p>1. จงเขียนสรุปเกี่ยวกับการทำ (ชนิดของอาหาร/ เครื่องดื่ม/ การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม) โดยให้เขียนสั้นๆ ตามหัวข้อหลักดังนี้</p> <p>1.1 การวิเคราะห์งาน</p> <p>1.2 กำหนดเป้าหมายของงาน</p> <p>1.3 การวางแผนในการทำงาน</p> <p>1.4 การปฏิบัติงาน</p> <p>1.5 การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน</p>

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.2 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
<p>2. จงอธิบายรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้</p> <p>1.1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ “ชนิดของอาหาร/เครื่องดื่ม” ว่ามีอะไรบ้าง</p> <p>1.2 วิธีการและขั้นตอนในการทำ “ชนิดของอาหาร/ เครื่องดื่ม” ทำอย่างไร</p>

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.3 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
<p>3. จงบอกขั้นตอน และวิธีการจัดตกแต่งอาหารต่อไปนี้</p> <p>1.1 (อาหารประเภทผัด)</p> <p>1.2 (อาหารประเภทต้ม)</p> <p>1.3 (เครื่องดื่ม)</p> <p>1.4 (ผลไม้)</p>

จุดประสงค์การเรียนรู้ 4.1 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
<p>4. จงยกตัวอย่างเครื่องมือ เครื่องใช้ ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มตามรายการต่อไปนี้มาอย่างละ 3 ชิ้น</p> <p>4.1 เครื่องใช้ในการเตรียมอาหาร</p> <p>4.2 ภาชนะใส่อาหาร</p> <p>4.3 เครื่องใช้ในการประกอบอาหาร</p> <p>4.4 ภาชนะใส่เครื่องดื่ม</p>

จุดประสงค์การเรียนรู้ 4.2 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม			
5. จงอธิบายวิธีการเก็บบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารและเครื่องต้มตามรายการต่อไปนี้			
5.1 กระทะ	5.2 จาน ชาม	5.3 เต้าแก๊ส	5.4 หม้อข้าว

จุดประสงค์การเรียนรู้ 5 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
6. ในกระบวนการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องต้ม นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะประหยัดพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
7. นักเรียนคิดปัจจุบันมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่ช่วยให้กระบวนการในการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องต้มสะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ 6 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

คำถาม
8. ถ้าจะให้นักเรียนนำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบ ในการประกอบอาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร และประหยัด นักเรียนจะเลือกอะไร นำมาทำอะไร เพราะอะไร
9. ให้นักเรียนออกแบบการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องต้ม โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น (ให้เขียนตามหัวข้อต่อไปนี้)
9.1 ประเภทของอาหารที่เลือก
9.2 วัสดุที่เลือกใช้
9.3 จัดตกแต่งอย่างไร

2) ร่างข้อสอบ (Item Drafting)

ผู้สอนลงมือร่างข้อสอบตามแบบแผนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อเรื่องที่ต้องการวัด ไปจนกระทั่งได้สัดส่วนตามที่ต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

1. จงเขียนสรุปเกี่ยวกับการทำข้าวผัด โดยเขียนสั้นๆ ตามหัวข้อหลักดังนี้
1.1 การวิเคราะห์งาน
1.2 กำหนดเป้าหมายของงาน
1.3 การวางแผนในการทำงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.2 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

2. จงอธิบายรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้
 - 1.1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแกงเลียง และน้ำส้มคั้นมีอะไรบ้าง
 - 2.2 วิธีการและขั้นตอนในการทำแกงเลียง และน้ำส้มคั้น (เริ่มตั้งแต่ขั้นเตรียม และขั้นปฏิบัติ)

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.3 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

3. จงบอกขั้นตอน และวิธีการจัดตกแต่งอาหารต่อไปนี้
 - 3.1 ข้าวผัดไข่
 - 3.2 แกงจืดเต้าหู้หมูสับ
 - 3.3 น้ำแตงโม

จุดประสงค์การเรียนรู้ 4.1 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

4. จงยกตัวอย่างเครื่องมือ เครื่องใช้ ในการประกอบอาหารและเครื่องมือตามรายการต่อไปนี้มาอย่างละ 3 ชิ้น
 - 4.1 เครื่องใช้ในการเตรียมอาหาร
 - 4.2 เครื่องใช้ในการประกอบอาหาร
 - 4.3 ภาชนะใส่อาหาร
 - 4.4 ภาชนะใส่เครื่องมือ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 4.2 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

5. จงอธิบายวิธีการเก็บบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารและเครื่องมือตามรายการต่อไปนี้
 - 5.1 กระทะ
 - 5.2 จาน ชาม
 - 5.3 เต้าแก๊ส
 - 5.4 หม้อข้าว

จุดประสงค์การเรียนรู้ 5 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

6. ในกระบวนการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องมือ นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะประหยัดพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
7. นักเรียนคิดปัจจุบันมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่มาช่วยให้กระบวนการในการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องมือสะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น

จุดประสงค์การเรียนรู้ 6 (วัดสมรรถภาพการเตรียมพร้อมปฏิบัติทางสมอง)

8. ถ้าจะให้ให้นักเรียนนำสิ่งที่มีอยู่ในห้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบ ในการประกอบอาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร และประหยัด นักเรียนจะเลือกอะไร นำมาทำอะไร เพราะอะไร
9. ให้นักเรียนออกแบบการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม โดยใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ในห้องถิ่น (ให้เขียนตามหัวข้อต่อไปนี้)
 - 9.1 ประเภทของอาหารที่เลือก
 - 9.2 วัสดุที่เลือกใช้
 - 9.3 จัดตกแต่งอย่างไร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3)

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขต

ขอบเขตคือ สร้างขึ้นเพื่อวัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านทักษะในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม” โดยวัดในด้านกระบวนการปฏิบัติงาน (process) และด้านผลงาน (product) สร้างเป็นแบบมาตรประเมินค่า (Rating Scales) ผู้สอบคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้แบบสอบในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 ของการจัดการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการสอบครั้งละ 1 ชั่วโมง 30 นาที

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

จุดมุ่งหมายในการวัดคือ ระดับของการเตรียมพร้อมปฏิบัติ (ทางสมอง)

ขั้นที่ 3 เนื้อหา เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

ด้านกระบวนการ (process)

1) มีทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม หมายถึง กระบวนการทำงานที่นักเรียนร่วมกันทำตามขั้นตอน ดังนี้ การวิเคราะห์งาน, การกำหนดเป้าหมายของงาน, การวางแผนการทำงาน, การปฏิบัติงาน, ประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

การวิเคราะห์งาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร

การกำหนดเป้าหมายของงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนาได้
การวางแผนงานในการทำงาน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงานในการทำงานอย่างไร ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง กำหนดวิธีทำงานให้เป็นขั้นตอนจนงานสำเร็จ

การปฏิบัติงาน หมายถึง การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้

การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน หมายถึง นักเรียนได้มีการประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ ต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ขณะปฏิบัติงาน ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงอย่างไรบ้าง และเมื่อทำงานสำเร็จแล้วประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไข ปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้นในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป

2) ทำตามหลักการและวิธีการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม และใช้วัสดุ-อุปกรณ์ พร้อมทั้งสามารถจัดตกแต่งอาหารได้ตามแผน และขั้นตอนที่กำหนดและแก้ปัญหาระหว่างการทำงานได้

3) ใช้ เก็บ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้

4) ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้อย่างประหยัด

ด้านผลงาน (product) คุณภาพของอาหารและเครื่องดื่มที่นักเรียนทำเสร็จแล้ว

ขั้นที่ 4 สร้างผังข้อสอบ (Testing Blueprint)

ตารางแสดงแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) (กทท. 3)

วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดมุ่งหมายการทดสอบ : ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ 90 นาที

ผู้วางแผน ปิยาภรณ์ วัตสว่าง

หน่วยที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับความ สำคัญ	ทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน ข้อเขียน
3	ตอนที่ 1 กระบวนการปฏิบัติงาน ผู้เรียนสามารถ 3.1 ใช้ทักษะการทำงานกลุ่มในการวางแผน ปฏิบัติงานได้ 3.2 อธิบายขั้นตอน วิธีการ ใช้วัสดุ อุปกรณ์ การประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้	มาก 3 3	18 ข้อ (1,2,3,4,5,6,7) (8,9,10,11,12)
4	ผู้เรียนสามารถ 4.1 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ 4.2 เก็บ บำรุง รักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ ถูกต้อง	มาก 2 3	5 ข้อ (13,14) (15,16,17)
5	ผู้เรียนสามารถใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบ อาหารและเครื่อง ดื่มได้อย่างประหยัด	มาก 2	3 ข้อ (18,19,20)
6	ผู้เรียนสามารถแสดงถึงความคิดที่ดีและมีประโยชน์ต่อการ ประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้ ตอนที่ 2 ผลงาน 3.3 ผู้เรียนสามารถจัด ตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม ตาม แผนและขั้นตอนที่กำหนดให้ 3.4 ผู้เรียนสามารถทำอาหารและเครื่องดื่มที่มีคุณภาพได้	ปานกลาง 2 มาก	4 ข้อ (21,22,23,24) 11 ข้อ (25,26,27,28,29,30) (31,32,33,34,35)
	รูปแบบของแบบวัด		RQ
	ความสำคัญคิดเป็น %		40%
	เกณฑ์การผ่าน		60%

หมายเหตุ ก) ระดับความสำคัญ 1=น้อย 2=ปานกลาง 3=มาก

ข) ระดับพฤติกรรมที่มุ่งวัด คือ ทักษะการปฏิบัติงาน

ค) รูปแบบของแบบสอบถาม PT= แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานสร้างเป็นแบบมาตราประเมินค่า Rating Scales

ง) ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงข้อที่วัด

จ) การประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน จะเป็นการประเมินเป็นรายกลุ่มทุกครั้ง

ขั้นที่ 5 เขียนข้อสอบ (Item Writing)

เมื่อสร้างผังข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ก็เริ่มเขียนข้อสอบตามแผนที่วางไว้ทีละข้อจนครบที่ต้องการ โดยเริ่มจากขั้นตอนต่อไปนี้เป็น

1) เขียนรายการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการประเมิน
<p>3.1 ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะการทำงานกลุ่มในการปฏิบัติงานได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์งาน - การกำหนดเป้าหมายของงาน - การวางแผนงานในการทำงาน - การปฏิบัติงาน - การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่วมกันแจกแจงงานที่จะทำ 2. ร่วมกันกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนา 3. ร่วมกันวางแผนการทำงาน 4. ทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ 5. ประเมินผลการประกอบอาหาร 6. รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อปรับปรุงการทำงาน 7. ปรับปรุงแก้ไขการประกอบอาหารและเครื่องมือตามคำแนะนำ
<p>3.2 ผู้เรียนทำตามขั้นตอน วิธีการ ใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในการประกอบอาหารและเครื่องมือได้</p>	<p><u>ขั้นเตรียม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. เตรียมอาหารดิบโดยไม่สูญเสียคุณค่าอาหาร 9. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้อย่างเป็นระเบียบครบถ้วน <p><u>ขั้นปฏิบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ปิ้งอาหารถูกต้องตามลำดับขั้นตอน 11. ทำเครื่องมือได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน 12. ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน
<p>4.1 ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องมือได้ถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 13. เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานได้ถูกต้องกับการใช้งาน 14. ใช้เครื่องมือด้วยความระมัดระวัง
<p>4.2 ผู้เรียนสามารถบำรุง รักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องมือได้ถูกต้อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 15. ทำความสะอาดเครื่องใช้ก่อนนำมาใช้งานได้ถูกวิธี 16. เก็บ ล้าง อุปกรณ์เครื่องใช้ เมื่อเสร็จงานแล้วได้ถูกวิธี 17. เก็บ กวาด สถานที่ประกอบอาหารได้สะอาด

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการประเมิน
5. ผู้เรียนสามารถใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้อย่างประหยัด	18. ไม่เปิดเตาแก๊สทิ้งไว้ เมื่อไม่ได้ประกอบ ปิ้งอาหาร 19. ใช้น้ำอย่างประหยัด และไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ใช้ 20. วางเครื่องปรุงไว้ใกล้ เต้าปิ้งอาหาร
6. ผู้เรียนแสดงถึงความคิดที่ดี และมีประโยชน์ต่อการประกอบอาหารและเครื่องดื่มได้	21. นำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบในการปรุงอาหาร 22. นำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการตกแต่งอาหาร 23. เสนอความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประกอบ การ จัด ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม ขณะปฏิบัติงานในกลุ่ม 24. เสนอความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน
ตอนที่ 2 ผลงาน (product) 3.3 ผู้เรียนสามารถจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มได้ตามแผนและขั้นตอนที่กำหนดได้	25. จัด ตกแต่งอาหารได้ถูกต้องตามประเภทของอาหาร 26. จัด ตกแต่งเครื่องดื่มได้ถูกต้องตามแต่ละประเภท 27. เลือกใช้ภาชนะที่ใส่อาหาร และเครื่องดื่มได้ถูกต้อง 28. จัดตกแต่งอาหารตามแผนที่วางไว้ 29. มีความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม 30. ใช้วัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นมาตกแต่งได้อย่างเหมาะสม สวยงาม
3.4 ผู้เรียนสามารถทำอาหารและเครื่องดื่มที่มีคุณภาพได้	31. อาหารที่ส่งไม่มีสิ่งปนเปื้อน กวาด ทวาย ปะปนอยู่ 32. อาหารที่ส่งไม่มีกลิ่นเหม็น บูด หรือหืน 33. อาหารที่ส่งมีรสชาติถูกต้องตามรสชาติของอาหารประเภทนั้น 34. เครื่องดื่มที่ส่งมีรสชาติถูกต้องตามรสชาติของเครื่องดื่มประเภทนั้น 35. เครื่องดื่มที่ส่งไม่มีสิ่งปนเปื้อน กวาดทวาย ปะปนอยู่

4. แบบสังเกตคุณธรรม (กอท.4)

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขต

มีขอบเขตคือ สร้างขึ้นเพื่อวัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ ในเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ใช้การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโดยครูผู้สอน แบบสังเกต สร้างเป็นมาตรประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ผู้ถูกสังเกต คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้ แบบสังเกตในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 ของการจัดการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการสังเกตตลอด 2 ชั่วโมง ในการเรียนการสอน (อาจจะสังเกตนักเรียนคนละ 10 นาที)

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

จุดมุ่งหมายในการวัดคือ ระดับลักษณะนิสัย (การแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคุณค่า)

ขั้นที่ 3 เนื้อหา

เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” จะมีคุณธรรมอันพึงประสงค์ ดังนี้คือ ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดอดออม และอดทน

ความรับผิดชอบ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนแสดงออกถึงการ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง การปฏิบัติหน้าที่ให้เสร็จเรียบร้อยทันกำหนดเวลา ทำการบ้าน

ขยัน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการตั้งใจทำงาน ไม่วอกแวกต่อสิ่งรบกวน ภายนอก ไม่เล่นในเวลาทำงาน ใจจดจ่ออยู่กับงาน รวมถึงตั้งใจเรียน อุทิศเวลาให้กับการเรียน เช่น การอ่านหนังสือทบทวนสิ่งที่เรียนไปแล้ว

ซื่อสัตย์ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกในเรื่องต่อไปนี้ 1) ปฏิบัติตามข้อตกลง กติกาที่ได้ตกลงไว้ร่วมกัน 2) พูดความจริง 3) ยอมรับผิด เมื่อกระทำผิด

ประหยัด อดออม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการถนอมใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างคุ้มค่า

อดทน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงออกถึงการไม่หนีงาน ไม่ละทิ้งหน้าที่ ไม่หลีกเลี่ยงงานที่มีอุปสรรค

ขั้นที่ 4 สร้างผังข้อสอบ (Testing Blueprint)

ตารางแสดงแผนผังข้อสอบ (Testing Blueprint) (กอท. 4)

วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดมุ่งหมายการทดสอบ : ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ 120 นาที

ผู้วางแผน ปิยาภรณ์ วัตสว่าง

หน่วยที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับ ความ สำคัญ	ทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลัง เรียน ข้อเขียน
7	ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรม	มาก	16 ข้อ
	7.1 ความรับผิดชอบ	3	(1,2,3)
	7.2 ขยัน	3	(4,5,6)
	7.3 ซื่อสัตย์	3	(7,8,9)
	7.4 ประหยัด อุดออม	3	(10,11,12,13)
	7.5 อุดทน	3	(14,15,16)
	ในขณะที่ปฏิบัติงานในขณะที่เรียนวิชานี้		
	รูปแบบของแบบวัด		OB
	ความสำคัญคิดเป็น %		30%
	เกณฑ์การผ่าน		60%

หมายเหตุ ก) ระดับความสำคัญ 1=น้อย 2=ปานกลาง 3=มาก

ข) ระดับพฤติกรรมที่มุ่งวัด คือ การสร้างลักษณะนิสัย (การแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับคุณค่า)

ค) รูปแบบของแบบสอบถาม OB = แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

สร้างเป็นแบบมาตราประเมินค่า Rating Scales

ง) ตัวเลขในวงเล็บแสดงถึงข้อที่วัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่ 5 เขียนข้อสอบ (Item Writing)

เมื่อสร้างผังข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ก็เริ่มเขียนข้อสอบตามแผนที่วางไว้ทีละข้อจนครบที่ต้องการ โดยเริ่มจากขั้นตอนต่อไปนี่

1) เขียนรายการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการประเมิน
1. ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรม ความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน ในขณะที่ปฏิบัติงานและในขณะที่เรียนวิชานี้ (ในบางกรณี อาจพิจารณาพฤติกรรมนอกเวลาเรียนด้วยก็ได้)	<p>ความรับผิดชอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด 2. ให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน 3. ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์ <p>ขยัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ไม่เล่นในเวลาเรียนและทำงาน 5. ทำงานเกินหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 6. มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลืองานของผู้อื่น <p>ซื่อสัตย์</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ปฏิบัติตามข้อตกลง กติกา ที่ได้ตกลงไว้ร่วมกัน 8. พูดความจริง 9. ยอมรับผิด เมื่อกระทำผิด <p>ประหยัด อดออม</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ดูแล รักษาข้าวของเครื่องใช้ ของส่วนรวมให้ดีอยู่เสมอ 11. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ 12. เลื่อนนำของที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ในการปฏิบัติงาน 13. เก็บออมเงินที่เหลือจ่าย (โครงการฝากเงินครู) <p>อดทน</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. ไม่หนีงาน ละทิ้งหน้าที่ 15. ไม่หลีกเลี่ยงงานที่มีอุปสรรค 16. ไม่ขออนุญาตเข้าห้องน้ำบ่อยๆ เวลาเรียน/ทำงาน

การหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือทั้ง 4 ฉบับ หาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน(รายชื่อตั้งในภาคผนวก ก) เป็นผู้ตรวจสอบว่ามีความตรงตามเนื้อหาจากการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญร้อยละ 80 ขึ้นไป จากนั้นผู้วิจัยคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ วิธีนี้ ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วความตรงตามเนื้อหา สามารถคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินข้อคำถามที่ละข้อว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดข้อคำถามนั้นหรือไม่ และในขั้นนี้ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเกณฑ์การประเมินประกอบไปด้วย รายละเอียดของการหาความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธี IOC มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 7 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (กอท.1)

ข้อ	ข้อคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
1	<p>ตอนที่ 1</p> <p>“ด.ญ. ดาวเรือง นำไก่ดิบมาหมักกระเทียมพริกไทย แล้วนำไปทอด” พฤติกรรมของด.ญ.ดาวเรืองมีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. การถนอมอาหาร</p> <p>ข. การประกอบอาหาร</p> <p>ค. การรับประทานอาหาร</p> <p>ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร</p>	9	-	-	1
2	<p>“น้องมดนำผักชีและพริกชี้ฟ้าแดงซอยมาโรยหน้าไข่เจียว” พฤติกรรมของน้องมดมีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. การถนอมอาหาร</p> <p>ข. การประกอบอาหาร</p> <p>ค. การจัด ตกแต่งอาหาร</p> <p>ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร</p>	9	-	-	1
3	<p>ข้อใดเป็นความหมายของการประกอบอาหารที่ดีที่สุด</p> <p>ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน</p> <p>ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด</p> <p>ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทาน</p> <p>ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วสวยงามมีคุณค่า</p>	8	1	-	.89

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
9	การปรุงอาหาร มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด ก. ทำให้อาหารสะอาด ข. เป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร ค. ทำให้อาหารมีรสชาติที่ดีขึ้น ง. ทำให้อาหารน่ารับประทานเหมาะกับโอกาส	9	-	-	1
10	หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม ข้อใด สมบูรณ์ถูกต้องที่สุด ก. วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องปรุง ข. ขั้นตอนการปรุง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องปรุง ค. ส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุง สูตรหรือ ปริมาณที่ต้องใช้ ง. ชนิดของอาหาร ส่วนประกอบ สูตรหรือ ปริมาณที่ต้องใช้ ขั้นตอนการปรุง	8	1	-	.89
11	ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของหมูทอดกระเทียม ก. เกลือ ข. ขิงอ่อน ค. รากผักชี ง. พริกไทย	9	-	-	1
12	ข้อใดเป็นการสงวนคุณค่าอาหาร ก. หุงข้าวแช่น้ำ ข. ต้มผักให้เปื่อย ค. ล้างผักก่อนหั่น ง. ปอกเปลือกแตงกวา	9	-	-	1
13	เหตุใดจึงไม่ควรหั่นผักไว้ก่อนถ้ายังไม่ได้ทำอาหาร ก. ทำให้ผักดำ ข. ทำให้ผักแข็ง ค. ทำให้ผักเหี่ยว ง. ทำให้ผักเสียคุณค่าทางอาหาร	9	-	-	1

ข้อ	ข้อคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
14	ข้อใดไม่ใช่หลักการจัดตกแต่งอาหาร ก. ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ประหยัด ข. ใช้ภาชนะใส่อาหารสีดำ เพื่อให้อาหารเด่น ค. ควรคำนึงถึงความสะอาดในการรับประทาน ง. เลือกภาชนะใส่อาหารให้เหมาะสมกับประเภทของอาหาร	9	-	-	1
15	ถ้านักเรียนได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมอาหารกลางวันเลี้ยงแขก สิ่งใดที่นักเรียนต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรก ก. ขั้นตอนการปรุงอาหาร ข. วิธีการประกอบอาหาร ค. ส่วนประกอบของอาหาร ง. จำนวนผู้รับประทานอาหาร	8	1	-	.89
16	การประกอบอาหารวิธีใดที่แตกต่างไปจากวิธีอื่นๆ อีก 3 วิธี ก. การนึ่ง ข. การทอด ค. การตุ๋น ง. การลวก	9	-	-	1
17	การผัดกับการทอด แตกต่างกันอย่างใด ก. การทอดใช้น้ำมันมากกว่าการผัด ข. การทอดเป็นการปรุงอาหารที่ใช้ไฟต่ำ ส่วนการผัดใช้ไฟแรง ค. การผัดกับการทอดต่างกันที่ภาชนะที่ใช้ในการปรุงอาหาร ง. การทอดเป็นการปรุงอาหารโดยใช้ไอน้ำ ส่วนการผัดใช้น้ำ	6	1	2	.44
18	อาหารจานใดใช้วิธีการนึ่ง ก. ไข่ตุ๋น ข. ไข่เจียว ค. ไข่พะโล้ ง. ไข่ลูกเขย	9	-	-	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
19	วิธีการประกอบเครื่องต้ม วิธีใดที่ไม่ต้องผ่านกระบวนการต้ม ก. เครื่องต้มน้ำใส ข. เครื่องต้มน้ำปั่น ค. เครื่องต้มที่ทำจากน้ำผลไม้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ง. เครื่องต้มที่มีส่วนผสมประกอบของเนื้อผักผลไม้	9	-	-	1
20	ข้อใดใช้วิธีการประกอบอาหารคล้ายการต้มยำไก่ ก. ผัดไทย ข. ยำวุ้นเส้น ค. แกงจืดเต้าหู้หมูสับ ง. หมี่กทอดกระเทียมพริกไทย	9	-	-	1
21	การประกอบอาหารวิธีใดสงวนคุณค่าทางอาหารไว้ได้มากที่สุด ก. ผัด ข. ต้ม ค. แกง ง. ทอด	8	1	-	.89
22	การนำผักมาประกอบอาหาร ควรปฏิบัติตามข้อใด ก. ล้างให้สะอาดก่อนนำมาหั่น ข. หั่นให้เรียบร้อยแล้วนำมาล้างให้สะอาด ค. หั่นแล้วแช่น้ำไว้จนกว่าจะนำไปปรุงอาหาร ง. ล้างให้สะอาดแล้วหั่น เมื่อหั่นแล้วนำไปแช่น้ำอีกครั้ง	9	-	-	1
23	ขั้นตอนใดถูกต้องที่สุดในการประกอบอาหาร ก. เตรียมวัตถุดิบ ใสส่วนผสมตามลำดับ การปรุงรส การชิม การตกแต่ง ข. การใสส่วนผสมตามลำดับ การชิม การปรุงรส เตรียมวัตถุดิบ การตกแต่ง ค. การตกแต่ง การเตรียมวัตถุดิบ การปรุงรส การชิม ใสส่วนผสมอาหาร ง. การเตรียมวัตถุดิบ การใสส่วนผสมตามลำดับ การตกแต่ง การชิม การปรุงรส	9	-	-	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
24	ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบของการไม่ทำตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม ก. ทำให้อาหารไม่อร่อย ข. ทำให้ทำงานล่าช้ากว่าปกติ ค. ทำให้สูญเสียคุณค่าอาหาร ง. ทำให้เกิดอันตรายได้ในการทำงาน	8	-	1	.77
25	ในการปรุงแกงเลี้ยงผักชนิดใดที่ควรใส่ลงในหม้อแกงก่อน ก. พริกทอง ข. ผักตำลึง ค. ใบแมงลัก ง. ข้าวโพดอ่อน	9	-	-	1
26	ในการทำน้ำส้มคั้นควรทำตามขั้นตอนใด ก. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ ข. ล้างส้ม ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ ค. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก ล้างส้มให้สะอาด คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ ง. ทูบส้มให้ نرم เพื่อจะได้มีน้ำออกมามากๆ ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ	9	-	-	1
27	ในการทำข้าวผัด ก่อนใส่หมูและผักผัด ควรทำสิ่งใด ก. ตั้งน้ำให้เดือด ข. เจียวกระเทียมให้เหลือง ค. ใส่น้ำปลาลงผัดก่อน ง. เจียวหอมและใส่น้ำตาลก่อน	9	-	-	1

ข้อ	ข้อคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	
28	ข้อใดไม่ใช่วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำข้าวผัด ก. มีด ข. หม้อ ค. เขียง ง. กระทะ	9	-	-	1
29	ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารผัดวัตถุดิบ ประสงค์ ก. เก่งใช้เขียงกับมีดหั่นผัก ข. กู้ก้นำจานมาใส่แกงจืดอุ่นเส้น ค. อ้อด เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง ง. เจ เตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้	8	1	-	.89
30	หม้อเหมาะกับการประกอบอาหารประเภทใด ก. ยำ ข. ผัด ค. แกง ง. ทอด	9	-	-	1
31	วัสดุอุปกรณ์ สำหรับใส่ไข่เจียวเพื่อรับประทานคือ ข้อใด ก. ชาม ข. ถ้วย ค. จานก้นลึก ง. จานก้นแบน	9	-	-	1
1	ตอนที่ 2 ถ้านักเรียนอยากรู้วิธีการทำข้าวแช่ นักเรียน สามารถจะไปค้นคว้า ข้อมูลได้จากที่ใดบ้าง	8	-	-	1
2	รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มที่นักเรียน เคยดูมีรายการอะไรบ้าง	8	-	-	1
3	จงระบุแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าหา ความรู้เรื่องอาหารและเครื่องดื่มได้มา อย่างน้อย 5 แหล่ง	8	-	-	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
4	แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่อง “การประกอบ การจัด การ ตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ที่นักเรียนคิดว่ามี ความน่าเชื่อถือได้มากที่สุดคือแหล่งใด เพราะอะไร	7	1	-	.87
5	นักเรียนคิดว่า ในชุมชนของเรามีแหล่งข้อมูลที่สำคัญคือเรื่องสำคัญ เพราะอะไร	7	1	-	.87
6	การที่นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเรื่องการปรุงอาหาร จากผู้ปกครอง หรือถามจากพ่อครัวในร้านอาหาร นักเรียนจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง	7	1	-	.87

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่มุ่งวัดโดยพิจารณาจากค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งตอนที่ 1 คัดเลือกเหลือจำนวนทั้งสิ้น 27 ข้อ โดยตัดข้อ 6, 13, 17 และ 24 ทั้ง ส่วน ตอนที่ 2 มีจำนวน 6 ข้อ และได้มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในบางข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1

ข้อ 7 และข้อ 9 ตัวเลือก ง ตัดคำว่าสวยงามทิ้ง

ข้อ 20 คำถามเปลี่ยนคำว่า “แบบเดียวกัน” เป็น “คล้ายกับ”

ข้อ 31 คำถามควรระบุชนิดของอาหารให้ชัดเจนแทนการใช้คำว่า “อาหารคาว” จึงระบุว่าเป็น “ไข่เจียว” และเปลี่ยนตัวเลือก ข้อ ก จาก “ถาด” เป็น “ซาม”

ตอนที่ 2 คำถามข้อ 6 เปลี่ยนให้ชัดเจนขึ้นจากเดิม “จงบอกประโยชน์ของการแสวงหาความรู้ นอกห้องเรียนอย่างน้อย 3 ข้อ” เป็น “การที่นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเรื่องการปรุงอาหารจากผู้ปกครองหรือถามจากพ่อครัวในร้านอาหารนักเรียนจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับจุดประสงค์ (กอท. 2)

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
1	จงเขียนสรุปเกี่ยวกับการทำข้าวผัด โดยให้เขียน สั้นๆตามหัวข้อหลักดังนี้ 1.1 การวิเคราะห์งาน 1.2 กำหนดเป้าหมายของงาน 1.3 การวางแผนในการทำงาน 1.4 การปฏิบัติงาน	9	-	-	1

ข้อ	ข้อคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
2	จงอธิบายรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้ 2.1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแกงเลียง และน้ำ ส้มคั้นมีอะไรบ้าง 2.2 วิธีการและขั้นตอนในการทำแกงเลียง และน้ำ ส้มคั้นมีอะไรบ้าง	9	-	-	1
3	จงบอกวิธีการจัดตกแต่งอาหารต่อไปนี้ 3.1 ข้าวผัดไข่ 3.3 แกงจืดเต้าหู้หมูสับ 3.4 น้ำแตงโม	9	-	-	1
4	จงยกตัวอย่างเครื่องมือ เครื่องใช้ในการประกอบ อาหารและเครื่องตั้ง ตามรายการต่อไปนี้ 4.1 เครื่องใช้ในการเตรียมอาหาร 4.2 เครื่องใช้ในการประกอบอาหาร 4.3 ภาชนะใส่อาหาร 4.4 ภาชนะใส่เครื่องตั้ง	9	-	-	1
5	จงอธิบายวิธีการเก็บบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารและเครื่องตั้งตาม รายการต่อไปนี้ 5.1 กระทะ 5.2 จานชาม 5.3 เต้าแก๊ส 5.4 หม้อข้าว	9	-	-	1
6	ในกระบวนการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องตั้ง นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะประหยัด พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	9	-	-	1
7	นักเรียนคิดว่าปัจจุบันมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่มา ช่วยให้กระบวนการในการประกอบ จัด การตกแต่ง อาหารและเครื่องตั้งสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น	9	-	-	1
8	ให้นักเรียนนำวัตถุดิบ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นภายในบ้าน มาเป็นส่วนประกอบในการประกอบอาหารเพื่อเพิ่ม คุณค่าทางอาหาร และประหยัด นักเรียนจะเลือก สิ่งใด มาทำอาหารประเภท/ชนิดใด	9	-	-	1

ข้อ	ข้อคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
28	ข้อใดไม่ใช่วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำข้าวผัด ก. มีด ข. หม้อ ค. เขียง ง. กระทะ	9	-	-	1
29	ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารผัดวัตถุดิบ ก. เก่งใช้เขียงกับมีดหั่นผัก ข. กู้ก้นำจานมาใส่แกงจืดกุ้งเส้น ค. อ้อด เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง ง. เจ เตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้	8	1	-	.89
30	หม้อเหมาะกับการประกอบอาหารประเภทใด ก. ยำ ข. ผัด ค. แกง ง. ทอด	9	-	-	1
31	วัสดุอุปกรณ์ สำหรับใส่ไข่เจียวเพื่อรับประทานคือ ข้อใด ก. ชาม ข. ถ้วย ค. จานก้นลึก ง. จานก้นแบน	9	-	-	1
1	ตอนที่ 2 ถ้านักเรียนอยากรู้วิธีการทำข้าวแช่ นักเรียนสามารถจะไปค้นคว้า ข้อมูลได้จากที่ใดบ้าง	8	-	-	1
2	รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มที่นักเรียน เคยดูมีรายการอะไรบ้าง	8	-	-	1
3	จงระบุแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าหา ความรู้เรื่องอาหารและเครื่องดื่มได้มา อย่างน้อย 5 แหล่ง	8	-	-	1

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
9	ให้นักเรียนออกแบบการจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่มนำ โดยใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น/ในบ้าน(ให้เขียนตามหัวข้อต่อไป) 9.1 ประเภทของอาหารหรือเครื่องดื่ม 9.2 วัสดุที่เลือกใช้ 9.3 การจัดตกแต่ง	9	-	-	1

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่มุ่งวัดโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีทั้งหมด 9 ข้อ โดยไม่ได้ตัดข้อใดทิ้งเลย และได้มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในบางข้อ ดังนี้

ข้อ 1 ตัดข้อ 1.5 การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

ข้อ 3 ตัดข้อ 3.4 ละมุด

ข้อ 8 ได้ปรับคำถามข้อ 8 จากเดิม “ให้นักเรียนนำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมากเป็นส่วนประกอบในการประกอบอาหาร 1 อย่าง นักเรียนจะเลือกอะไรมาทำอะไร เพราะอะไร”

ข้อ 9 ปรับข้อ 9.3 จากเดิม “จัดตกแต่งอย่างไร” เป็นการจัดตกแต่ง

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับจุดประสงค์ (กอท.3)

ข้อ	ข้อความคำถาม	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
1	ตอนที่ 1 กระบวนการ ร่วมกันแจกแจงงานที่จะทำ	9	-	-	1
2	ร่วมกันกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนา	9	-	-	1
3	ร่วมกันวางแผนการทำงาน	9	-	-	1
4	ทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้	9	-	-	1
5	ประเมินผลการประกอบอาหารของตนเอง	9	-	-	1
6	รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อปรับปรุงการทำงาน	9	-	-	1
7	การประกอบอาหาร เครื่องดื่มตามที่กำหนด	9	-	-	1
8	เตรียมอาหารดิบโดยไม่สูญเสียคุณค่าอาหาร	9	-	-	1
9	เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้อย่างเป็นระเบียบ ครบถ้วน	9	-	-	1

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดแล้ว พบว่าทุกข้อผู้เชี่ยวชาญตัดสินตรงกันว่าเป็นรายการประเมินที่เหมาะสม จึงใช้ทั้ง 35 ข้อ มาเป็นแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กทอ.3)

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับจุดประสงค์ (กทอ. 4)

ข้อ	รายการประเมิน	จุดประสงค์			ค่า IOC
		เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
1	ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด	9	-	-	1
2	ให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน	9	-	-	1
3	ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์	9	-	-	1
4	ไม่เล่นในเวลาเรียนและทำงาน	7	2	-	.78
5	ทำงานเกินหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	8	-	1	.78
6	มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลืองานของผู้อื่น	8	1	-	.89
7	ปฏิบัติตามข้อตกลง กติกา ที่ได้ตกลงไว้ร่วมกัน	9	-	-	1
8	พูดความจริง	9	-	-	1
9	ยอมรับผิด เมื่อกระทำผิด	9	-	-	1
10	ดูแลรักษาข้าวของเครื่องใช้ ของส่วนรวมให้ดียู่เสมอ	9	-	-	1
11	ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	7	2	-	.78
12	เลือกนำของที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ในการปฏิบัติงาน	9	-	-	1
13	เก็บออมเงิน ที่เหลือจ่าย (ฝาก)	8	1	-	.78
14	ไม่หนีงาน ละทิ้งหน้าที่	8	1	-	.89
15	ไม่หลีกเลี่ยงงานที่มีอุปสรรค	8	1	-	.89
16	ไม่ขออนุญาตเข้าห้องน้ำบ่อย	3	-	6	-.33

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยได้คัดเลือกรายการประเมินที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่มุ่งวัดโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ทั้งสิ้น 11 ข้อ โดยตัดข้อ 4,5,11,13 และ 16 ทิ้ง

วิเคราะห์ข้อสอบ (กอท. 1)

(ที่คัดลอกมาแล้ว (แต่ใช้เลขที่ข้อเดิม))

1. “ด.ญ. ดาวเรือง นำไก่ดิบมาหมักกระเทียมพริกไทยแล้วนำไปทอด” พฤติกรรมของ ด.ญ. ดาวเรือง มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. การถนอมอาหาร
- ข. การประกอบอาหาร *
- ค. การรับประทานอาหาร
- ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.025 ค่า r_w 0.000 เป็นตัวลวงที่ไม่ค่อยดีนักเพราะกลุ่มอ่อนไม่เลือก

ตัวลวง ข มีค่าความยาก 0.750 อำนาจจำแนก 0.400 ค่อนข้างง่าย แต่จำแนกกลุ่มอ่อน- กลุ่มเก่งได้ดี

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.150 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

2. “น้องมดนำผักชีและพริกชี้ฟ้าแดงซอยมาโรยหน้าไข่เจียว” พฤติกรรมของมดมีความหมายตรงข้อใด

- ก. การถนอมอาหาร
- ข. การประกอบอาหาร
- ค. การจัด ตกแต่งอาหาร *
- ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.150 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.125 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ค มีค่าความยาก 0.675 อำนาจจำแนก 0.500 ค่อนข้างง่าย แต่จำแนกกลุ่มอ่อน- กลุ่มเก่งได้ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

3. ข้อใดเป็นความหมายของการประกอบอาหารที่ดีที่สุด

- ก. การทำให้อาหารคงอยู่ได้นาน
- ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด
- ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทาน *
- ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วสวยงาม มีคุณค่า

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w 0.000 เป็นที่ควรปรับปรุง

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.125 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวถูก ค มีค่าความยาก 0.550 อำนาจจำแนก 0.500 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน - เก่งได้ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.225 ค่า r_w -0.400 เป็นตัวลวงที่ดี

4. ข้อใดเป็นความหมายของการจัดตกแต่งอาหารที่ดีที่สุด

ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน

ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด

ค. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว สวยงาม *

ง. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทาน

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.125 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวถูก ค ความยาก 0.750 อำนาจจำแนก 0.400 เป็นข้อสอบที่ง่ายมากแต่จำแนกกลุ่มอ่อน - เก่งได้ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

5. การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด

ก. จะทำให้อาหารสะอาด

ข. จะทำให้มีคุณค่าทางอาหาร

ค. จะทำให้อาหารมีรสชาติอร่อย

ง. จะทำให้สามารถรับประทาน *

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวถูก ง มีค่าความยาก 0.755 อำนาจจำแนก 0.500 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย แต่จำแนกกลุ่มอ่อน - เก่งได้ดี

6. ข้อใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการประกอบอาหาร

- ก. เสริมรายได้ *
- ข. ทำให้อาหารย่อยง่ายขึ้น
- ค. สงวนคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร
- ง. ทำให้อาหารสุก สะอาด ปราศจากเชื้อโรค

ตัวถูก ก มีค่าความยาก 0.575 อำนาจจำแนก 0.500 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน – เก่งได้ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.325 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

7. การปรุงอาหาร มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด

- ก. ทำให้อาหารสะอาด
- ข. เป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร
- ค. ทำให้อาหารมีรสชาติที่ดีขึ้น *
- ง. ทำให้อาหารน่ารับประทาน

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.300 ค่า r_w -0.400 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวถูก ค มีค่าความยาก 0.525 อำนาจจำแนก 0.400 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน - เก่งได้ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

8. หลักในการประกอบอาหารและเครื่องต้ม จะต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง

- ก. วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องปรุง
- ข. ขั้นตอนการปรุงอาหาร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องปรุง
- ค. ส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุง สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้
- ง. ชนิดของอาหาร ส่วนประกอบ สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ ขั้นตอนการปรุง *

- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.200 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.175 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.150 ค่า r_w 0.00 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้
- ตัวลวง ง มีค่าความยาก 0.475 อำนาจจำแนก 0.300 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้พอใช้

10. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของหมุ่ทดสอบ

- ก. เกล็ด
- ข. ชิงอ่อน *
- ค. รากผักชี
- ง. พริกไทย

- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ข มีค่าความยาก 0.625 อำนาจจำแนก 0.700 ค่อนข้างง่าย แต่จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้ดี
- ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.200 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

11. ข้อใดเป็นการสงวนคุณค่าอาหาร

- ก. หุงข้าวเช็ดน้ำ
- ข. ต้มผักให้เปื่อย
- ค. ล้างผักก่อนหั่น *
- ง. ปอกเปลือกแตงกวา

- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.150 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้
- ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ค มีค่าความยาก 0.675 อำนาจจำแนก 0.300 ค่อนข้างง่ายแต่จำแนกกลุ่มอ่อนกลุ่มเก่งได้
- ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

12. ข้อใดไม่ใช่ หลักการจัดตกแต่งอาหาร

- ก. ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ประหยัด
- ข. ใช้ภาชนะใส่อาหารสีดำ เพื่อให้ให้อาหารเด่น *
- ค. ควรคำนึงถึงความสะอาดในการรับประทาน
- ง. เลือกภาชนะใส่อาหารให้เหมาะสมกับประเภทของอาหาร

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวถูก ข มีค่าความยาก 0.500 อำนาจจำแนก 0.400 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้พอใช้

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.325 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

13. การประกอบอาหารวิธีใดที่แตกต่างไปจากวิธีอื่นๆ

- ก. การนึ่ง
- ข. การทอด *
- ค. การตุ๋น
- ง. การลวก

ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.125 ค่า r_w -0.200 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

ตัวถูก ข มีค่าความยาก 0.475 อำนาจจำแนก 0.400 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้พอใช้

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.350 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

14. การประกอบอาหารวิธีใดสงวนคุณค่าทางอาหารไว้ได้มากที่สุด

- ก. ผัด *
- ข. ต้ม
- ค. แกง
- ง. ทอด

ตัวถูก ก มีค่าความยาก 0.400 อำนาจจำแนก 0.400 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้พอใช้

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.200 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.350 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

15. การนำผักมาประกอบอาหาร ควรปฏิบัติตามข้อใด

ก. ล้างให้สะอาดก่อนนำมาหั่น *

ข. หั่นให้เรียบร้อยแล้วนำมาล้างให้สะอาด

ค. หั่นแล้วแช่น้ำไว้จนกว่าจะนำไปปรุงอาหาร

ง. ล้างให้สะอาดแล้วหั่น เมื่อหั่นแล้วนำไปแช่น้ำอีกครั้ง

ตัวถูก ก มีค่าความยาก 0.600 อำนาจจำแนก 0.700 ค่อนข้างง่าย แต่จำแนกกลุ่มอ่อน - เก่งได้ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.175 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.175 ค่า r_w -0.400 เป็นตัวลวงที่ดี

16. ขั้นตอนใดถูกต้องที่สุดในการประกอบอาหาร

ก. เตรียมวัตถุดิบ ใส่ส่วนผสมตามลำดับ การปรุงรส การชิม การตกแต่ง *

ข. การใส่ส่วนผสมตามลำดับ การชิม การปรุงรส เตรียมวัตถุดิบ การตกแต่ง

ค. การตกแต่ง การเตรียมวัตถุดิบ การปรุงรส การชิม ใส่ส่วนผสมประกอบอาหาร

ง. การเตรียมวัตถุดิบ การใส่ส่วนผสมตามลำดับ การตกแต่ง การชิม ปรุงรส

ตัวถูก ก มีค่าความยาก 0.575 อำนาจจำแนก 0.500 ยากปานกลาง จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้ดี

ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.200 ยังไม่สามารถลวงกลุ่มอ่อนได้

ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.125 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.225 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

17. ในการปรุงแกงเลียงผักชนิดใดที่ควรใส่ลงในหม้อแกงก่อน

- ก. พักทอง *
- ข. ผักตำลึง
- ค. ใบแมงลัก
- ง. ข้าวโพดอ่อน

ตัวถูก ก มีค่าความยาก 0.650 อำนาจจำแนก 0.600 ค่อนข้างง่ายแต่จำแนกกลุ่มอ่อน- เก่งได้ดี

ตัวหลง ข เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวหลงที่ดี

ตัวหลง ค เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w 0.000 ยังไม่สามารถหลงกลุ่มอ่อนได้

ตัวหลง ง เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.200 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวหลงที่ดี

18. ในการทำน้ำส้มคั้น ควรทำตามขั้นตอน

- ก. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ
- ข. ล้างส้ม ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ *
- ค. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก ล้างส้มให้สะอาด คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ
- ง. ทูบส้มให้นิ่มเพื่อจะได้มีน้ำออกมามากๆ ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม

ตัวหลง ก เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวหลงที่ดี

ตัวถูก ข มีค่าความยาก 0.725 อำนาจจำแนก 0.300 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่จำแนกกลุ่มอ่อน-เก่งได้

ตัวหลง ค เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.075 ค่า r_w 0.100 เป็นตัวหลงที่ไปหลงกลุ่มเก่ง ควรปรับปรุง

ตัวหลง ง เป็นตัวหลงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวหลงที่ดี

19. ในการทำข้าวผัด ก่อนใส่หมูและผักผัด ควรทำสิ่งใด

- ก. ผัดข้าว
- ข. เจียวกระเทียมให้เหลือง *
- ค. ใส่น้ำปลาผัดก่อน
- ง. เจียวหอมและใส่น้ำตาลก่อน

- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.150 ค่า r_w -0.400 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ข มีค่าความยาก 0.700 อำนาจจำแนก 0.400 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่จำแนกกลุ่มอ่อน-เก่งได้ดี
- ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.025 ค่า r_w 0.100 เป็นตัวลวงที่ไปลวงกลุ่มเก่ง ควรปรับปรุง โดยจะเปลี่ยนตัวลวง เป็น “ต้มหมูให้สุกก่อน”
- ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี

20. ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารผิดวัตถุประสงค์

- ก. เก่งใช้เชียงกับมีดหั่นผัก
- ข. กู้ก้นำจานมาใส่แกงจืดวุ้นเส้น *
- ค. อ้อด เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง
- ง. เจ เตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้
- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.100 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ข มีค่าความยาก 0.625 อำนาจจำแนก 0.500 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่จำแนกกลุ่มอ่อน-เก่งได้ดี
- ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.175 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ง เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.100 ค่า r_w -0.200 เป็นตัวลวงที่ดี

21. วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับใส่ไข่เจียวเพื่อรับประทานคือข้อใด

- ก. ชาม
- ข. ถ้วย
- ค. จานก้นลึก
- ง. จานก้นแบน *
- ตัวลวง ก เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.175 ค่า r_w -0.300 เป็นตัวลวงที่ดี
- ตัวลวง ข เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.050 ค่า r_w 0.100 เป็นตัวลวงไปลวงกลุ่มเก่ง ควรปรับปรุง
- ตัวลวง ค เป็นตัวลวงที่ดีมีค่า P_w 0.000 ค่า r_w 0.000 เป็นตัวลวงที่ควรปรับปรุง เพราะไม่มีใครเลือกเลย
- ตัวลวง ง มีค่าความยาก 0.775 อำนาจจำแนก 0.200 เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย จำแนกกลุ่มอ่อน-เก่งได้พอใช้

2. แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2)

2.1 การวิเคราะห์รายข้อ

จากข้อสอบ 9 ข้อ นำมาวิเคราะห์รายข้อพบว่า มีข้อสอบที่ใช้ได้ข้อ 1,3,5,6,7,8 และ 9 ส่วนข้อ 2 และ 4 เป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกต่ำ แต่ผู้วิจัยไม่ได้ตัดทิ้ง เพราะจะทำให้ไม่ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดตามแผนผังข้อสอบ ใช้วิธีการปรับแก้ข้อคำถามให้ชัดเจนและเข้าใจมากยิ่งขึ้นแทน โดยข้อ 2 จากการทดลองใช้แบบสอบ พบว่านักเรียนไม่รู้จัก “แกงเลียง” จึงเปลี่ยนเป็น “แกงส้มมะละกอ” และข้อ 4 แก้คำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนี้ 1. ชีดเส้นใต้คำว่ายกตัวอย่าง หัวข้อคำถามใหญ่ 2. ระบุชนิดของอาหารในคำถามย่อย เพื่อให้อำนาจจำแนกของข้อสอบเพิ่มขึ้น

ข้อสอบ ข้อ 4 ในแบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.2)

4. จงยกตัวอย่างอุปกรณ์ เครื่องใช้ในการประกอบอาหารและเครื่องตีตามรายการต่อไปนี้

4.1 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการเตรียมทำผัดผักคะน้ากับหมูคือ.....

4.2 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำข้าวคลุกกะปิ

คือ.....

4.3 ภาชนะใส่อาหารแกงเผ็ด.....

4.4 ภาชนะใส่น้ำมะนาวปั่น.....

จากการทดลองใช้แบบสอบได้ผลดังนี้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนน 22.335 (คะแนนเต็ม 31 คะแนน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.722 ค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ 0.751 อำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.303 สรุปว่า ข้อสอบทั้งหมดค่อนข้างง่าย สามารถจำแนกนักเรียนได้

2.2 การวิเคราะห์แบบสอบทั้งฉบับ

2.2.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ทำเหมือนแบบสอบกอท.1 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันมากกว่า 0.8 ทุกข้อ

2.2.2 ความเที่ยง หาโดยใช้สูตรแอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ 0.7675 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

2.3 เวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบกอท. 2 เฉลี่ยเท่ากับ 44.36 จึงกำหนดเวลาเป็น 45 นาที

3. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3)

จากข้อสอบ 35 ข้อ มีคะแนนเต็มข้อละ 5 คะแนน ทั้งฉบับเท่ากับ 175 คะแนน จากการนำข้อสอบไปทดลองใช้ได้ผลดังนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ทั้งฉบับ 136.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.6012 และจากการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคุณลักษณะในแบบประเมินมีค่าอำนาจจำแนกสามารถจำแนกนักเรียนได้

3.1 การวิเคราะห์แบบประเมินทั้งฉบับ

3.1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) (ทำเหมือน กอท. 1,2) พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันมากกว่า 0.8 ทุกข้อ

3.1.2 ความเที่ยง โดยใช้วิธีการหาความสอดคล้องกันของคะแนนที่ได้จากผู้ประเมิน 2 คน โดยผู้เป็นเกณฑ์คือ ครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ประเมินที่นำมาหาความสอดคล้องกับครูที่เป็นเกณฑ์ก็คือครูประจำชั้น โดยใช้สูตรเพียร์สัน ได้เท่ากับ 0.755 วิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS

3.2 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของนักเรียนทั้ง 11 กลุ่ม จาก 3 โรงเรียนเฉลี่ยได้เท่ากับ 67.15

นาที ดังนั้นในการสอบปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาสำหรับการสอบปฏิบัติเท่ากับ 90 นาที เพราะเมื่อเวลาสำหรับการทำความสะอาดโรงอาหารด้วย

4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)

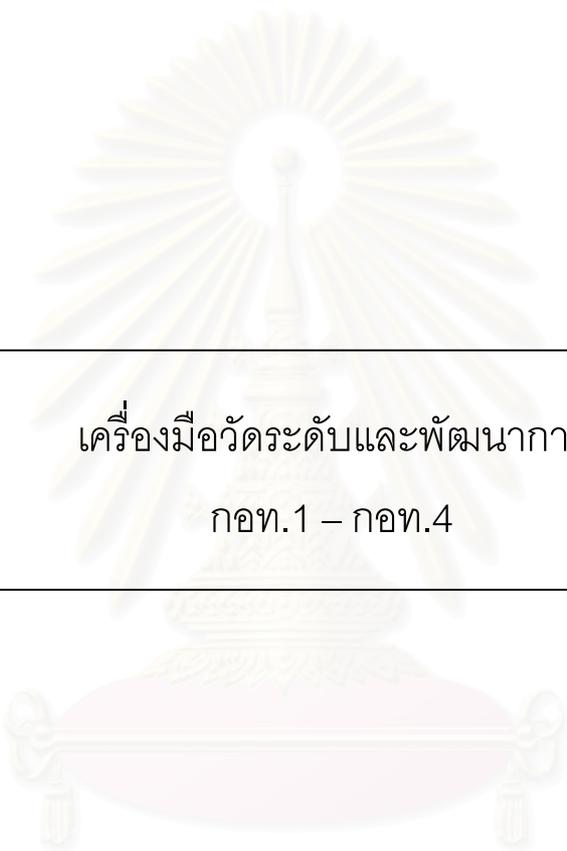
4.1 การวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ทั้งฉบับ

4.1.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง หาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และได้แนบไปพร้อมกับคำจำกัดความของคุณธรรมอันพึงประสงค์ (ความรับผิดชอบ, ซื่อสัตย์, ประหยัดอดออม, อดทน) พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันน้อยกว่า .8 ทั้งสิ้น 5 ข้อ จึงได้ตัดออก ทำให้ กอท. 4 เหลือรายการประเมิน 11 ข้อ และยังคงครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนผังข้อสอบครบทุกจุดประสงค์

4.1.2 ความเที่ยง หาโดยวิธีแอลฟาครอนบาคได้เท่ากับ 0.9297 วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

4.2 เวลาที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

สำหรับแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ ครูผู้สอนบอกกับผู้วิจัยว่าแบบสังเกตฉบับนี้มีรายการประเมินที่ครูผู้สอนสามารถประเมินได้เลย เพราะจากการสอนที่ผ่าน ๆ มากี่ทราบ ว่า นักเรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมเป็นอย่างไรบ้าง และถ้าจะนำไปใช้จริงอาจจะให้ครูสังเกตพฤติกรรม นักเรียนระหว่างการสอบและประเมินท้ายชั่วโมง



เครื่องมือวัดระดับและพัฒนาการ

กอท.1 – กอท.4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ (กอท.1)
เรื่อง “ การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม ”

ตอนที่ 1 คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

<p>1. ด.ญ. ดาวเรือง นำไก่ดิบมาหมักกระเทียม พริกไทย แล้วนำไปทอด” พฤติกรรมของ ด.ญ.ดาวเรือง มีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. การถนอมอาหาร</p> <p>ข. การประกอบอาหาร</p> <p>ค. การรับประทานอาหาร</p> <p>ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร</p> <p>2. “น้องมดนำผักชีและพริกชี้ฟ้าแดงซอยมาโรยหน้าไข่เจียว” พฤติกรรมของน้องมดมีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. การถนอมอาหาร</p> <p>ข. การประกอบอาหาร</p> <p>ค. การจัด ตกแต่งอาหาร</p> <p>ง. การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหาร</p> <p>3. ข้อใดเป็นความหมายของการประกอบอาหารที่ดีที่สุด</p> <p>ก. การทำให้อาหารคงอยู่ได้นาน</p> <p>ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด</p> <p>ค. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อนรับประทาน</p> <p>ง. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วสวยงามมีคุณค่า</p> <p>4. ข้อใดเป็นความหมายของการจัดตกแต่งอาหารที่ดีที่สุด</p> <p>ก. การทำให้อาหารคงทนอยู่ได้นาน</p> <p>ข. การทำให้อาหารมีคุณค่ามากที่สุด</p> <p>ค. การทำให้อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วสวยงาม</p> <p>ง. การนำวัตถุดิบมาปรุงและทำให้สุกก่อน</p>	<p>5. การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม มีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด</p> <p>ก. จะทำให้อาหารสะอาด</p> <p>ข. จะทำให้มีคุณค่าทางอาหาร</p> <p>ค. จะทำให้อาหารมีรสชาติอร่อย</p> <p>ง. จะทำให้อาหารน่ารับประทาน</p> <p>6. ข้อใดไม่ใช่ ประโยชน์ของการประกอบอาหาร</p> <p>ก. เสริมรายได้</p> <p>ข. ทำให้อาหารย่อยง่ายขึ้น</p> <p>ค. สงวนคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร</p> <p>ง. ทำให้อาหารสุก สะอาด ปราศจากเชื้อโรค</p> <p>7. การปรุงอาหารมีประโยชน์ตรงตามข้อใดมากที่สุด</p> <p>ก. ทำให้อาหารสะอาด</p> <p>ข. เป็นการเพิ่มคุณค่าทางอาหาร</p> <p>ค. ทำให้อาหารมีรสชาติดียิ่งขึ้น</p> <p>ง. ทำให้อาหารน่ารับประทาน</p> <p>8. หลักในการประกอบอาหารและเครื่องดื่ม จะต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง</p> <p>ก. วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องปรุง</p> <p>ข. ขั้นตอนการปรุงอาหาร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องปรุง</p> <p>ค. ส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุง สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้</p> <p>ง. ชนิดของอาหาร ส่วนประกอบ สูตรหรือปริมาณที่ต้องใช้ ขั้นตอนการปรุง</p>
--	--

<p>9. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของหมูทอดกระเทียม</p> <p>ก. เกลือ</p> <p>ข. ชিংอ่อน</p> <p>ค. รากผักชี</p> <p>ง. พริกไทย</p> <p>10. ข้อใดเป็นการสงวนคุณค่าอาหาร</p> <p>ก. หุงข้าวเหนียว</p> <p>ข. ต้มผักให้เปื่อย</p> <p>ค. ล้างผักก่อนหั่น</p> <p>ง. ปอกเปลือกแตงกวา</p> <p>11. ข้อใดไม่ใช่ หลักการจัดตกแต่งอาหาร</p> <p>ก. ใช้วัสดุที่หาได้ง่าย ประหยัด</p> <p>ข. ใช้ภาชนะใส่อาหารสีดำ เพื่อให้ อาหารเด่น</p> <p>ค. ควรคำนึงถึงความสะอาดในการรับ ประทาน</p> <p>ง. เลือกภาชนะใส่อาหารให้เหมาะสมกับ ประเภทของอาหาร</p> <p>12. การประกอบอาหารวิธีใดที่แตกต่างไปจากวิธีอื่นๆ</p> <p>ก. การนึ่ง</p> <p>ข. การทอด</p> <p>ค. การตุ๋น</p> <p>ง. การลวก</p> <p>13. การประกอบอาหารวิธีใดสงวนคุณค่าทางอาหาร ไว้ได้มากที่สุด</p> <p>ก. ผัด</p> <p>ข. ต้ม</p> <p>ค. แกง</p> <p>ง. ทอด</p>	<p>14. การนำผักมาประกอบอาหาร ควรปฏิบัติตามข้อใด</p> <p>ก. ล้างให้สะอาดก่อนนำมาหั่น</p> <p>ข. หั่นให้เรียบร้อยแล้วนำมาล้างให้สะอาด</p> <p>ค. หั่นแล้วแช่น้ำไว้จนกว่าจะนำไปปรุงอาหาร</p> <p>ง. ล้างให้สะอาดแล้วหั่น เมื่อหั่นแล้วนำไปแช่ น้ำอีกครั้ง</p> <p>15. ขั้นตอนใดถูกต้องที่สุดในการประกอบอาหาร</p> <p>ก. เตรียมวัตถุดิบ ใส่ส่วนประกอบตามลำดับ การปรุงรส การชิม การตกแต่ง</p> <p>ข. การใส่ส่วนประกอบตามลำดับ การชิม การปรุงรส เตรียมวัตถุดิบ การตกแต่ง</p> <p>ค. การตกแต่ง การเตรียมวัตถุดิบ การปรุง รส การชิม ใส่ส่วนประกอบอาหาร</p> <p>ง. การเตรียมวัตถุดิบ การใส่ส่วนประกอบ ตามลำดับ การตกแต่ง การชิม ปรุงรส</p> <p>16. ในการปรุงแกงเลียงผักชนิดใดที่ควรใส่ลงในหม้อก่อน</p> <p>ก. พักทอง</p> <p>ข. ผักตำลึง</p> <p>ค. ใบแมงลัก</p> <p>ง. ข้าวโพดอ่อน</p> <p>17. ในการทำน้ำส้มคั้น ควรทำตามขั้นตอนใด</p> <p>ก. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม ปรุงรส ด้วยเกลือ</p> <p>ข. ล้างส้ม ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำ ส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ</p> <p>ค. ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก ล้างส้มให้สะอาด คั้นน้ำส้ม ปรุงรสด้วยเกลือ</p> <p>ง. ทูบส้มให้ نرم เพื่อน้ำจะได้ออกมาหลายๆ ใช้มีดผ่าส้มเป็น 2 ซีก คั้นน้ำส้ม</p>
---	---

<p>18. ในการทำข้าวผัด ก่อนใส่หมูและผักผัดควรทำสิ่งใด</p> <p>ก. ผัดข้าว</p> <p>ข. เจียวกระเทียมให้เหลือง</p> <p>ค. ต้มหมูให้สุกก่อน</p> <p>ง. เจียวหอมและใส่น้ำตาลก่อน</p>	<p>19. ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารผัด</p> <p>วัตถุดิบ</p> <p>ก. เก่งใช้เขียงกับมีดหั่นผัก</p> <p>ข. กู้ก้นำจานมาใส่แกงจืดอุ่นเส้น</p> <p>ค. บี เตรียมหม้อมาใส่ต้มยำกุ้ง</p> <p>ง. เจ เตรียมที่กรองกาก เพื่อคั้นน้ำผลไม้</p>
<p>20. วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับใส่ไข่เจียวเพื่อรับประทานคือข้อใด</p> <p>ก. ชาม</p> <p>ข. ถ้วย</p> <p>ค. จานก้นลึก</p> <p>ง. จานก้นแบน</p>	

ตอนที่ 2 คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ถ้านักเรียนต้องการทราบเกี่ยวกับ “วิธีการทำข้าวแช่” นักเรียนสามารถจะไปค้นคว้าข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลใดบ้าง

.....

.....

2. รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ที่นักเรียนเคยดูมีรายการอะไรบ้าง

.....

.....

3. จงระบุแหล่งความรู้ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” มาอย่างน้อย 5 แหล่ง

.....

.....

4. การที่นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเรื่องการปรุงอาหารจากผู้ปกครอง หรือถามจากพ่อครัวในร้านอาหาร นักเรียนจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

.....

.....

แบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2)

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงเขียนสรุปเรื่องการทำข้าวผัดหมู เพื่อรับประทานเป็นอาหารกลางวัน สำหรับ 4 คนโดยเขียนสั้นๆ ตามหัวข้อหลักดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์งาน

ชื่ออุปกรณ์ที่ใช้	จำนวน	วัตถุประสงค์ในการใช้
.....
.....
.....
.....
.....
.....

เครื่องปรุงของข้าวผัด
.....
.....
.....
.....

กำหนดเป้าหมายของงาน

ความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนา คือ

.....

การวางแผนในการทำงาน

.....

ขั้นตอนการทำข้าวผัด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

2.1 วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำส้มมะละกอ และน้ำส้มคั้นมีอะไรบ้าง

วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแกงส้มมะละกอ	วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำส้มคั้น
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2 วิธีการและขั้นตอนในการทำแกงส้มมะละกอ และน้ำส้มคั้น

1. แกงส้มมะละกอใช้วิธีการใดในการประกอบอาหาร

.....

.....

2. ขั้นตอนในการทำแกงส้มมะละกามีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนในการทำน้ำส้มคั้นมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงบอกวิธีการจัดตกแต่งอาหารต่อไปนี้

3.1 ข้าวผัดไข่มีวิธีการจัด ตกแต่ง คือ

.....

.....

.....

.....

3.2 แกงจืดเต้าหู้หมูสับมีวิธีการจัด ตกแต่ง คือ

.....

.....

.....

.....

3.3 น้ำแตงโม มีวิธีการจัด ตกแต่ง คือ

.....

.....

.....

.....

4. จงยกตัวอย่างอุปกรณ์ เครื่องใช้ในการประกอบอาหารและเครื่องดัดตามรายการต่อไปนี้

4.1 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการเตรียมทำผักคั้นน้ำกับหมู คือ

.....

.....

4.2 อุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำข้าวคลุกกะปิ คือ

.....

.....

7. นักเรียนคิดว่าปัจจุบันมีอุปกรณ์เครื่องใช้ที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่อะไรบ้างที่มาช่วยให้กระบวนการในการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม สะดวก รวดเร็ว มากยิ่งขึ้น

เทคโนโลยีในการประกอบอาหาร	เทคโนโลยีในการประกอบเครื่องดื่ม
.....
.....
.....
.....

8. ถ้าให้นักเรียนเลือกนำวัตถุดิบที่มีอยู่ในห้องถิ่น/ ภายในบ้าน มาเป็นส่วนประกอบในการประกอบอาหาร 1 อย่าง นักเรียนจะเลือก

.....

มาเป็นส่วนประกอบของ (ชื่อ

อาหาร).....

เพราะ.....

9. ถ้าให้นักเรียนเลือกวัตถุดิบ ที่มีอยู่ในห้องถิ่น/ในบ้าน มาจัดตกแต่งอาหารหรือเครื่องดื่ม 1 อย่าง นักเรียนจะเลือก

มาตกแต่ง (ชื่ออาหาร/เครื่องดื่ม).....

.....มีวิธีการตกแต่งคือ.....

.....

1.ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

2.ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

3.ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

4.ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

.....
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ส่วนของคุณ
 คะแนนของกลุ่มที่.....เท่ากับ.....คะแนน จากคะแนนเต็ม.....คะแนน

ผู้ตรวจ.....

...../...../.....

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท.3)

เรื่อง “การประกอบ การจัด ตกแต่ง อาหารและเครื่องดื่ม” ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน					คะแนน
		5	4	3	2	1	
1	ร่วมกันแจกแจงงานที่จะทำ						
2	ร่วมกันกำหนดความสำเร็จของงานที่พึงปรารถนา						
3	ร่วมกันวางแผนการทำงาน						
4	ทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้						
5	ประเมินผลการประกอบอาหารของตนเอง						
6	รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อปรับปรุงการทำงาน						
7	ปรับปรุงแก้ไขการประกอบอาหาร เครื่องดื่มตามคำแนะนำ						
8	เตรียมอาหารดิบโดยไม่สูญเสียคุณค่าอาหาร						
9	เตรียมอุปกรณ์ เครื่องใช้อย่างเป็นระเบียบครบถ้วน						
10	ปรุงอาหารถูกต้องตามลำดับขั้นตอน						
11	ทำเครื่องดื่มได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน						
12	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน						
13	เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานได้ถูกต้องกับการใช้งาน						
14	ใช้เครื่องมือ ด้วยความระมัดระวัง						
15	ทำความสะอาดเครื่องใช้ก่อนนำมาใช้งานได้ถูกวิธี						
16	เก็บ ล้าง อุปกรณ์เครื่องใช้ เมื่อใช้งานเสร็จแล้วได้ถูกวิธี						
17	เก็บ กวาด สถานที่ประกอบอาหารได้สะอาดเรียบร้อย						
18	ไม่เปิด เตาแก๊สทิ้งไว้ เมื่อไม่ได้ประกอบ/ปรุงอาหาร						
19	ใช้น้ำอย่างประหยัด และไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ได้ใช้						
20	วางเครื่องปรุงไว้ใกล้ เตาปรุงอาหาร						

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน					คะแนน
		5	4	3	2	1	
21	นำสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบในการปรุงอาหาร						
22	เสนอความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประกอบ การจัด ตกแต่งอาหารและ เครื่องดื่ม ขณะปฏิบัติงานในกลุ่ม						
23	เสนอความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน						
24	ตอนที่ 2 ผลงาน						
25	จัด ตกแต่งอาหารได้ถูกต้องกับประเภทของ อาหาร						
26	จัด ตกแต่งอาหารเครื่องดื่มได้ถูกต้องตาม ประเภทของเครื่องดื่ม						
27	เลือกใช้ภาชนะที่ใส่อาหารและเครื่องดื่มได้ถูก ต้อง						
28	จัดตกแต่งอาหารตามแผนที่วางไว้						
29	มีความคิดสร้างสรรค์ในการตกแต่งอาหารและ เครื่องดื่ม						
30	ใช้วัสดุธรรมชาติ ในท้องถิ่นมาตกแต่งได้อย่าง เหมาะสม สวยงาม						
31	อาหารที่ส่งไม่มีสิ่งปนเปื้อน กวาด ทราาย ปะปนอยู่						
32	อาหารที่ส่งไม่มีกลิ่นเหม็น นูดหรือหืน						
33	อาหารที่ส่งมีรสชาติถูกต้องตามรสชาติของ อาหารประเภทนั้น						
34	เครื่องดื่มที่ส่งมีรสชาติถูกต้องตามประเภท						
35	เครื่องดื่มที่ส่งไม่มีสิ่งปนเปื้อน กวาด ทราาย ปะปนอยู่						

คะแนนรวม

คะแนนทักษะการปฏิบัติงานของกลุ่มที่ เท่ากับคะแนน คะแนนเต็ม.....คะแนน

ผู้ประเมิน.....

...../...../.....

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน					คะแนน
		5	4	3	2	1	
1	ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด						
2	ให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานในการ ปฏิบัติงาน						
3	ทำหน้าที่ของตนได้อย่างสมบูรณ์						
4	ขยัน มีความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลืองานของผู้ อื่น						
5	ความซื่อสัตย์ ปฏิบัติตามข้อตกลง กติกาที่ได้ตกลงไว้ร่วม กัน						
6	พูดความจริง						
7	ยอมรับผิด เมื่อกระทำผิด						
8	ประหยัด อดออม ดูแล รักษาข้าวของเครื่องใช้ของส่วนรวมให้ ดีอยู่เสมอ						
9	เลือกนำของที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้ใน การปฏิบัติงาน						
10	อดทน ไม่หนีงาน ละทิ้งหน้าที่						
11	ไม่หลีกเลี่ยงงานที่มีอุปสรรค						

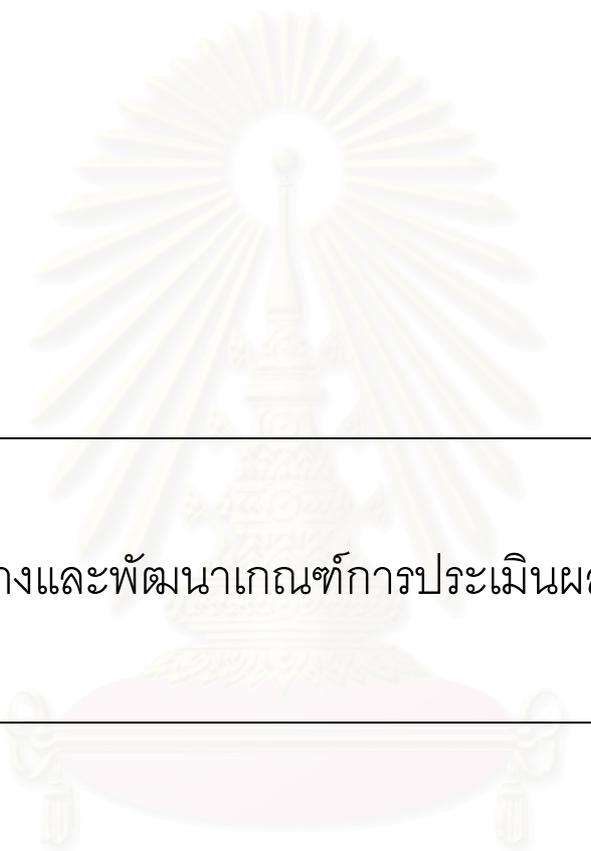
คะแนนรวม

คะแนนด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ของ

เท่ากับ..... คะแนน

ผู้ประเมิน.....

...../...../.....



การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ เรื่อง “ การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหาร และเครื่องดื่ม” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งที่ต้องการวัดและประเมิน และให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring criteria) และมาตรฐานจุดตัด ของแบบสอบแต่ละฉบับ
3. ทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์ ด้านความเที่ยงและความตรง วิธีที่นิยมใช้คือ การหาความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามสภาพ การหาความเที่ยงสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิยมใช้วิธีการหาความสอดคล้องของผู้ประเมิน ซึ่งในการสร้างเกณฑ์การประเมินเรื่อง “การประกอบ การจัดตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์ไปทดลองใช้ควบคู่กับแบบสอบทั้ง 4 ฉบับ

เกณฑ์การประเมินของแบบสอบกอท. 1- กอท.4 มีดังนี้

1. แบบสอบความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ (กอท.1) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอนที่ 1 สร้างเป็นแบบสอบแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) ตรวจให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ตอนที่ 2 สร้างเป็นแบบอัตนัยจำกัดคำตอบ มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การตรวจให้คะแนนของแบบสอบกอท. 1 – กอท. 4 มีดังนี้

รายการ	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
(ข้อ 1) หมายเหตุ : แหล่งความรู้ที่นักเรียนจะตั้งมีความเป็นไปได้ และสอดคล้องกับองค์ความรู้ที่ต้องการ			นักเรียนระบุแหล่งข้อมูลได้ 5 = 2.5 6 แหล่งขึ้นไปได้ 3 คะแนน	นักเรียนระบุแหล่งข้อมูลได้ 3 = 1.5 4 = 2	นักเรียนระบุแหล่งข้อมูลได้ 1 = 0.5 2 = 1
(ข้อ 2) หมายเหตุ : เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากความถูกต้องเหมาะสมและการให้เหตุผลประกอบ				ระบุแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น ตำราอาหารผู้ปกครอง (แม่) และให้เหตุผลประกอบที่ดี เช่น แม่ทำข้าวแกงขายประกอบอาหารได้	ระบุแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ แต่ไม่ระบุเหตุผล

รายการ	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
(ข้อ 3) แหล่ง ความรู้ที่สำคัญๆ ในชุมชน เช่น ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น (นักเรียนอาจจะบุ ชื่อเช่น เกษตรกร ห้องสมุดประชาชน				ระบุแหล่งข้อมูลที่มี อยู่ในชุมชน จริงๆ และมี ความน่าเชื่อถือ พร้อมระบุเหตุผล ประกอบที่ดี	ระบุแหล่งข้อมูลที่มี อยู่ในชุมชน จริงๆ และความ น่าเชื่อถือ แต่ไม่ ระบุเหตุผล ประกอบ

มาตรฐานหรือคะแนนจุดตัด (setting standard or cutting point) คือ คะแนนจากการสอบทั้ง 2 ตอน
รวมกันได้ 60% หรือ 18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 2) มีดังนี้

ข้อ	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน
1	5 คะแนน	<p>ข้อ 1.1 (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>การวิเคราะห์งาน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องมือเครื่องใช้ และ 2. เครื่องปรุง <p>เครื่องมือเครื่องใช้ ได้แก่ 1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมวัตถุดิบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. อุปกรณ์ใส่รับประทานอาหาร 3. เตา 4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำข้าวผัด <p>ถ้านักเรียนตอบครอบคลุมทั้ง 4 ข้อจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบไม่ครอบคลุมทั้ง 4 ข้อ ให้พิจารณาในแต่ละประเภทประเภทละ 0.25 โดยนักเรียนจะต้องตอบ วัตถุประสงค์ในการใช้ถูกต้องด้วยจึงจะได้คะแนน</p> <p><u>เครื่องปรุง</u> สำหรับเครื่องปรุงหลักที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนน ได้แก่ 1. ข้าวสวย 2. ผัก (ผักคะน้า, มะเขือเทศ, ผักชี, ต้นหอม, กระเทียม) 3. เครื่องปรุง (น้ำปลา, ซีอิ๊ว, น้ำตาลฯ) 4. ไข่ 5. หมู ถ้านักเรียนตอบให้ครบทุกข้อให้ 1 คะแนน ถ้าตอบไม่ครบให้พิจารณาในแต่ละประเภทประเภทละ 0.2 คะแนน</p> <p>ข้อ 1.2 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน)</p> <p>การกำหนดเป้าหมายของงาน ถ้านักเรียนกำหนดเป้าหมายของงานได้ถูกต้องก็ให้ 1 คะแนน (ไม่ว่าจะตอบก็คำตอบก็ตาม)</p> <p>ข้อ 1.3 (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)</p> <p>การวางแผนในการทำงาน การให้คะแนนพิจารณานักเรียนตอบครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเตรียมอุปกรณ์ 2. ขั้นตอนปฏิบัติ 3. ขั้นตอนล้าง 4. จะร่วมกันทำหรือแบ่งหน้าที่กันอย่างไร ให้คะแนนหัวข้อละ 0.25 ถ้านักเรียนตอบครอบคลุมทั้ง 4 หัวข้อได้ 1 คะแนน</p> <p>การปฏิบัติงาน (ขั้นตอนการทำข้าวผัด) พิจารณานักเรียนเขียน ขั้นตอนการทำข้าวผัดถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ คะแนนเต็ม 1 คะแนน</p>
2	4 คะแนน	<p>ข้อ 2.1 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ที่ใช้ใส่ในการทำแกงส้มมะละกอ ได้แก่ 1. อุปกรณ์ที่ใช้นั้น, 2. อุปกรณ์ที่ใส่รับประทาน, 3. อุปกรณ์ที่ใช้แกง, 4. เตา ถ้าตอบครบให้ 0.5 คะแนน - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำน้ำส้มคั้น ได้แก่ มีด เขียง ที่คั้นน้ำผลไม้ ถ้านักเรียนตอบครบให้ 0.5 คะแนน

ข้อ	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การให้คะแนน
2 ต่อ		ข้อ 2.2 (คะแนนเต็ม 3 คะแนน) 1. วิธีการทำคือ การแกง (1 คะแนน) 2. ขั้นตอนในการทำแกงส้มมะละกอ ตอบครบทุกขั้นตอนและถูกต้อง (1 คะแนน) 3. ขั้นตอนในการทำน้ำส้มคั้น ตอบครบทุกขั้นตอนและถูกต้อง (1 คะแนน)
3	3 คะแนน	ข้อ 3.1 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ถ้านักเรียน ตอบว่าใส่ภาชนะอะไร (0.5) และจัดตกแต่งอย่างไร (0.5) ข้อ 3.2 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ถ้านักเรียนตอบว่าใส่ภาชนะอะไร (0.5) และจัดตกแต่งอย่างไร (0.5) ข้อ 3.3 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ถ้านักเรียนตอบว่าใส่ภาชนะอะไร (0.5) และจัดตกแต่งอย่างไร (0.5)
4	4 คะแนน	ข้อ 4.1 – 4.4 พิจารณาคำตอบว่าถูกต้องให้ข้อละ 1 คะแนน
5	4 คะแนน	ข้อ 5.1 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ตอบว่ามีวิธีการทำความสะอาดอย่างไร(0.5)และการเก็บรักษาอย่างไร(0.5) ข้อ 5.2 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ตอบว่ามีวิธีการทำความสะอาดอย่างไร(0.5)และการเก็บรักษาอย่างไร(0.5) ข้อ 5.3 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ตอบว่ามีวิธีการทำความสะอาดอย่างไร ข้อ 5.4 (คะแนนเต็ม 1 คะแนน) ตอบว่ามีวิธีการทำความสะอาดอย่างไร (0.5) และการเก็บรักษาอย่างไร(0.5)
6	1 คะแนน	พิจารณาจากนักเรียนเสนอความคิดที่แสดงถึงการประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในการประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม
7	3 คะแนน	นักเรียนบอกชื่ออุปกรณ์ (เทคโนโลยี) ที่ใช้ในการประกอบอาหารและเครื่องดื่มมี เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกต้อง 3 ชนิด ให้ 1 คะแนน, ตอบถูก 4 ชนิดให้ 2 คะแนน, ตอบถูก 5 ชนิดขึ้นไป ให้ 3 คะแนน
8	3 คะแนน	นักเรียนตอบถูกต้องตรงตามเงื่อนไขของคำถามให้ส่วนละ 1 คะแนน
9	3 คะแนน	นักเรียนตอบถูกต้องตรงตามเงื่อนไขของคำถามให้ส่วนละ 1 คะแนน

คะแนนเต็มของแบบสอบทักษะการปฏิบัติงานเท่ากับ 30 คะแนน สำหรับมาตรฐานหรือคะแนนจุดตัด (Setting standard or cutting point) คือ 60% หรือ 18 คะแนน

3. เกณฑ์การประเมินของแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน (กอท. 3)

ในแต่ละข้อของรายการประเมินมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน เมื่อผู้สอบประเมินครบแล้วให้นำคะแนนในแต่ละข้อมารวมทั้งหมด สำหรับเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ คือ 60% = ผ่าน

4. เกณฑ์การประเมินของแบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ (กอท.4)

ในแต่ละข้อของรายการประเมินมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 1 – 5 คะแนน เมื่อผู้สอบประเมินครบแล้วให้นำคะแนนในแต่ละข้อมารวมทั้งหมด สำหรับเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ คือ 60 % = ผ่าน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวัดผลการเรียนรู้

ผู้สอน (ในที่นี้คือ ครูผู้ทดลองใช้แนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ท่าน) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ทั้ง 7 สัปดาห์ และใช้สื่อการเรียนการสอนที่เตรียมไว้

สำหรับในสัปดาห์ที่ 1,4 และ 7 ที่มีการวัดผลด้วยแบบสอบถามผู้สอนต้องนำคะแนนของนักเรียนที่ได้มากรอกลงในแบบฟอร์มการบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ (แบบฟอร์มที่ 1) โดยใช้วิธีการคำนวณและวิธีการกรอกคะแนนตามที่ได้นำเสนอไปแล้ว

หลังจากที่มีการสอบทุกครั้งครูผู้สอนจะต้องนำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนที่ได้มากรอกลงในแบบฟอร์มการนำเสนอผลย้อนกลับ (แบบฟอร์มที่ 2) เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบถึงระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคำนวณคะแนนพัฒนาการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง การคำนวณคะแนนพัฒนาการและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “การประกอบ การจัดการตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

ของ ด.ช. ยิ่งศักดิ์ สันต์เสนห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนยี่กรอก อ. เมือง จ. เพชรบุรี
การวัดครั้งที่ 1

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	วิธีการคำนวณคะแนน
ความรู้/วิถี การแสวงหา ความรู้ (วัด จากแบบ สอบกอท. 1)	31	17	แปลงเป็นคะแนนเต็ม 100 จึงได้เท่ากับ 17×100 31 = 54.84 ปัดเป็น 55 คะแนน 2. นำคะแนนไปกรอกลงในแบบฟอร์มที่ 1 ในช่อง K1
ด้านทักษะ การปฏิบัติ (วัดจากแบบ สอบกอท. 2 และทดสอบ เป็นรายกลุ่ม)	10	33	แปลงเป็นคะแนนเต็ม 100 จึงได้เท่ากับ 10×100 33 = 30.33 ปัดเป็น 30 คะแนน 2. นำคะแนนไปกรอกลงในแบบฟอร์มที่ 1 ในช่อง S1
ด้านคุณ ธรรมอันพึง ประสงค์ (วัด จากแบบวัด คุณธรรม กอท. 4)	45	55	แปลงเป็นคะแนนเต็ม 100 จึงได้เท่ากับ 45×100 55 = 81.82 ปัดเป็น 82 คะแนน 2. นำคะแนนไปกรอกลงในแบบฟอร์มที่ 1 ในช่อง C1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวัดครั้งที่ 2

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	วิธีการคำนวณคะแนน
เมื่อได้คะแนนดิบแล้วให้แปลงเป็นคะแนนเต็ม 100 โดยทำเหมือนการคำนวณในการวัดครั้งที่ 1 แล้วนำคะแนนไปกรอกลงในช่อง K2 S2 และ C2			
ความรู้/วิธีการ การแสวงหาความรู้ (วัดจากแบบสอบ กอท. 1)	80	100	คะแนนพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน ➡ ระหว่างเรียน) = $\frac{(80 - 55)}{100 - 55} \times 100 = 55.56$ ปัดเป็น 56%
ด้านทักษะ การปฏิบัติ (วัดจากแบบสอบ กอท. 3)	78	100	คะแนนพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน ➡ ระหว่างเรียน) = $\frac{(78 - 30)}{100 - 30} \times 100 = 68.57$ ปัดเป็น 69%
ด้านคุณ ธรรมอันพึง ประสงค์ (วัดจากแบบวัด คุณธรรม กอท. 4)	90	100	คะแนนพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน ➡ ระหว่างเรียน) = $\frac{(90 - 82)}{100 - 82} \times 100 = 44.44$ ปัดเป็น 44%
นำคะแนนที่ได้ไปกรอกลงในช่องพัฒนาการ 1 ให้ตรงกับช่องของคะแนนแต่ละด้าน (KG1, SG1, CG1)			

การวัดครั้งที่ 3

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	วิธีการคำนวณคะแนน
เมื่อได้คะแนนดิบแล้วให้แปลงเป็นคะแนนเต็ม 100 โดยทำเหมือนการคำนวณในการวัดครั้งที่ 1 แล้วนำคะแนนไปกรอกลงในช่อง K3 S3 และ C3			
ความรู้/วิธีการ แสวงหาความรู้ (วัดจากแบบสอบ กอท. 1)	85	100	คะแนนพัฒนาการ 2 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(85-80)}{100-80} \times 100 = 25\%$
ด้านทักษะการ ปฏิบัติ (วัดจาก แบบสอบ กอท.3)	97	100	คะแนนพัฒนาการ 2 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(97-78)}{100-78} \times 100 = 86.36$ ปัดเป็น 86%
ด้านคุณธรรมอัน พึงประสงค์ (วัด จากแบบวัดคุณ ธรรม กอท. 4)	97	100	คะแนนพัฒนาการ 2 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(97-90)}{100-90} \times 100 = 70\%$
นำคะแนนที่ได้ไปกรอกลงในช่องพัฒนาการ 1 ให้ตรงกับช่องของคะแนนแต่ละด้าน (KG2, SG2, CG2)			

ด้าน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	วิธีการคำนวณคะแนน
ความรู้/วิธีการ แสวงหา ความรู้	85	100	คะแนนพัฒนาการ 3 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(85-55)}{100-55} \times 100 = 66.66$ ปัดเป็น 67%
ด้านทักษะ การปฏิบัติ	97	100	คะแนนพัฒนาการ 3 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(97-30)}{100-30} \times 100 = 95.71$ ปัดเป็น 96%
ด้านคุณ ธรรมฯ	97	100	คะแนนพัฒนาการ 3 (ก่อนเรียน ➡ หลังเรียน) = $\frac{(97-82)}{100-82} \times 100 = 83.33\%$
นำคะแนนที่ได้ไปกรอกลงในช่องพัฒนาการ 1 ให้ตรงกับช่องของคะแนนแต่ละด้าน (KG3,SG3,CG3)			

สำหรับหน่วยการเรียนรู้เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม” นี้ได้กำหนด
น้ำหนักความสำคัญของความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ : ทักษะ : คุณธรรมอันพึงประสงค์ และน้ำหนักความ
สำคัญของระดับการเรียนรู้ : พัฒนาการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

น้ำหนักความสำคัญของความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ : ทักษะ: คุณธรรม เท่ากับ 30:40:30
น้ำหนักความสำคัญของระดับการเรียนรู้ : พัฒนาการเรียนรู้ เท่ากับ 60 : 40

การคำนวณคะแนนรวมของ ด.ช. ยี่งศักดิ์ มีดังนี้

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบก่อนเรียน (T1)} &= 55(.3) + 30(.4) + 82(.3) \\ &= 51.3 \text{ ปัดเป็น } 51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบระหว่างเรียน (T2)} &= 80(.3) + 78(.4) + 90(.3) \\ &= 82.2 \text{ ปัดเป็น } 82 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการ 1 (ก่อนเรียน} \blacktriangleright \text{ระหว่างเรียน)(TG1)} &= 56(.3) + 67(.4) + 44(.3) \\ &= 56.8 \text{ ปัดเป็น } 57 \end{aligned}$$

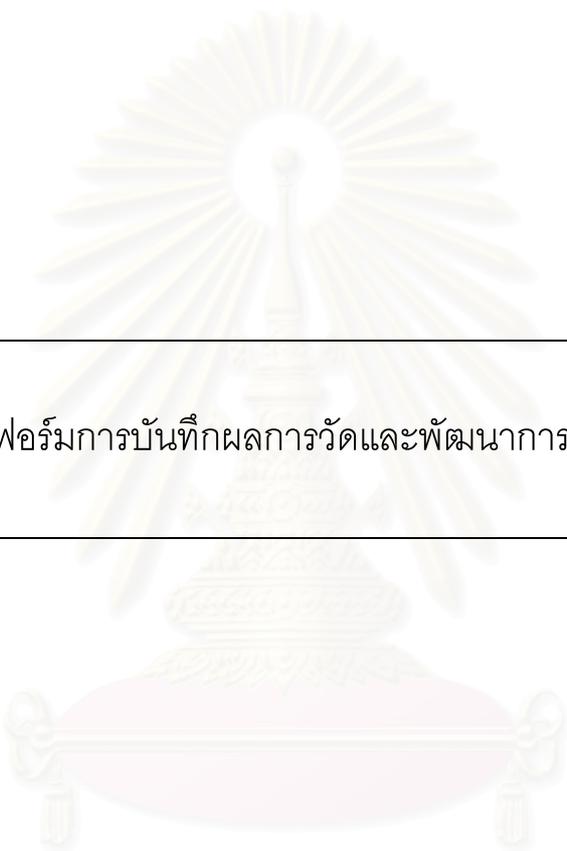
$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมของการสอบหลังเรียน (T3)} &= 85(.3) + 97(.4) + 97(.3) \\ &= 93.4 \text{ ปัดเป็น } 63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการ (2) ระหว่างเรียน} \blacktriangleright \text{หลังเรียน (TG2)} &= 25(.3) + 86(.4) + 70(.3) \\ &= 62.9 \text{ ปัดเป็น } 63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คะแนนรวมพัฒนาการ 3 (ก่อนเรียน} \blacktriangleright \text{หลังเรียน)(TG3)} &= 67(.3) + 96(.4) + 83(.3) \\ &= 83.4 \text{ ปัดเป็น } 83 \end{aligned}$$

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (CH)=T(คะแนนรวมของการสอบครั้งสุดท้าย x น้ำหนักความสำคัญของการเรียนรู้×TG
(คะแนนรวมพัฒนาการครั้งสุดท้าย) x น้ำหนักความสำคัญของการพัฒนาการ

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นคะแนนของเด็กชายยี่งศักดิ์จึงได้เท่ากับ} &= 93(.6) + 83(.4) \\ &= 89 \end{aligned}$$



แบบฟอร์มการบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ (ฟอร์มที่ 1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

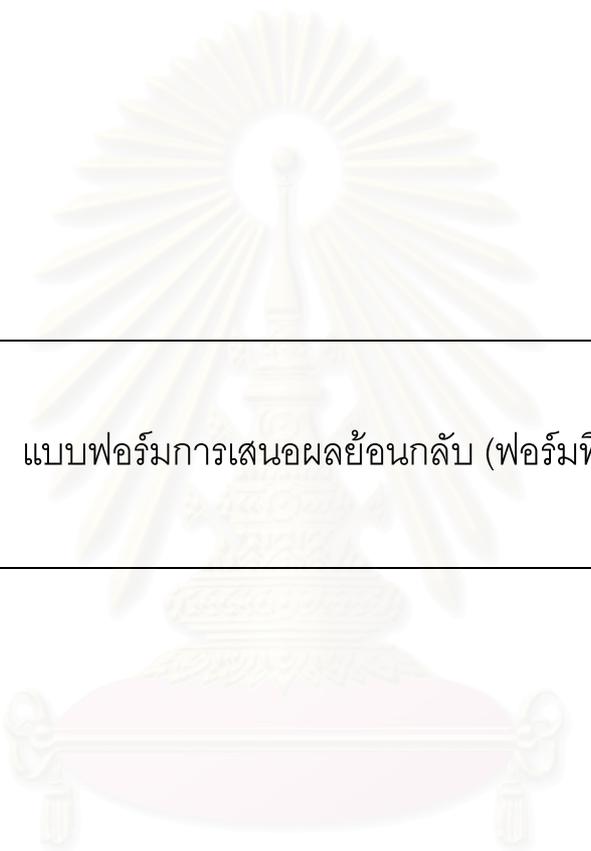
แบบฟอร์มที่ 1 แบบบันทึกผลการวัดและพัฒนาการ

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง “การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม”

ชื่อ - สกุล	ครั้งที่ 1			T ₁	ครั้งที่ 2			T ₂	พัฒนาการ 1			TG ₁	ครั้งที่ 3			T	พัฒนาการ 2			TG ₂	พัฒนาการ 3			TG ₃	CH	
	K ₁	S ₁	C ₁		K ₂	S ₂	C ₂		KG ₁	SG ₁	CG ₁		K ₃	S ₃	C ₃		KG ₂	SG ₂	CG ₂		KG ₃	SG ₃	CG ₃			

หมายเหตุ

- K₁ = คะแนนด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ครั้งที่ 1 C₁ = คะแนนด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 1 KG₁ = คะแนนพัฒนาการด้านความรู้ครั้งที่ 1 CG₁ = คะแนนพัฒนาการด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 1
- K₂ = คะแนนด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ครั้งที่ 2 C₂ = คะแนนด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 2 KG₂ = คะแนนพัฒนาการด้านความรู้ครั้งที่ 2 CG₂ = คะแนนพัฒนาการด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 2
- K₃ = คะแนนด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ครั้งที่ 3 C₃ = คะแนนด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 3 KG₃ = คะแนนพัฒนาการด้านความรู้ครั้งที่ 3 CG₃ = คะแนนพัฒนาการด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์ครั้งที่ 3
- S₁ = คะแนนด้านทักษะการปฏิบัติงานครั้งที่ 1 T₁ = คะแนนรวมของครั้งที่ 1 SG₁ = คะแนนพัฒนาการด้านทักษะ ครั้งที่ 1 TG₁ = คะแนนพัฒนาการรวมครั้งที่ 1
- S₂ = คะแนนด้านทักษะการปฏิบัติงานครั้งที่ 2 T₂ = คะแนนรวมของครั้งที่ 2 SG₂ = คะแนนพัฒนาการด้านทักษะครั้งที่ 2 TG₂ = คะแนนพัฒนาการรวมครั้งที่ 2
- S₃ = คะแนนด้านทักษะการปฏิบัติงานครั้งที่ 3 T₃ = คะแนนรวมของครั้งที่ 3 SG₃ = คะแนนพัฒนาการด้านทักษะครั้งที่ 3 TG₃ = คะแนนพัฒนาการรวมครั้งที่ 3
- CH = ระดับผลสัมฤทธิ์ ครั้งที่ 1 = คะแนนสอบก่อนเรียน ครั้งที่ 2 = คะแนนสอบระหว่างเรียน ครั้งที่ 3 = คะแนนสอบหลังเรียน
- พัฒนาการ 1 = ก่อนเรียน → ระหว่างเรียน พัฒนาการ 2 = ระหว่างเรียน → หลังเรียน พัฒนาการ 3 = ก่อนเรียน → หลังเรียน



แบบฟอร์มการเสนอผลย้อนกลับ (ฟอร์มที่ 2)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนตามแบบของศิริชัย กาญจนวาสี (2546ข)

แบบฟอร์มที่ 2 การนำเสนอผลย้อนกลับ

ชื่อ _____ สกุล _____ เลขที่ _____ ชั้นประถมศึกษาปีที่ _____

เรื่อง “ การประกอบ การจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม ”

วัดครั้งที่ 1 (เต็ม 100)			วัดครั้งที่ 2 (เต็ม 100)			วัดครั้งที่ 3 (เต็ม 100)			ระดับผลสัมฤทธิ์ (CH)
K ₁	S ₁	C ₁	K ₂	S ₂	C ₂	K ₃	S ₃	C ₃	

หมายเหตุ K = ด้านความรู้/วิธีแสวงหาความรู้ S = ด้านทักษะการปฏิบัติงาน C = ด้านคุณธรรมอันพึงประสงค์

กราฟเส้นพัฒนาการ



สรุปผลการประเมิน

ผ่าน

ไม่ผ่าน

..... (ผู้ประเมิน)



การแปลผลการประเมิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการประเมินสรุปว่า ด.ช. ยิงศักดิ์ ผ่านเกณฑ์ประเมินผลการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การประกอบอาหารจัด การตกแต่งอาหารและเครื่องดื่ม (เกณฑ์ผ่าน = 60%)

การวัดผลการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง เมื่อได้คะแนนของนักเรียนมาแล้ว ครูจะต้องแปลผล/แปลความหมาย ของคะแนนของนักเรียน ว่านักเรียนมีพัฒนาการในแต่ละครั้งอยู่ในระดับใด เพื่อความสะดวกในการนำผลการวัด ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในที่นี้ขอเสนอเกณฑ์การแปลผลคะแนนพัฒนาการของบุญทอง บุญทวี (2546) ดังนี้

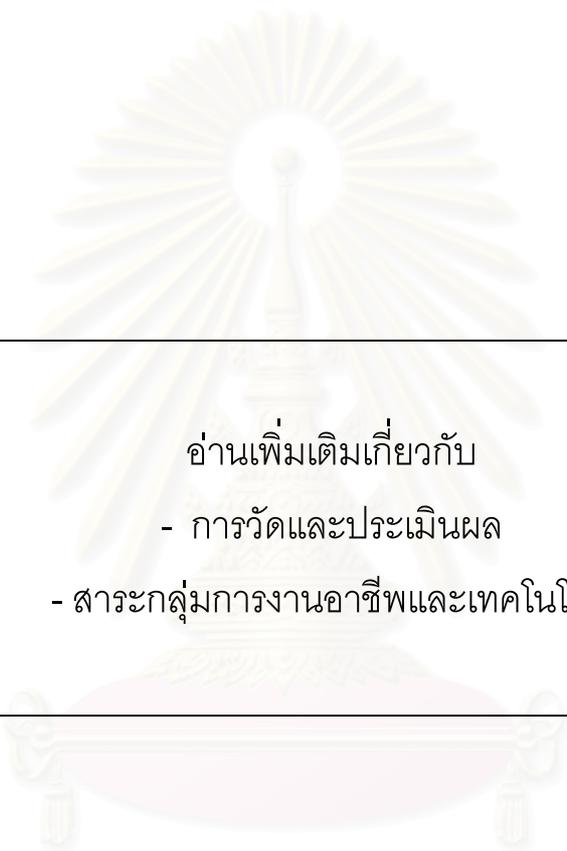
เกณฑ์การแปลผลคะแนนพัฒนาการ

ช่วงคะแนน	การแปลผล
0	ไม่มีพัฒนาการ
0.01 – 20.00	น้อยมาก
20.01 – 40.00	ค่อนข้างน้อย
40.01 – 60.00	ปานกลาง
60.01 – 80.00	ค่อนข้างมาก
80.01 – 1.00	มาก

ตัวอย่าง

ด.ช. ยิงศักดิ์ สันต์เสนห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดอนยี่กรอก อ. เมือง จ. เพชรบุรี

การประเมิน	ก่อน ► ระหว่าง		ก่อน ► ระหว่าง		ก่อน ► ระหว่าง		ระดับผลสัมฤทธิ์
	%	การแปลผล	%	การแปลผล	%	การแปลผล	
1. ความรู้/วิธีการ แสวงหาความรู้	56	ปานกลาง	25	ค่อนข้างน้อย	67	ค่อนข้าง มาก	
2. ทักษะ	67	ค่อนข้างมาก	86	มาก	96	มาก	
3. คุณธรรม	44	ปานกลาง	70	ค่อนข้างมาก	83	มาก	

- 
- อ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับ
- การวัดและประเมินผล
 - สาระกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาระสำคัญของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ปัจจุบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งแบ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลป ภาษาต่างประเทศ รวมถึงการงานและพื้นฐานอาชีพด้วยโดยเปลี่ยนชื่อเป็น “การงานอาชีพและเทคโนโลยี” คือได้นำเทคโนโลยีเข้ามาอยู่ด้วย

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2545ก)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ว่าผู้เรียนจะต้องมีความสามารถช่วยเหลือตัวเอง ครอบครัว และชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือกลงใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้าง ดัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตรประจำวันง่ายๆ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี (กรมวิชาการ, 2545ก)

1.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีประกอบด้วย 5 สาระดังนี้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระที่ 2 การอาชีพ สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ ซึ่งแต่ละสาระการเรียนรู้มีมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

ตารางที่ 11 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 – ป.6)

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว	มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และ งานธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการและสามารถทำงานตามขั้นตอน 2. เลือก ใช้ เก็บ บำรุง รักษาเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 3. มีความคิดริเริ่มในการทำงาน 4. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน 5. ใช้พลังงานทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี
	มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน และการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักษาการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน ปฏิบัติงานตามแผนและประเมินการดำเนินงาน 2. สามารถทำงานในฐานะผู้นำ / สมาชิกกลุ่ม และสร้างสัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม 3. สามารถค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ 4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา สาเหตุของปัญหาและแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม 5. มีความตั้งใจเอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุขมีจินตนิสัยในการทำงานด้วยความกระตือรือร้น รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด
สาระที่ 2 การอาชีพ	มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจหลักการ และมีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานอาชีพสุจริตให้มีคุณภาพ 2. เห็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาอาชีพ

สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
สาระที่ 3 การออกแบบ และเทคโนโลยี	มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติ และกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการออกแบบและใช้เทคโนโลยี 2. เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี 3. เลือกเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม 4. ออกแบบ และสร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข ประเมินผล และนำเสนอแนวคิด 5. เปรียบเทียบสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการที่ได้จากเทคโนโลยีที่ใช้ในท้องถิ่น ทั้งด้าน คุณภาพ ความเหมาะสม การเป็นที่ยอมรับ ความคุ้มค่า ต่อการใช้งานและเลือกใช้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม 6. มีเจตคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้
สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ	มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. เห็นความสำคัญของข้อมูลและแหล่งข้อมูล 2. รวบรวมข้อมูลที่สนใจได้ตรงตามวัตถุประสงค์ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ 3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ 4. รู้จักชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยี 5. เข้าใจการทำงานเบื้องต้นประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ 6. เข้าใจขั้นตอนการใช้งานคอมพิวเตอร์ 7. ใช้คอมพิวเตอร์ในค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 8. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม 9. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา 10. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

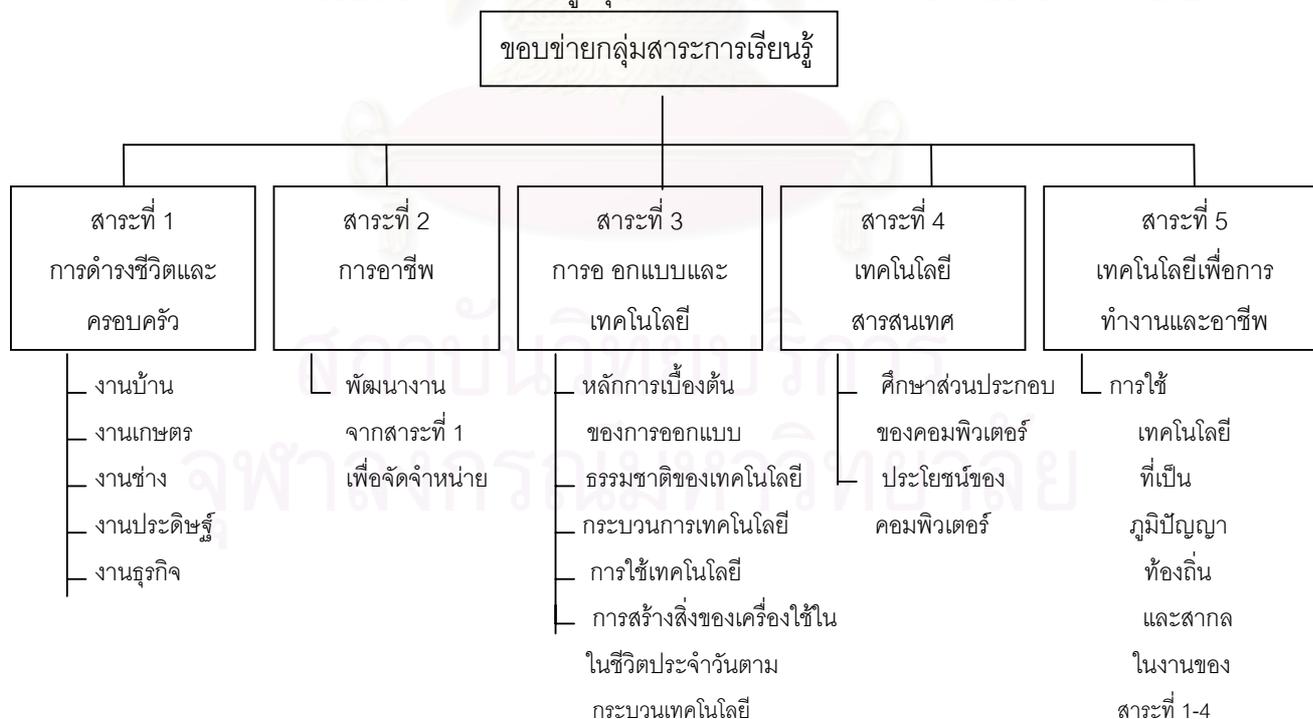
สาระการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6
สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อ การทำงานและ อาชีพ	มาตรฐาน ง 5.1 ใช้เทคโนโลยี ในการทำงาน การผลิต การ ออกแบบ การแก้ปัญหา การ สร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริต อย่างมีความเข้าใจ มีการวาง แผนเชิงกลยุทธ์ และความคิด สร้างสรรค์	1. วางแผน เลือกลง และใช้เทคโนโลยีเหมาะสม กับงาน

หมายเหตุ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ
สำหรับผู้เรียนทุกคน สถานศึกษาจึงต้องจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่กำหนดไว้ทั้งหมด

สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน
สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ, 2545ข)

1.2 ผังมโนทัศน์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้

ภาพที่ 1 ผังมโนทัศน์ขอบข่ายสาระการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



ประเด็นสำคัญของผังมโนทัศน์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กรมวิชาการ, 2546)

1. ให้นำการเลือกใช้เทคโนโลยี การเก็บ รักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ ความปลอดภัยในการทำงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการกับทุกงานทุกสาระ
2. สถานศึกษาอาจเลือกงานอื่นๆ ตามสภาพจริงของผู้เรียน/สถานศึกษา/ชุมชนได้

1.3 คุณภาพของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมเพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ 3 ด้าน ดังนี้

ด้านความรู้ ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

ด้านทักษะ ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ ใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่

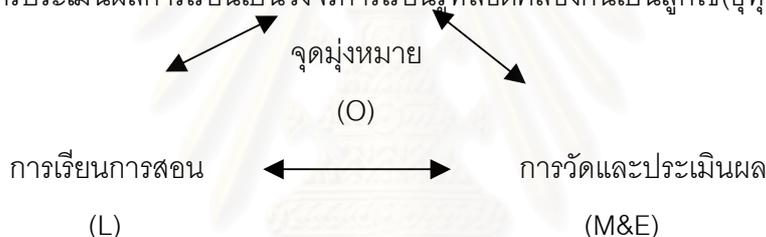
ด้านคุณธรรม ผู้เรียนจะต้องได้รับการปลูกฝังในเรื่อง ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ชยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แวดล้อม และพลังงาน (เสาวพร เมืองแก้ว และคณะ, 2545)

หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นภารกิจหนึ่งของครูที่ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชานั้นๆ สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทั้งด้านความรู้ การส่งเสริมทักษะวิธีการแสวงหาความรู้ เน้นทักษะการปฏิบัติ และส่งเสริม/พัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ดังนั้นกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าในด้านต่างๆ ของผู้เรียนอันเป็นผลเนื่องมาจากการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียนเกี่ยวกับความก้าวหน้า จุดเด่น จุดด้อย

2.1 การเรียนการสอนกับการวัดและประเมินผล

กระบวนการทางการศึกษาทุกระดับชั้นมักประกอบด้วยจุดมุ่งหมายทางการศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนเป็นวงจรการเรียนรู้ที่สอดคล้องกันเป็นลูกโซ่ (อุทุมพร จามรมาน, 2544)



จะเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะทำให้รู้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการจากก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน จากการร่วม กิจกรรม การเรียนการสอน หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนต่างๆ หรือไม่ เพียงไร ซึ่งจะสะท้อนความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของผู้สอน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งผู้เรียน ผู้สอน สถานศึกษา และผู้ปกครองนำไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง ปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และใช้สำหรับตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านต่างๆ ของผู้เรียน ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Measurement and Evaluation Learning Outcomes) จึงต้องเกี่ยวกันและเชื่อมโยงระหว่างจุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Objective of Learning) กับการเรียนการสอน (Learning and Instruction) กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องมีจุดมุ่งหมายก่อนสอนไว้เสมอว่า ต้องการจะให้ผู้เรียนเรียนรู้ในเรื่องอะไร แล้วเกิดพฤติกรรมอะไร ทำอะไรได้บ้าง เมื่อผู้สอนตั้งสิ่งนี้ไว้แล้ว ก็เริ่มทำ กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมายดังกล่าว สิ่งสำคัญประการหนึ่งก็คือ ผู้สอนควรจะต้องรู้ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ อยู่แล้ว หรือไม่ มากน้อยเพียงใด เพื่อการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การดำเนิน กิจกรรมการเรียนการสอนต่างๆ จึงจะต้องมีการวัดและประเมินเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ผู้สอนได้รับข้อมูลย้อนกลับในทุกๆ ด้านของผู้เรียน รวมถึงประสิทธิภาพการเรียนการสอนของตนเองด้วย

2.2 ข้อสรุปเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการจัดการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการประเมินการเรียนรู้ระดับชั้นเรียน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) ได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหน้าที่ของครูผู้สอน โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องกระทำกับผู้เรียนทุกคน และตลอดระยะเวลาของการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนจะต้องใช้การประเมินเป็นกลไกสำคัญในการติดตาม พัฒนา ช่วยเหลือผู้เรียนทุกคนให้บรรลุเป้าหมายแห่งการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นเด็ก เก่ง ปานกลางหรืออ่อน ครูผู้สอนจะต้องปฏิบัติตามเกณฑ์และมาตรฐานของการประเมินการเรียนรู้ของคณะกรรมการ ติดตามและประเมินการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ในการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนโดยครูผู้สอน มีส่วนประกอบสำคัญของการประเมิน 2 ส่วน ได้แก่

1) **สาระความรู้ทักษะและพัฒนาการ**ของการเรียนรู้ ซึ่งควรพิจารณาเป็นรายวิชาโดยครูผู้สอนจะต้องประเมินทั้งก่อน ระหว่างและหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนโดยยึดเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ ซึ่งควรครอบคลุมความรู้พื้นฐานของวิชา, ทักษะการแสวงหาความรู้, ผลการปฏิบัติงานและพัฒนาการทางความรู้และทักษะ

2) **คุณธรรมและพัฒนาการของคุณธรรม** ซึ่งควรพิจารณาเป็นรายผู้เรียน ในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ควรใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบกันเพื่อให้ได้หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สมบูรณ์ที่สุด

ภาพที่ 2 แนวคิดและหลักการจัดการประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

• **สาระของการประเมิน**



• **รูปแบบการประเมิน**

- 1) เน้นการพัฒนา
- 2) โปร่งใสเป็นธรรม

2.3 **วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี**

รูปแบบของวิธีการสอนที่นิยมใช้กันมีดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)
2. การสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)

3. การสอนแบบกำหนดงาน (Project Method) เช่น การให้ใบงาน
4. การสอนด้วยแบบพิมพ์ (Instruction Sheets) เช่น การใช้ใบความรู้
5. การสอนแบบอภิปราย ซักถาม
6. การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน
7. การสอนแบบค้นคว้า ทำรายงาน
8. การสอนแบบการศึกษาออกสถานที่
9. การสอนโดยใช้สื่อการสอน เช่น รูปภาพ โทรทัศน์ เทป ทรัพยากรแหล่งชุมชน

ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯลฯ

วิธีการสอนต่างๆ นี้ เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ซึ่งครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้พิจารณาเลือกใช้วิธีสอนอย่างใดจึงจะเหมาะสมงานและสถานการณ์ในแผนการเรียนรู้ ซึ่งอาจใช้หนึ่งวิธี หรือหลายๆ วิธีก็ได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แม้ว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จะกำหนดไว้ดีเพียงใดก็ตาม ถ้าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียนแล้ว จุดมุ่งหมายก็ไม่สามารถบรรลุผลได้ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี มุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้รับรู้ประสบการณ์ในการทำงาน เกิดความรู้ เจตคติ ตระหนักในงานอาชีพ รักการทำงานและมีอุปนิสัยที่ดีในการทำงาน ประสบการณ์ต่างๆ ที่จัดให้เรียนรู้ จึงต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายดังกล่าว

สุทธิ ประจักษ์ดี และศิริกุล ไทพิทักษ์ (2525) กล่าวถึงหลักเกณฑ์เลือกจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอน
2. ความพึงพอใจแก่ผู้เรียน
3. คำนึงถึงประสบการณ์หรือทักษะเดิมของผู้เรียน
4. ส่งเสริมจุดมุ่งหมายในการสอนหลายๆ ด้าน
5. คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน

2.4 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี มีวิธีการวัดผลการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ การทดสอบ (Testing) การสังเกต (Observation) การสื่อสารส่วนบุคคล การสอบปฏิบัติ (Performance test) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (Comprehensive Personal Record) การประเมินตนเอง ซึ่งแต่ละวิธีผู้สอนจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับธรรมชาติ/ลักษณะของงานในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน

ตารางที่ 12 ตัวอย่างวิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ของกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ตัวอย่างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้
สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว งานบ้าน	“ครอบครัวและการจัดการภายในครอบครัว”	- ความรู้/วิธีการ แสวงหาความรู้	- ประเมินด้วยแบบสอบถาม - ประเมินด้วยการสื่อสาร ส่วนบุคคล	- แบบสอบถามประเภทเขียนตอบ, เลือกรับ - แบบบันทึกการถามตอบในชั้นเรียน บันทึกการ อภิปรายในชั้นเรียน แบบฝึกหัด ประเมินใบงาน
		- ทักษะ	- ประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน - ประเมินด้วยการสอบปฏิบัติ - ประเมินด้วยแบบสอบถาม - ประเมินด้วยใบงาน	- แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตรฐานประเมินค่า - แบบบันทึกการสังเกต แบบประเมินผลงาน - แบบสอบถามประเภทเลือกรับ เขียนตอบ - แบบประเมินผลงาน แบบบันทึกการปฏิบัติงาน
		- คุณธรรม อันพึงประสงค์	- ประเมินด้วยการสื่อสาร ส่วนบุคคล - ประเมินการปฏิบัติงาน - ประเมินตามสภาพจริง - ประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน - ประเมินจากการบันทึกข้อมูล ส่วนบุคคล - ประเมินตนเอง	- แบบบันทึกการถามตอบในชั้นเรียน บันทึกการ อภิปรายในชั้นเรียน แบบฝึกหัด บันทึกการสอบ ปากเปล่า ประเมินใบงาน - แบบประเมินผลงาน แบบบันทึกการปฏิบัติงาน - แบบสังเกต แบบบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน - แบบประเมินผลงาน - แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล - แบบสังเกต - แบบประเมินตนเอง

ในการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ควรจะใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินชุดเดียวกันหรือคู่ขนานกัน เพื่อการเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนได้ชัดเจน ศิริชัย กาญจนวาสี (2546 ก) กล่าวว่า ครูผู้สอนควรใช้วิธีการที่หลากหลายประกอบกันในการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ได้หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สมบูรณ์ที่สุด

2.5 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ วัดผลการเรียนรู้

เมื่อครูผู้สอนได้เลือกวิธีและเครื่องมือที่จะใช้วัดผลการเรียนรู้ สำหรับในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ แต่ละด้านของหน่วยการเรียนรู้แล้ว ครูก็ต้องสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อใช้วัดผลการเรียนรู้ต่อไป

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของมาตรฐานการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ หรือคุณธรรม มีขั้นตอนหลักๆ ที่คล้ายกันดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดขอบเขตการวัด ผู้สร้างต้องตอบคำถามให้ได้ว่า ผู้เรียนคือใคร มีลักษณะอย่างไร กระบวนการวัดจะอย่างไร มีกี่ชนิด แต่ละชนิดให้นำหนักเท่าไร เวลาในการใช้มีมากน้อยเพียงใด และคำถามที่สำคัญก็คือ ต้องการวัดสิ่งใดในมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ซึ่งผู้สร้างอาจจะสรุปทำเป็น ตารางเพื่อตอบคำถามในการกำหนดขอบเขตการวัด เช่น

ด้านความรู้	ทักษะ	คุณธรรม	วิธีการแสวงหาความรู้
ต้องการวัดความรู้ ความสามารถเรื่องอะไร	ต้องการจะวัดกระบวนการ (process) หรือ ผลงาน (product) หรือ ทั้งกระบวนการและผลงาน	คุณธรรมอันพึงประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้คืออะไร (พร้อมคำจำกัดความ)	ต้องการให้นักเรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้ในเรื่องอะไร จากแหล่งข้อมูลใด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนในแต่ละด้านของมาตรฐานการเรียนรู้มีระดับการวัดที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้สร้างจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าต้องการวัดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ระดับใด เพื่อจะวัดคุณลักษณะนั้นๆได้ และจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนของด้านนั้น

2.1 จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน**ด้านความรู้** มี 6 ระดับ เรียงจากต่ำไปสูงสุดดังนี้ (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

1. ความรู้ความจำ (Knowledge)

1.1 ความรู้ ความจำเฉพาะสิ่ง

1.1.1 ความรู้ ความจำคำศัพท์

1.1.2 ความรู้ ความจำข้อเท็จจริง

1.2 ความรู้ ความจำวิธีการ

1.2.1 ความรู้ ความจำวิธีการในอดีต

1.2.2 ความรู้ ความจำแนวโน้มและเหตุการณ์

1.2.3 ความรู้ ความจำการจำแนก

1.2.4 ความรู้ ความจำเรื่องเกณฑ์

1.2.5 จำระเบียบ กฎ

1.3 ความรู้ ความจำเรื่องสากลและนามธรรม

1.3.1 ความรู้ ความจำหลัก

1.3.2 ความรู้ ความจำทฤษฎี

2. ความเข้าใจ (Comprehension)

2.1 การแปลความ

2.2 การตีความ

2.3 การขยายความและสรุปความ

3. การประยุกต์ (Application)

4. การวิเคราะห์ (Analysis)

4.1 การวิเคราะห์เป็นหน่วยย่อย

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

4.3 การวิเคราะห์หลัก ทฤษฎี

5. การสังเคราะห์ (Synthesis)

5.1 การประมวลหน่วยย่อย

5.2 การประมวลสาระย่อย

5.3 การประมวลให้เป็นนามธรรม

6. การประเมิน (Evaluation)

6.1 การใช้เกณฑ์ภายใน

6.2 การใช้เกณฑ์ภายนอก

2.2 จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนด้านทักษะ มี 7 ระดับ จากที่ต่ำสุดไปสูง ดังนี้ (Simpson, 1956 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน, 2544)

1. การรับรู้

1.1 การเฝ้าความรู้สึกทาง

1.1.1 หู

1.1.2 ตา

1.1.3 มือ

1.1.4 ลิ้น

1.1.5 จมูก

1.1.6 กล้ามเนื้อ

1.2 การเลือกตัวชี้แนะ

1.3 การแปลความหมายสิ่งชี้แนะ

2. การเตรียมพร้อม

2.1 ทางสมอง

2.2 ทางร่างกาย

2.3 ทางอารมณ์

3. การตอบสนองตามแนวทางที่แนะให้

3.1 การเลียนแบบ

3.2 การลองผิดลองถูก

4. การสร้างกลไกภายใน

5. การตอบสนองที่ซับซ้อน

5.1 การปฏิบัติโดยปราศจากการลงใจ

5.2 การปฏิบัติโดยอัตโนมัติ

6. การดัดแปลงให้เหมาะสม

7. การริเริ่มใหม่

2.3 จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนด้านคุณธรรม มี 5 ระดับ ได้แก่ (สุภาพ ฉัตรภรณ์, 2542)

- 1) การรับ (Receiving)
 - 1.1 การรับรู้ (Awareness)
 - 1.2 ความเต็มใจที่จะรับ (Willingness to Receive)
 - 1.3 ความสนใจที่คัดเลือกแล้ว (Controlled of Selected Attention)
- 2) การตอบสนอง (Responding)
 - 2.1 การเชื่อฟังและการยินยอมอย่างเจียมๆ (Acquiescence in Responding)
 - 2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนอง (Willingness to Respond)
 - 2.3 ความพึงพอใจในการตอบสนอง (Satisfaction in Response)
- 3) การเห็นคุณค่า ค่านิยม (Valuing)
 - 3.1 การยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value)
 - 3.2 ความชอบค่านิยม (Preference for a Value)
 - 3.3 ความผูกพัน (Commitment)
- 4) การจัดระบบค่านิยม (Organization)
- 5) ลักษณะนิสัย (Characterization)

ขั้นที่ 3 กำหนดเนื้อหา

เนื้อหาของวิชาที่จะวัดนั้นต้องระบุให้ชัดเจนเป็นหมวด หน่วย เรื่อง อย่างเป็นลำดับและสอดคล้องกันจากใหญ่ลงมาเล็ก จากกว้างลงมาแคบ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ทำตารางแผนผังการทดสอบ (Testing map) และ สร้างผังข้อสอบ (Testing Blueprint) (ดูตัวอย่างในภาคผนวก)

ขั้นที่ 5 เขียนรายการข้อที่จะใช้ในการประเมินตามผังข้อสอบ (Testing Blueprint) เมื่อระบุจำนวนข้อตลอดจนระบุได้ว่าข้อความใดวัดเนื้อหาใด ในจุดมุ่งหมายใด มีรูปแบบอย่างไรแล้ว ผู้สร้างจึงเขียนข้อความตามเงื่อนไขดังกล่าวจนครบตามจำนวนที่วางแผนไว้

ขั้นที่ 6 การทดลองใช้และวิเคราะห์ข้อสอบ เมื่อพิมพ์เรียบร้อยแล้วควรนำข้อสอบไปทดลองใช้ และควรเลือกผู้ตอบหรือผู้ถูกประเมินที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะใช้จริง เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ สรุปปัญหาในระหว่างการเก็บข้อมูลในเรื่องเวลาที่ใช้ ข้อความที่มีปัญหาประเด็นต่างๆ ของการทดสอบ และเพื่อกำหนดคะแนนของแบบประเมิน

ขั้นที่ 7 การปรับปรุงรายข้อ การวิเคราะห์หรือรายข้อนำไปสู่การตัดข้อความบางข้อทิ้งแล้วสร้างใหม่ หรือปรับปรุงข้อความ การปรับปรุงได้แก่ การแก้ไขข้อความเช่น เพิ่มคำบางคำ หรือขยายความบางอย่างให้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น เป็นต้น การเขียนข้อความใหม่ เป็นการพิจารณาเนื้อหาและจุดมุ่งหมายเดิมแต่เขียนใหม่ใช้ตัวอย่างใหม่หรือวลีใหม่

ขั้นที่ 8 การพัฒนาเครื่องมือ ในขั้นนี้จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อสอบเหมือนขั้นตอนที่ 6 อีกครั้ง และเพิ่มการหาค่าความตรง อาจหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยทำได้จากการตรวจสอบน้ำหนักกับตารางผังข้อสอบ ค่าความเที่ยง (Reliability) สำหรับแบบประเมินการปฏิบัติงานควรหาค่าความเที่ยงของแบบประเมิน และค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน ถ้าเป็นข้อสอบอาจทำได้โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการวัดคุณลักษณะเดิม 2 ครั้ง อันเป็นที่มาของความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest reliability หรือ stability) และเป็นพื้นฐานของการตรวจสอบความเที่ยงแบบคงที่ภายใน (internal consistency) เช่น KR-20, KR-21, หรือ แอลฟาครอนนาค

2.6 การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) กล่าวว่า การวัด (Measurement) หมายถึง กระบวนการกำหนดค่าให้แก่คุณสมบัติ หรือ คุณลักษณะเชิงนามธรรม ของสิ่งของหรือเหตุการณ์

การประเมิน (Evaluation) หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ได้จากการวัด โดยเปรียบเทียบ กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จะเห็นได้ว่าการประเมินมีส่วนสำคัญ 2 ประการคือ 1) การวัด และ 2) เกณฑ์การประเมิน โดยนำผลจากการวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณค่า ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเกณฑ์หรือมาตรฐานนับเป็นสำคัญอย่างยิ่งในการประเมิน

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลโดยทั่วไปที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (Norm- Referenced evaluation) เป็นการตัดสินผลจากการวัดโดยอาศัยการเปรียบเทียบกับบุคคลที่เรียนอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถของบุคคลนั้นกับบุคคลอื่นในกลุ่มเดียวกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

2) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion- Referenced evaluation) เป็นการตัดสินผลการวัดโดยอาศัยเกณฑ์การรอบรู้ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หรือบริเขตของการเรียนรู้ (domain) ผลการประเมินผู้เรียนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับระดับความรู้หรือระดับความสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบุคคลนั้น โดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ของผู้อื่น (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

3) การประเมินผลแบบอิงตนเอง (Self-Referenced evaluation) เป็นการประเมินที่ตัดสินผลโดยการเปรียบเทียบระดับความรู้ของบุคคลนั้นเมื่อได้เรียนรู้แล้วกับความรู้เดิมที่มีอยู่ อันเป็นการแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของบุคคลนั้น ผลการวัดจึงขึ้นอยู่กับระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากเดิมของบุคคลนั้น(ศิริเดช สุชีวะ, 2546)

การสร้างและพัฒนาเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และคุณธรรมอันพึงประสงค์ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเกณฑ์ที่คล้ายกันดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งที่ต้องการวัดและประเมิน และให้ความสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring criteria) ควรทำไปพร้อมกับการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้เพื่อนำไปทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพพร้อมๆ กัน
3. กำหนดมาตรฐานหรือ คะแนนจุดตัด (setting standard or cutting point)
4. การทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์ ด้านความเที่ยงและความตรง วิธีที่นิยมใช้คือ การหาความตรงตามเนื้อหาและความตรงตามสภาพ การหาความเที่ยงสำหรับการประเมินทักษะการปฏิบัติงานนิยมใช้วิธีการหาความสอดคล้องของผู้ประเมิน

Cope และ Calolyn (1996) ได้แนะนำเพิ่มเติมสำหรับการสร้างเกณฑ์การปฏิบัติ ว่า เริ่มแรกครูควร จะออกแบบการประเมินก่อนโดยตัดสินใจว่านักเรียนควรจะทำอะไรได้บ้างหลังจากได้เรียนแล้ว โดยควร จะประเมินผลการเรียนรู้ให้เป็นไปในแนวเดียวกับหลักสูตร และควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วย 1) ระดับอายุของ นักเรียน 2) ธรรมชาติของงานที่ปฏิบัติ (งานกลุ่ม, งานเดี่ยว) 3) ชนิดของงานที่ปฏิบัติ (การปลูกพืช, การซักผ้า) 4) สิ่งที่เราให้ความสำคัญในการประเมิน (ลักษณะท่าทาง, เทคนิค, ความคล่องแคล่ว)

Taylor (1994 อ้างถึงใน พัสวี จริตธรรม, 2538) กล่าวว่า ในการประเมินผลการเรียนการสอน เมื่อ มีการพัฒนาเกณฑ์และตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขจนได้เกณฑ์ที่มีคุณภาพแล้ว ต้องมีการเผยแพร่ ประกาศ หรือแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อผู้เรียนจะได้กำหนดเป้าหมายของการเรียน และผู้สอนจะได้กำหนดแนวทาง ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ผลตามการเรียนที่กำหนดไว้

2.7 การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ และพัฒนาการ

การประเมินระดับผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในขั้นสุดท้ายของ หน่วยการเรียนรู้ว่านักเรียนมีความรู้/วิธีการแสวงหาความรู้ ทักษะ และคุณธรรมอันพึงประสงค์เท่าไร

การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นระยะ เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของนักเรียนในแต่ละด้านของสาระการประเมิน เช่น ก่อนเรียนกับระหว่างเรียน, ระหว่างเรียนกับหลังเรียน ตามแนวปฏิบัติฯ เสนอให้กำหนดสัดส่วนน้ำหนักความสำคัญระหว่างระดับการเรียนรู้และพัฒนาการ เพื่อรวมคะแนนทั้งหมดแล้วประเมินว่าผลการเรียนรู้ ว่านักเรียนได้ผ่านเกณฑ์การประเมินในเรื่องนั้นแล้วหรือไม่

2.8 การบันทึกและสรุปผลการวัด

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อให้มีความโปร่งใส เป็นธรรมจะต้องมีหลักฐานเพื่อสามารถตรวจสอบได้ทุกฝ่าย ดังนั้นการบันทึกและสรุปผลการวัดจึงเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องให้ความสำคัญ

วิธีการสร้างแบบบันทึกผลการวัด

1. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ในการสอน (ตามแผนการเรียนรู้) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กับมาตรฐานการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้นั้น เพื่อจะได้ออกแบบแบบบันทึกผลการวัด และแบบสรุปผลการวัดของนักเรียนได้อย่างครบถ้วนในทุกกิจกรรม
2. จัดทำแบบบันทึกเรียงลำดับข้อตามจุดประสงค์ในการสอน ของหน่วยการเรียนรู้นั้นๆ แต่อาจไม่ต้องเรียงตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ก็ได้ แบบบันทึกผลควรประกอบด้วยรายการจุดประสงค์ในการสอน หรือการวัด ถ้าสามารถกำหนดเป็นรายการข้อคำถามหรือรายการสังเกตไว้ก็จะสะดวกในการนำไปใช้
3. จัดทำแบบสรุปผลอีก 1 ชุด

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปิยาภรณ์ วัดสว่าง สำเร็จการศึกษาปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี ในปีการศึกษา 2544 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย