



กรอบความคิดและแนวทาง การประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่



ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

กรอบความคิด
และแนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544



โครงการพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการศึกษาตามสภาพจริง
ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ

กรอบความคิด และแนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่
ตามหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์แจกครั้งที่ 1 พ.ศ. 2546

จำนวนพิมพ์ 50,000 เล่ม

© สงวนลิขสิทธิ์ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ISBN : 974 - 269 - 3544



คำนำ

การวัดและประเมินผล เป็นมาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้สถานศึกษาได้ข้อมูลทางการเรียน มาพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนั้นการวัดและประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงต้องประเมินด้วย ทางเลือกใหม่หรือประเมินตามสภาพจริง โดยใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย มีความเที่ยงตรงและ เชื่อมั่นได้ ผลการวัดและประเมินแสดงถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง และ ผู้เรียนนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

กรมวิชาการจึงได้จัดทำเอกสารรอบความคิดและแนวทางการประเมินด้วยทางเลือกใหม่ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมุ่งหวังว่าเอกสารเล่มนี้จะมีส่วนช่วย ให้ครู อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้รู้หลักการ และมีแนวทางการวัดประเมินผลการศึกษาใน ชั้นเรียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไป



(นายประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)

อธิบดีกรมวิชาการ

สารบัญ

ลํานํ้า	หน้า
บทที่ 1 บทนํ้า	1
1.1 ข้อมํ้าหนดที่เกี่ยวข้องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542	1
1.2 ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร	5
1.3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	9
บทที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	15
2.1 กรอบความคิดทางปรัชญาและจิตวิทยาการเรียนรู้ กับการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	15
2.2 การประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่	25
2.3 ชนิดของเทคนิคการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยทางเลือกใหม่	29
2.4 เกณฑ์การประเมิน	36
2.5 คุณภาพของการประเมิน	42
บทที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่	46
3.1 การออกแบบแผนการเรียนรู้และการประเมินผล	46
3.2 การวิเคราะห์มาตรฐาน และการวางแผนการเรียนรู้และประเมินผล	48
3.3 การกำหนดภาระงาน	50
บทที่ 4 บทสรุป	86

บทที่ 1 บทนำ

สืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้มีบทบัญญัติให้รัฐต้องจัดทำกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงเป็นกฎหมายว่าด้วยการศึกษาฉบับแรกของประเทศมีสาระสำคัญที่เป็นหลักการ ของการจัดการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาระบบการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพ ผู้สอน อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ทรัพยากร และการลงทุนเพื่อการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ : 2542) นับเป็นการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาทั้งระบบ และกระบวนการ ที่ผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต้องตระหนักที่จะดำเนินการตามแนวทางด้วยความเข้าใจตรงกัน สำหรับสถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาจึงต้องศึกษาทำความเข้าใจหลักการ และแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

1.1 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องจาก

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 4 ได้นิยามมาตรฐานการศึกษา ไว้ว่า เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์ (ซึ่งหมายถึง สิ่ง que ผู้เรียนควรรู้และสามารถทำอะไรได้) ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง มาตรา 9(3) มีการกำหนดมาตรฐานศึกษาเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับ ดูแล การตรวจสอบ การประเมินผลและการประกันคุณภาพทางการศึกษา มาตรา 27 ได้กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อและให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและ

สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในมาตรา 31 และมาตรา 34 กระทรวงศึกษาธิการโดยคณะกรรมการการศึกษายกระดับพื้นฐานมีหน้าที่พิจารณา เสนอนโยบาย แผนพัฒนามาตรฐานและหลักสูตรแกนกลางการศึกษายกระดับพื้นฐานที่สอดคล้องกับแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมแห่งชาติ การสนับสนุนทรัพยากร การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการจัดการศึกษายกระดับพื้นฐาน

จากมาตรา 4 มาตรา 9(3) มาตรา 27 มาตรา 31 และมาตรา 34 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการโดยคณะกรรมการการศึกษายกระดับพื้นฐานได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางซึ่งเป็นหลักสูตรการศึกษายกระดับพื้นฐานใช้ระยะเวลาในการศึกษา 12 ปี และกำหนดเป็นการศึกษาภาคบังคับจำนวน 9 ปี (มาตรา 17) ลักษณะของหลักสูตรเป็นหลักสูตร ที่อิงมาตรฐาน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่ต้องติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล

ในด้านการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลต้องมีความสอดคล้องกันกับการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (มาตรา 6) ซึ่งให้ยึดหลักการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เป็นการศึกษาตลอดชีวิตและการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง (มาตรา 8) แนวการจัดการศึกษาให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเต็มศักยภาพและตามธรรมชาติ สถานศึกษาจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ ได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้ง



ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ มีการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคล ในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (มาตรา 22, 23 และ 24) ส่วนการวัดผลประเมินผลในมาตรา 26 กล่าวว่า ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา และให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสศึกษาต่อและให้นําผลการประเมินผู้เรียน มาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พอสรุปลแนวทาง การจัดการศึกษาได้ว่า

1) กำหนดให้มีหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standards - Based Curriculum) ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการมีภาระหน้าที่รับผิดชอบในการ ควบคุม พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยกระบวนการประกัน คุณภาพภายใน และโดยการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการจัด การศึกษา

2) การจัดการศึกษายึดหลักการให้เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับ ประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและให้มีการพัฒนา สารการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีการ กระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษาสถานศึกษาและองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น

3) การจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นผู้เรียนสร้างโครงสร้างความรู้ ขึ้นมาด้วยตนเอง (เป็น Representation หรือ Knowledge Structure

ไม่ใช่ Body of Knowledge) และนำความรู้นี้ไปใช้ได้โดยการปฏิบัติ ซึ่งผลจากการปฏิบัติมีลักษณะเป็นชิ้นงานภาระงาน หรือ กระบวนการทำงาน ทั้งนี้ ต้องให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็นและทำเป็น

4) การจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการ (Integration) ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบกับให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ ของการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning)

5) ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น จึงให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (Learner Centered) การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมต้องคำนึงถึงความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง

6) การประเมินเพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุถึงความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการศึกษาที่ถูกกำหนดไว้ การประเมินผลจะต้องควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นลักษณะการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ต่างจากแนวความคิดเดิมที่ประเมินเพื่อตัดสินได้ - ตก, ผ่าน-ไม่ผ่าน หรือต้องการตัดเกรด หรือจัดระดับผลการเรียนโดยใช้แบบวัดหรือข้อสอบชนิดเลือกตอบมาเป็นเครื่องมือวัดกันเป็นส่วนใหญ่

7) การออกแบบแผนการเรียนรู้ (Learning Design) จะเป็นการออกแบบแผนการเรียนรู้ ที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนทราบว่า ต้องถูกประเมิน โดยการแสดงออกของการมีองค์ความรู้และสามารถนำองค์ความรู้ที่มีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลของความสามารถที่แสดงออก (Performance Task) จะถูกประเมินโดยเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ที่ได้รับการพัฒนา มาเชื่อถือได้ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ผู้เรียนรู้ว่าตนเองมีความรู้ถึงระดับใด ยังทำอะไรไม่ได้ และต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้างจากผู้สอน ซึ่งต่างจากแบบการสอนดั้งเดิมที่ผู้สอนรู้ว่าสอนอะไร ผู้สอน

ได้สอนไปถึงไหน และคิดว่าจะสอนอะไรอีกต่อไป ผู้เรียนต้องสอบให้ผ่านในสิ่งที่ผู้สอนได้สอนไป จากข้อสอบที่นำมาสอบผู้เรียน

1.2 ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ที่ส่งผลให้ต้องพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของการพัฒนาชาติดังนั้นเพื่อเข้าใจในวิถิแห่งการพัฒนาหลักสูตรและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ จึงต้องศึกษาทำความเข้าใจกับทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

ความหมายหลักสูตร

ได้มีผู้ให้ความหมายขององค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรและความสำคัญของหลักสูตร ที่มีต่อการศึกษาและการเรียนการสอนไว้มากมาย ในที่นี้ขอกล่าวแต่ความหมายและส่วนต่างๆ ของหลักสูตรที่สำคัญดังนี้

จากเอกสารทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนาของ ศ.ดร.ธำรง บัวศรี (2532) ได้รวบรวมและให้ความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

ความหมายตามทัศนะเดิม หลักสูตรมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Curriculum ซึ่งมาจากคำในภาษาลาตินว่า CURRERE แปลว่า “ทางวิ่ง” หรือ “ลู่วิ่งที่วิ่งเข้าสู่เส้นชัย”

หลักสูตร หมายถึง รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนในความหมายดังกล่าว หลักสูตรเป็นรายวิชา กล่าวคือ วิทยะนั้นมีความเข้าใจกันว่า ความรู้เป็นสิ่งที่ถ่ายทอดให้แก่กันและกันได้ ทำนองเดียวกันกับการเทน้ำใส่ภาชนะ สมอของนักเรียนเปรียบเสมือนภาชนะสำหรับรองรับความรู้ การยอมรับความสำคัญของเนื้อหาวิชาที่เท่ากับยอมรับว่า หลักสูตร ก็คือรายการวิชาต่างๆ ที่มีเนื้อหาวิชาอยู่ตามที่กำหนดไว้ ผู้เรียนต้องเรียนรู้เนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ การสอนเน้นหนัก

ไปในการท่องจำเนื้อหาสาระไว้ให้ได้มากๆ มีการทำแบบฝึกหัดมากๆ และมีการทดสอบความจำบ่อยๆ การเรียนก็จะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน

ความหมายตามทัศนะใหม่ : ด้วยความรู้ด้านจิตวิทยาได้ก้าวหน้าไปมาก นักการศึกษาส่วนใหญ่มองเห็นความสำคัญของการพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็ก ซึ่งเด็กควรได้รับการส่งเสริมทุกด้าน นักการศึกษาต่างตระหนักดีว่า การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้อะไรนั้นเป็นผลจากการที่ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองหน้าที่ของผู้สอนอยู่ที่ว่าจะทำอะไร จะจัดประสบการณ์อะไรและอย่างไรให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีพัฒนาการตามที่ได้กำหนดไว้ หัวใจสำคัญของการเรียนการสอนคือ “ประสบการณ์” ความหมายในทัศนะใหม่ของหลักสูตรจึงเปลี่ยนไปดังตัวอย่างต่อไปนี้

หลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากโปรแกรมการศึกษา ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยอาศัยกรอบของทฤษฎีและการวิจัยในอดีตและปัจจุบันเป็นพื้นฐาน

แนวคิด การออกแบบ และรูปแบบหลักสูตร

ศ.ดร.ธำรง บัวศรี (2535) ได้รวบรวมและสรุปแนวคิดการออกแบบหลักสูตรของนักการศึกษา ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบของหลักสูตรได้ดังต่อไปนี้ คือ

(ก) แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตร

1) แนวคิดที่ยึดวิชาหรือสาขาวิชาเป็นหลักสูตร (Designs Focused on Disciplines and Subjects) แนวความคิดนี้ถือว่าสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนคือความรู้ที่มีอยู่ในวิชาต่างๆ แนวความคิดนี้ทำให้เกิดหลักสูตรรายวิชา (The Subject Curriculum) ต่อมาได้มีการปรับปรุงทำให้เกิดหลักสูตรสัมพันธ์วิชาและหลักสูตรกว้าง

2) แนวคิดที่ยึดกิจกรรมและปัญหาของสังคมเป็นหลัก (Designs Focused on Social Activities and Problems) จุดสำคัญแนวคิดนี้คือ หน้าที่ของบุคคลในสังคม ปัญหาของสังคม และการเสริมสร้างสังคม แนวคิดทำให้เกิดหลักสูตรแกน (The Core Curriculum)

3) แนวคิดที่ยึดความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก (Designs Focused on Individual Needs and Interests) แนวคิดนี้ยึดตัวผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง ความสนใจของผู้เรียนมีความสำคัญกว่าสิ่งใด แนวคิดนี้ทำให้เกิดหลักสูตรประสบการณ์หรือหลักสูตรที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง (The Child-Centered Curriculum)

4) แนวคิดที่ยึดความสามารถเฉพาะของผู้เรียนเป็นหลัก (Designs Focused on Specific Competencies) ตามแนวคิดนี้การออกแบบหลักสูตรจะมีการกำหนดเกณฑ์ความสามารถที่ผู้เรียนพึงกระทำนั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพวกทักษะในด้านต่างๆ จัดเรียงลำดับกันไป โดยแบ่งตามกลุ่มวิชาหรือหมวดวิชาตามแต่จะสะดวก แนวคิดนี้ได้หลักสูตรที่เรียกว่า หลักสูตร เกณฑ์ความสามารถ (The Competency - Based Curriculum)

5) แนวคิดที่ยึดทักษะในกระบวนการเรียนรู้เป็นหลัก (Designs Focused on Process Skills) แนวคิดนี้มุ่งวิธีการมากกว่าเนื้อหาวิชา เพราะถือว่าความรู้เป็นเพียงพาหนะที่นำไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ การสอน หลักสูตรตามแนวคิดนี้เรียกว่าหลักสูตรที่มุ่งกระบวนการ (The Process Approach Curriculum)

6) แนวคิดที่ยึดหลักการผสมผสานทั้งในด้านกระบวนการและความรู้ (Designs Focused an Integration of Knowledge and Process) แนวคิดนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของจิตวิทยาเกสตาลท์ หลักสูตรตามแนวคิดนี้เรียกว่า หลักสูตรบูรณาการ (The Integrated Curriculum)

(ข) รูปแบบของหลักสูตร

1) หลักสูตรแกน (The Core Curriculum) ถือกำเนิดขึ้นที่สหรัฐอเมริกาเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1900 โดยมีเหตุผลสองประการ คือ ความพยายามที่จะให้หลุดพ้นจากการเป็นหลักสูตรรายวิชา และอีกประการหนึ่งเป็นความพยายามที่จะดึงเอาความต้องการและปัญหาทางสังคมมาเป็นศูนย์กลางของหลักสูตร หลักสูตรแกนคือหลักสูตรที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียน และเป็นหลักสูตรที่เน้นปัญหาสังคมและค่านิยมของสังคม โดยมีการกำหนดเค้าโครงของสิ่งที่จะสอนไว้อย่างชัดเจน แต่การตีความหมายของหลักสูตรมีอยู่ 3 ความหมาย คือ

(1) หลักสูตรแกน หมายถึง หลักสูตรที่นำเอาวิชาต่าง ๆ มาผสมผสานกัน โดยใช้หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสังคมปัจจุบัน ปัญหาของผู้เรียนหรือปัญหาของประวัติศาสตร์ มาผสมผสานกัน

(2) หลักสูตรแกน หมายถึง หลักสูตรที่ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้เลือกสรรแล้วเห็นว่ามีควมจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน โดยนำเอาสิ่งที่ได้เลือกไว้แล้วนี้มาจัดในลักษณะหลักสูตรกว้างไม่แยกเป็นรายวิชา

(3) หลักสูตรแกน หมายถึง หลักสูตรที่ประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ ซึ่งได้รับการพิจารณาว่าสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน

อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าไม่ว่าจะตีความหมายอย่างไร หลักสูตรแกนเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนเหมือนกันหมด ความแตกต่างของเนื้อหาของหลักสูตรขึ้นอยู่กับนโยบายและจุดมุ่งหมายการศึกษาที่ผู้รับผิดชอบเป็นผู้กำหนด ทุกหลักสูตรต่างมีจุดเน้นที่วัฒนธรรม ค่านิยม และปัญหาสังคม มากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายของประเทศนั้น ๆ และหลักสูตรแกนจะเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแม่บท และมีลักษณะเป็นหลักสูตรบูรณาการ

2) หลักสูตรเกณฑ์ความสามารถ (The Competency - Based Curriculum) จัดทำขึ้นเพื่อความแน่ใจว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับหนึ่ง ๆ นั้น จะมีทักษะและความสามารถในการด้านต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เป็นหลักสูตรที่ไม่ได้มุ่งเรื่องความรู้หรือเนื้อหาวิชาที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา แต่จะมุ่งพัฒนาในด้านทักษะ ความสามารถ เจตคติ และค่านิยม อันจะมีประโยชน์ต่อชีวิตปัจจุบันและอนาคตของผู้เรียนในอนาคต ถึงแม้ว่าความรู้จะเปลี่ยนแปลงพัฒนาไป แต่ผู้เรียนซึ่งเติบโตออกไปในสังคมก็ยังคงสามารถปรับตัวทันความต้องการของสังคมได้ หลักสูตรนี้มีโครงสร้างแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์ความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีในแต่ละระดับการศึกษาและในแต่ละชั้นเรียน ทักษะและความสามารถในการแต่ละชั้นเรียน จะถูกกำหนดให้มีความต่อเนื่องกัน โดยใช้ทักษะและความสามารถที่ได้รับการฝึกอบรมเบื้องต้น เป็นฐานสำหรับการเพิ่มพูนทักษะ และความสามารถในอันดับต่อไป

3) หลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standards - Based Curriculum) หลักสูตรอิงมาตรฐาน เป็นหลักสูตรที่อยู่บนพื้นฐานของมาตรฐาน

ทางด้านเนื้อหา (Content Standards) ซึ่งสร้างขึ้น โดยผู้ชำนาญการพิเศษในสาขานั้นๆ ซึ่ง Kendall และ Marzano (1996) ได้อธิบายว่า มาตรฐานด้าน เนื้อหา หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และสามารถทำได้ มาตรฐานการปฏิบัติ (Performance Standard) อธิบายได้โดยการยอมรับระดับสัมฤทธิ์ผลของแต่ละมาตรฐานเนื้อหาความรู้ ซึ่งเขาได้กล่าวต่อไปอีกว่า มาตรฐานเนื้อหาความรู้ (Content Standard) บางครั้งเราก็เรียกว่ามาตรฐานหลักสูตร (Curriculum Standard) เป็นข้อความที่บ่งบอกถึงทักษะต่างๆ และองค์ความรู้ (Knowledge) ที่ผู้เรียนควรรู้ ในเนื้อหาที่ได้สอนจบไปเรียบร้อยแล้ว ในนิยามนี้ได้มีการลงมติไว้ 3 ประการ คือ ประการแรก มาตรฐานที่มุ่งเน้นไปในสิ่งที่ผู้เรียนต้องทำได้ เอกสารบางอย่างได้นิยามมาตรฐานในลักษณะที่เป็นสิ่งที่ควรรวบรวมลงไปในหลักสูตร ประการที่สอง การนิยามมาตรฐานเฉพาะอยู่บนพื้นฐานของเนื้อหาวิชาที่โรงเรียนกำหนด และประการสุดท้าย การนิยามมาตรฐานจะถูกกำหนดเป็นช่วงๆ ระหว่างระดับปฐมวัย - มัธยมศึกษาตอนปลาย

มาตรฐานการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชา (Content Benchmark) บางครั้งเราเรียกว่า “Benchmark” ซึ่งเป็นองค์ประกอบของมาตรฐานเนื้อหาที่นิยามให้รายละเอียดลงไปอีกในระดับชั้นเรียน (Glatthorn, 1998)

1.3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กระทรวงศึกษาธิการมีคำสั่งให้เริ่มใช้ในโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่าย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป ซึ่งหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีลักษณะโครงสร้าง การจัดหลักสูตรและองค์ประกอบอื่นๆ แตกต่างจาก หลักสูตรประถมศึกษา หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ด้วย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเด่นชัดคือ

ก. มีการกำหนดสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้และ คุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน เป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- (1) ภาษาไทย
- (2) คณิตศาสตร์
- (3) วิทยาศาสตร์
- (4) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- (5) สุขศึกษาและพลศึกษา
- (6) ศิลปะ
- (7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- (8) ภาษาอังกฤษ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้อง เรียนรู้ และต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอด 12 ปี โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษา ต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและ เป็นกลุ่บทุ้ในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติ กลุ่มที่สองประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษา ต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และ สร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

ข. หลักสูตรได้กำหนดระดับช่วงชั้นเป็น 4 ช่วงชั้น ตาม ระดับพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้

- ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
- ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
- ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
- ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

ทุกช่วงชั้นได้มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่ม สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม

ค. มาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนด มาตรฐานการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม เป็นข้อกำหนด คุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

❖ หลักสูตรแบบอิงมาตรฐาน

➢ ส่วนกลางกำหนดมาตรฐาน การเรียนรู้

★ มาตรฐานการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ

★ มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น

📌 มาตรฐานการเรียนรู้ : ข้อกำหนด สังกัศวรรค์ และสามารถทำได้

และค่านิยม ของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะคือ มาตรฐาน การเรียนรู้การศึกษา ขั้นพื้นฐาน และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

1) มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2) มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และ มัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6

ในเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้ นับว่าเป็นเรื่องใหม่ของวงการศึกษาไทย โดยเฉพาะครู - อาจารย์ และบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ซึ่งควรจะทำให้ความเข้าใจในเรื่องนี้ให้มีความเข้าใจอย่างแจ่มชัด ได้มีนักการศึกษาบางท่านได้เสนอแนวคิด ใน เรื่องนี้ดังนี้

รศ.ดร.นาคยา ปิณฑานนท์ และคณะ (2542, 11 - 24) ได้ให้แนวคิดการพัฒนาความเป็นมาตรฐานของการศึกษาและความเป็น มาตรฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้

เนื่องจากการศึกษาตามมาตรฐาน ถือเป็นระบบการจัดการเรียน การสอนที่เน้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐาน ระบบการ ศึกษาทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรการเรียน การสอน การประเมินผล สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา รวมทั้งครูผู้สอนต้องได้รับการพัฒนา ให้ สอดคล้อง เชื่อมโยงกันและกัน และสู่ความเป็นมาตรฐานด้วยกันทั้งสิ้น

มาตรฐาน (Standard) หมายถึง สิ่งที่ควรรู้และสามารถทำได้ เป็นอย่างดี มีการนำคำนี้มาใช้ในลักษณะต่างๆ เช่น เป้าหมาย (Goal) สาระการเรียนรู้ (Essential Learning) หรือความคาดหวัง (Expectation) ซึ่งอาจแตกต่างกันในรายละเอียดแต่ที่เหมือนกันคือเป็นสิ่งที่ระบุหรือ กล่าวถึงการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสิ้น และไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานระดับใด เรื่องใด จะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่นักเรียนควรรู้ (What Students Should Know) และสามารถทำได้ (Ability to Do) เสมอ

การศึกษาตามมาตรฐาน จึงต้องมีการกำหนดมาตรฐานของ ความรู้ (Academic Content Standard) มาตรฐานการปฏิบัติ (Performance Standard) และระดับของการแสดง ความสามารถ (Proficiency Level) ของการเรียนรู้สาขาวิชาต่างๆ เอาไว้

มาตรฐานความรู้ จะอธิบายถึงสิ่งที่ผู้เรียนทุกคนควรรู้และ สามารถทำได้ในการเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภาษาไทย เป็นต้น มีลักษณะเป็นข้อความที่สะท้อนให้เห็นความรู้ ความคิด ทักษะ ค่านิยม จริยธรรม ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียน อย่างไรก็ตาม มิได้หมายความว่ามาตรฐานความรู้เหล่านี้คือหลักสูตรการออกแบบ หลักสูตรให้เป็นลักษณะใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับท้องถิ่นและสถานศึกษาแต่ละแห่ง ที่จะตัดสินใจเอง รวมทั้งตัดสินใจในการเลือกใช้สื่อเทคโนโลยี และ กระบวนการเรียนการสอน มีการกล่าวว่า การกำหนดมาตรฐานการศึกษา เป็นมาตรฐานขั้นต่ำ ซึ่งโดยแท้จริงแล้วมิใช่หมายถึงมาตรฐานขั้นต่ำ แต่ หมายถึงสิ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพความเป็นเลิศ และศักยภาพที่ผู้เรียนทุกคน ควรแสดงออกให้เห็น

มาตรฐานการปฏิบัติ เป็นข้อความอธิบายว่าผู้เรียนมีความสามารถ ในการแสดงออกถึงความรู้และทักษะต่างๆ ที่กำหนดไว้ของกลุ่มสาระ การเรียนรู้ มาตรฐานการปฏิบัติมีลักษณะเหมือนเป็นตัวบ่งชี้ (Indicator) ซึ่ง Marzano ได้อธิบายว่ามาตรฐานความรู้เป็นข้อความที่กล่าวถึงความรู้ ความเข้าใจที่คาดหวังให้ผู้เรียนมี แต่มาตรฐานการปฏิบัติเป็นการอธิบาย การใช้ความรู้และทักษะนั้นๆ อย่างไรก็ตามมาตรฐานทั้งสองเป็นสิ่งที่ ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ดัง Tucker กล่าวว่า “เราไม่สามารถ ประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยมิได้มอบหมายงานใดๆ ให้ เขาทำ และเราไม่สามารถประเมินสัมฤทธิ์ผลของเขาได้หากเขาไม่ได้ ลงมือทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง”

โครงสร้างของมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีการกำหนด องค์ความรู้หรือสาระความรู้ไว้เรียกว่า Strand และกำหนดมาตรฐาน ซึ่งมีทั้งมาตรฐานความรู้และมาตรฐานการปฏิบัติปะปนกันไป ซึ่งมีความ สัมพันธ์เชื่อมโยงกันและนำไปสู่การกำหนดระดับของการแสดง ความสามารถ (Proficiency Level)

(3) ระดับของการแสดงความสามารถ มีลักษณะเป็นข้อความที่อธิบายสิ่งที่คาดหวังว่า ผู้เรียนจะแสดงมาตรฐานอย่างไรอย่างหนึ่งออกมา เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะผู้เรียนระดับความสามารถนี้มีคำศัพท์เทคนิคที่ใช้กันคือ Benchmark หรือเรียกว่าตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น แต่บางแห่งกำหนดระดับการแสดงความสามารถหรือตัวบ่งชี้ความสำเร็จเป็นทุกชั้นปี ไม่เป็นช่วงชั้นก็มี

จ. ความยืดหยุ่นที่หลากหลาย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้เปิดโอกาสให้สถานศึกษาทุกสถานศึกษาจัดทำหลักสูตรเป็นของตนเอง หลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วยการเรียนรู้ทั้งมวลและประสบการณ์อื่นๆ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยจะต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ ทั้งรายวิชาที่เป็นพื้นฐาน และรายวิชาที่ต้องการเรียนเพิ่มเติม เป็นรายปีหรือรายภาค จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกภาคเรียน และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จากมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดหลักสูตรสถานศึกษานอกจากนี้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานยังให้ออกาสสถานศึกษาจัดเวลาเรียน ยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมในแต่ละชั้นปี ทั้งการจัดเวลาเรียนในสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และรายวิชาที่สถานศึกษาจัดทำเพิ่มเติม รวมทั้งต้องจัดให้มีเวลาสำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกภาคเรียนตามความเหมาะสม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มอบให้สถานศึกษาจัดทำหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผล การเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันการวัดและประเมินผลที่สถานศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องและต้องจัดกระทำมี 3 ระดับคือ การประเมินคุณภาพระดับชาติ สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในปีสุดท้ายของแต่ละช่วงชั้นเข้ารับการประเมินคุณภาพระดับชาติ โดยกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้กำหนด การประเมินผลระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าด้านการเรียนรู้เป็นรายชั้นปีและช่วงชั้น การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน มีจุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินระดับชั้นเรียน คือ มุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ทักษะกระบวนการคุณธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องจาก

♦ สถานศึกษา สร้างหลักสูตร

- ให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้
- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิตประจำวันและอนาคตควบคู่กับการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ ด้วยวิธีการหลากหลาย



การจัดกิจกรรมเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และผลงานจากโครงการหรือแฟ้มสะสมผลงาน ผู้ใช้ผลการประเมินในระดับชั้นเรียนที่สำคัญ คือตัวผู้เรียน ผู้สอนและพ่อแม่ผู้ปกครอง จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการและค้นหาข้อมูลเกณฑ์ต่างๆ ที่จะทำให้สะท้อนให้เห็นภาพสัมฤทธิ์ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะทราบระดับความก้าวหน้าความสำเร็จของตน ครูผู้สอน จะเข้าใจความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่มสามารถให้ระดับคะแนนหรือจัดกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนได้ขณะที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะได้ทราบระดับความสำเร็จของผู้เรียน

สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ สถานศึกษา

เอกสารฉบับนี้ มีจุดเน้นที่จะนำเสนอการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน โดยเน้นการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน (มาตรา 26) โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติ (Performance-Base) ที่สอดคล้อง เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้แบบเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ตามสภาพจริง หรือเหมือนจริง และกิจกรรมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นสำคัญ

สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียน

ได้รับการวัดประเมินผล

3 ระดับ

1. ระดับชาติ
2. ระดับสถานศึกษา
3. ระดับชั้นเรียน



บทที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2.1 กรอบความคิดทางปรัชญาและจิตวิทยาการเรียนรู้กับการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กรอบแนวคิดทางปรัชญา จิตวิทยาการเรียนรู้ที่อยู่ในครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้วางแผน ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ย่อมส่งผลต่อแผน การเรียนการสอนและการประเมินผลที่จะนำไปใช้ในชั้นเรียน จากการ ศึกษาของ Wilson (1996) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางด้าน สติปัญญา เขาได้ศึกษาทบทวนความเป็นมาของจิตวิทยาการเรียนการสอน และการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 1960 จนถึงปัจจุบันพบว่า ช่วงปี 1960 - 1975 นักจิตวิทยาด้านพฤติกรรมนิยม มีอิทธิพลต่อจิตวิทยาการเรียนการสอนและส่งผล ต่อการออกแบบ การจัดการเรียนการสอน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบ การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือเอกสารที่ปรากฏในช่วงระยะ เวลานั้น จึงเน้นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้จากภายนอก และเน้น ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

ในช่วงปี 1976 - 1988 อิทธิพลทางด้านจิตวิทยาของกระบวนการประมวลสารสนเทศ (Information Processing Psychology) เข้ามามีบทบาทต่อนักการศึกษา การออกแบบการจัดการเรียนการสอน ในช่วงระยะนี้จะอิงแบบจำลองการพัฒนา (Developmental Model) หรืออาจอิงทฤษฎี ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในระยะนี้จึงอยู่กับ ผู้สอนจะใช้ทฤษฎีหรือแบบจำลองการพัฒนาใดมากำหนดแนวทางของ การวางแผนออกแบบการเรียนการสอน ถึงอย่างไรก็ตามนักจิตวิทยา

ในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มจิตวิทยาพุทธิปัญญานิยมซึ่งต่างจากกลุ่มแรกกระแสแห่งกรอบความคิดทั้งสองแนวนี้ยังกงขับเคลื่อนต่อไป

ในปี 1989 จนถึงปัจจุบัน การจัดการศึกษาได้รับอิทธิพลจากกรอบแนวคิดการสร้างสรรค้ความรู้ (Constructivism) ด้วยตัวผู้เรียนและการใช้สังคมเป็นสื่อเพื่อสร้างสรรค้ความรู้หรือสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้น การออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวคิดปัจจุบัน ดังกล่าวนี้ จึงเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างสรรค้ความรู้ด้วยตนเองภายในบริบทที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากเอกสารของ Elizabeth Murphy (1997) ได้กล่าวถึงแนวคิดของพฤติกรรมนิยม จุดประสงค์นิยม และความคิดสร้างสรรค้นิยม (Constructivism) ไว้ดังนี้

รูปแบบการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorist) สนใจศึกษาการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมเชิงประจักษ์ การเรียนรู้คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือสภาวะพฤติกรรมซึ่งเป็นผลจากแรงจูงใจที่ได้เลือกขึ้นมาตอบสนองของแต่ละบุคคลต่อเหตุการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าเกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลจึงถูกมองว่าเป็นภาษาที่ว่างเปล่าที่สมควรถูกเติมให้เต็ม ดังนั้นแนวคิดแบบพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) จึงมีความพยายามจะให้ ผู้เรียนสะสมความรู้ต่างๆ โดยผู้สอนพยายามที่จะส่งผ่านความรู้ไปให้วิธีการสอนของการส่งผ่าน ความรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครู โดยครูจะเป็นผู้ควบคุม กำกับ

ส่วนแนวคิดจุดประสงค์นิยม (Objectivism) เชื่อว่าในความรู้ที่แท้จริงเกี่ยวกับโลกมีอยู่จริง ในฐานะของผู้เรียนจุดหมายก็คือการได้รับความรู้เหล่านี้ ที่นักการศึกษาได้ส่งผ่านความรู้มาให้และกลุ่ม Objectivism ดังสมมุติต่อไปอีกว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้ ความเข้าใจเหมือนกันกับสิ่งที่ถูกผ่านมา Susan Hanley ให้ทัศนะเกี่ยวกับ Objectivism ว่าห้องเรียนทุกๆ ไปเต็มไปด้วยการพูดของครูและหนังสือตำราเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องยึดเป็นหลักสำหรับโครงสร้างของวิชานั้นๆ และมีความคิดที่ว่าโลกแห่งความรู้เป็นสิ่งที่แน่นอนที่ผู้เรียนต้องมารับรู้ข้อมูล ข่าวสารสารสนเทศถูกแบ่งออกเป็นส่วนๆ และถูกสร้างให้เป็นความคิดรวบยอด เพียงหนึ่งเดียว ผู้สอนต้องปฏิบัติตามแนวที่วางไว้

และพยายามที่จะถ่ายทอดความคิดและความหมายไปสู่ผู้เรียน ผู้เรียนมีโอกาสอยู่บ้างเหมือนกันที่เป็นผู้ตั้งคำถามหรือมีความคิดเป็นอิสระหรือมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เป้าหมายของผู้เรียนก็คือ พยายามในสิ่งที่เรียน ขอมอบในคำอธิบายของผู้สอนหรือวิธีการของผู้สอน

Jonassen (1991) ได้กล่าวถึงบทสรุปแนวความคิดของจุดประสงค์นิยม (Objectivism) ว่าความรู้เป็นสิ่งที่คงที่ (Knowledge is Stable) เพราะส่วนสำคัญของสิ่งต่างๆ สามารถรับรู้ได้ และไม่มีการเปลี่ยนแปลงสมมติฐานที่ยึดลักษณะกายภาพเป็นสิ่งสำคัญของนัก Objectivism คือ โลกนี้เป็นของจริง มันได้ถูกสร้างขึ้น โครงสร้างของมันสามารถเป็นแบบจำลองสำหรับผู้เรียนได้ จึงยึดหลักว่า เป้าหมายของความคิดคือสิ่งที่สะท้อนความจริงแท้และโครงสร้างของความจริงแท้ถูกส่งผ่านกระบวนการคิดที่สามารถวิเคราะห์และจำแนกได้ ความหมายจึงถูกสร้างขึ้นจากกระบวนการคิดที่ปรากฏต่อสายตาภายนอกของผู้เข้าใจ และมันถูกกำหนดโดยโครงสร้างของโลกแห่งความเป็นจริง

ส่วนแนวคิดสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) มีแนวความคิดที่ว่าความรู้ หมายถึง โครงสร้างความรู้ในสติปัญญาของมนุษย์ มิใช่ความรู้ในลักษณะทฤษฎี/ข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในตำรา ดังนั้น การพูดถึงความรู้จึงหมายถึงความรู้ที่มีอยู่ในโครงสร้างความรู้ของสมองมนุษย์นั่นเอง

Holzer (1994) ได้กล่าวว่า แนวคิดพื้นฐานของ Constructivism คือความรู้ต้องเกิดจากผู้เรียน มิใช่รอให้ครูเป็นผู้ยื่นให้ ดังที่ Farsi กล่าวไว้ว่า ความรู้เหมือนกับน้ำในบ่อ ซึ่งบ่อน้ำต้องผลิตน้ำขึ้นเอง เปียเจต์ (Piaget) ได้ให้คำนิยามของคำว่าความรู้ (Knowledge) เป็นสิ่งที่อยู่ในสติปัญญามิใช่องค์ความรู้ภายนอก ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ในลักษณะต่อไปนี้

- ความรู้เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้กระทำกับสิ่งที่ถูกกระทำ
- ความรู้เป็นการสร้างอย่างไม่รู้จบ ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างความคิดกับสิ่งที่คิด
- ความรู้มิใช่การลอกแบบ (Copy) จากความจริง แต่เป็นความจริงที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ ด้วยความคิดรวบยอดของสิ่งนั้น ซึ่งพยายามเข้าถึงจุดหมายให้ได้ โดยใช้เครื่องมือ หรือเครื่องช่วยหลายประเภท เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ นั้น แต่มิใช่จะได้ความรู้ นั้นจากตัวของมันเองโดยตรง

จากมุมมองของ Constructivism ความรู้ถูกสร้างขึ้นจากบุคคลแต่ละคนโดยผ่านการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม วิธีที่รับรู้ความรู้และกระบวนการที่ได้มาซึ่งความรู้ ถ้าเชื่อว่า ผู้เรียนเป็นผู้รับข้อมูลสารสนเทศ ดังนั้น การสอนก็เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ได้โดยวิธีการถ่ายทอดความรู้มาจากผู้สอนในทางตรงกันข้าม ถ้าเชื่อว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นเองได้จากความพยายามสร้างความรู้ ความคิดความรู้สึกละเอียดในโลกความคิดของเขาเอง ดังนั้นการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่พัฒนามโนทัศน์และความเข้าใจ นัก Constructivist จึงกล่าวว่า ความรู้มิได้ถูกค้นพบและความคิดที่ครูสอนไม่ได้ตอบสนองความจริงที่เป็นเป้าหมายของชีวิต ดังนั้นถ้าผู้สอนเชื่ออย่างไร กิจกรรมการสอนจะถูกวางแผนการจัดกิจกรรมการสอนไปตามความเชื่อของครูผู้สอนคนนั้น

ดังนั้น การสร้างสรรค์ความรู้จึงเป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่ง เพราะความต้องการให้มีการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียนแนวคิดแบบ Constructivism จึงบอกเป็นนัยที่ว่า ในกิจกรรม การเรียนการสอนทั้งหมดต้องสร้างโครงสร้างความรู้ขึ้นจากการเรียนรู้ของเขาเอง (Autonomous Learning) ส่วนผู้สอนมีหน้าที่รับผิดชอบในการคิดสร้างสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ การเรียนรู้โดยได้ลงมือปฏิบัติจริง ความรู้ก็คือ ประสบการณ์ตรงที่ได้รับ ได้สร้าง ได้ปฏิบัติ ได้ทำการทดสอบหรือได้ทบทวนด้วยตัวผู้เรียนเอง คำถามที่ตามมาคือ เราจะออกแบบสร้างสรรค์บรรยากาศการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ ได้อย่างไร

Papert (1991) แสดงความคิดเห็นว่า การเรียนรู้เป็นการสร้างโครงสร้างความรู้ (Building Knowledge Structures) ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่มีความหมาย และสามารถแลกเปลี่ยนร่วมมือซึ่งกันและกันกับผู้เรียนคนอื่นๆ ส่วน Decorts กล่าวว่า กิจกรรมเหล่านี้เป็นแบบจำลองภาระงานและมีปัญหาในอนาคต เป็นการจัดเตรียมโอกาสหลายๆ โอกาสแห่งการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเป็นกิจกรรมที่มีแหล่งค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้อย่างมากมาย กิจกรรมการเรียนรู้แบบจำลองภาระงานและปัญหาในอนาคต หรือกิจกรรมตามสภาพจริง (Authentic Activities) เหล่านี้ก่อให้เกิดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่สำคัญ ตัวอย่างการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เช่น การเรียน

โดยการทดลอง การเรียนรู้โดยช่วยเหลือเกื้อกูลร่วมมือกัน วิธีการยึดบริบทเป็นหลักและอาจจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเหลือบ้าง ในบางโอกาส เป็นต้น

การเรียนรู้ที่มีพลังเกิดจากผู้เรียนได้มีประสบการณ์กับปัญหาจริง และสถานการณ์จริง (Authentic) โดยมี หลักวิชาเป็นแกนมิใช่ปัญหา/สถานการณ์ทั่วไป การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ในกระบวนการเรียนรู้และทำงานจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความชำนาญ และสร้างสรรค์ความรู้ภายหลังจากการแลกเปลี่ยนและการอธิบายซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนการให้ผู้เรียนได้สำรวจและได้ค้นพบสาระสำคัญในกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จากคำชี้แจงและเนื้อหาที่ได้จัดเตรียมสร้างขึ้นภายในบทเรียน จากการให้การสนับสนุนด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่ท้าทายและน่าสนใจต่อผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดพลังที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเอง การจัดสภาพห้องเรียน และการเปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ในสภาพแบบองค์รวม (Inclusive) ตลอดจนการจัดบริบทการเรียนรู้ที่สนับสนุนเชื่อมโยงสัมพันธ์กันกับบริบทการเรียนรู้ของเดิม และบริบทการเรียนรู้ใหม่ของใหม่ๆ ของเนื้อหา อย่างต่อเนื่อง นั่นคือผู้เรียนเป็นผู้ที่สร้างสรรค์ความรู้เองจากบริบทที่เอื้ออำนวยและนำความรู้เดิมมาสร้างความรู้ใหม่ในบริบทและเนื้อหาที่แตกต่างกันต่อไปอย่างต่อเนื่องไม่สิ้นสุด

การเรียนรู้ที่มีพลัง
เกิดจากผู้เรียนได้มี
ประสบการณ์กับ
ปัญหาจริงและ
สถานการณ์จริง

แนวความคิด Constructivism มองบทบาทของผู้สอนเหมือนหมอดำแซ่ที่ช่วยให้มีการเกิดความเข้าใจเกิดขึ้นกับผู้เรียน Mayer (1996) กล่าวว่า ครู ผู้สอนเป็นเหมือนผู้นำทาง และผู้เรียนจะเป็นผู้จัดสร้างความรู้สึกลึ้นมาเอง และ Gergen (1995) กล่าวว่าครูเป็นผู้ประสานงาน ผู้อำนวยความสะดวก ผู้ให้คำแนะนำ เป็นติวเตอร์ (Tutor) หรือเป็นโค้ช (Coach)

จุดศูนย์รวมของแนวคิด Constructivism คือความคิดรวบยอดของการเรียนรู้ แต่การเรียนรู้มิใช่ปรากฏการณ์ของการเร้า การตอบสนอง (Stimulus - Response) แต่เป็นหลักเกณฑ์ของตัวผู้เรียนเองและสร้างโครงสร้างความคิดรวบยอดโดยผ่านการคิดไตร่ตรองและลงสรุป (Fosnot) (1996) กล่าวเสริมว่า การพัฒนาความคิดและความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

เป็นสิ่งที่สำคัญอีกด้วย สำหรับนักศึกษา สิ่งที่ทำทายเป็นความสามารถสร้างรูปแบบ การคิดในโลกทัศน์ของมวลความคิดรวบยอดของผู้เรียน เพราะว่าโลกทัศน์เหล่านี้สามารถเปลี่ยนข้อแตกต่างกันมากมายจากสิ่งที่นักการศึกษาตั้งใจไว้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการมิใช่ผลผลิตวิธีการอย่างไรบ้างที่จะทำให้ผู้เรียนตอบคำถามได้ การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความหมายให้กับตัวแทนขององค์ความรู้ โดยการสร้างความรู้ ความคิด ความรู้สึกของโลกจากการทดลอง ในกระบวนการนี้ความผิดพลาดของผู้เรียนถือว่าเป็นสิ่งที่มีความหมายในเชิงบวกที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ลึกซึ้ง เพราะจะเป็นผู้สร้างกฎเกณฑ์การกระทำบางสิ่งบางอย่างให้ถูก หรือทำให้ถูกต้อง ด้วยตัวของเขาเอง ซึ่งหมายความว่าต้องทำสิ่งนั้น (ในสมองของเขา) ให้เหมาะสมกับลำดับที่ของการสร้างของเขาเอง

Constructivism Jonassen (1991) กล่าวว่า นักการศึกษาและนักจิตวิทยาด้านสติปัญญา (Cognitive Psychologist) ไปพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ โดยให้หลักการในเรื่องนี้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. สร้างสิ่งแวดล้อมของโลกแห่งความเป็นจริงในบริบทที่การเรียนรู้เข้าไป เกี่ยวข้องได้
2. เน้นวิธีการที่เป็นจริง เพื่อแก้ปัญหาของโลกแห่งความเป็นจริง (Real-World Problems)
3. ผู้สอนเป็นพี่เลี้ยง (Coach) และเป็นนักวิเคราะห์ยุทธวิธีที่จะใช้ในการแก้ปัญหาเหล่านี้
4. เน้นความสัมพันธ์ของความคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน เปรียบสถานการณ์หรือทักษะที่เกี่ยวข้องและเนื้อหาไว้ให้มากมาย
5. เป้าหมายและจุดประสงค์ของการเรียนการสอนควรมีการเจรจาร่วมกันมิใช่ถูกกำหนด ขึ้นมาก่อน
6. การประเมินผลควรเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ตนเอง
7. กำหนดเครื่องมือ บรรยากาศที่ช่วยให้ผู้เรียนตีความหมายในความหลากหลายจากสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏแก่สายตาของโลก
8. การเรียนรู้ควรถูกควบคุมและการเห็นชอบโดยตัวผู้เรียนเอง

ลักษณะสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตามแนว Constructivism

Honebein (1996) อธิบายถึงลักษณะของจุดมุ่งหมาย 7 ประการ สำหรับการออกแบบสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้แบบ Constructivism ไว้ดังนี้

- 1) จัดเตรียมประสบการณ์มีกระบวนการทางโครงสร้างความรู้
- 2) จัดเตรียมประสบการณ์ที่สามารถหยั่งรู้ได้ด้วยทักษะน่านับการ
- 3) ปลุกฝังการเรียนรู้ไว้ในบริบทที่เป็นจริงและเกี่ยวข้องกัน
- 4) ส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเองในกระบวนการเรียนรู้
- 5) ปลุกฝังการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ทางสังคม
- 6) ส่งเสริมการใช้รูปแบบที่หลากหลายในการนำเสนอ
- 7) ส่งเสริมการรู้จักตัวเองโดยกระบวนการสร้างความรู้

บทบาทของผู้สอนตามแนวคิดการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ควรมีลักษณะดังนี้คือ

- ❖ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสังเกต สำรวจเพื่อให้เห็นปัญหา
- ❖ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น แนะนำ ถามให้คิด เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง
- ❖ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดค้นต่อๆ ไป ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม พัฒนาผู้เรียนให้มีประสบการณ์กว้างไกล
- ❖ ประเมินความคิดรวบยอดของผู้เรียน ตรวจสอบความคิด และทักษะความคิดต่างๆ การปฏิบัติ การแก้ปัญหาและการพัฒนา การเคารพความคิดและเหตุผลของผู้อื่น

กระบวนการเรียนรู้ จะเกิดขึ้นอย่างมีพลังเมื่อผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ต่อการสร้างสรรค์ด้วยตนเอง และได้เห็นผลงานของตนมีความหมาย สร้างความพึงพอใจส่วนตัวเพื่อเป็นแรงจูงใจที่ดี ผู้เรียนที่มีโอกาสเลือกปัจจัยที่สำคัญจะก่อให้เกิดความพึงพอใจ ถ้ามีทางเลือกมากจะช่วยให้เกิดความอยากลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น การที่ผู้เรียนสนใจทำงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งอย่างจริงจังจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ อย่างหลากหลาย

ดังนั้นการจัดการศึกษาที่เอื้ออำนวยช่วยจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิด และสร้างสรรค์ จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ตัวอย่างเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างโครงสร้างความรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ การเรียนและสืบค้น แบบการค้นพบ แบบแก้ปัญหา แบบสร้างแผนผังความคิด แบบใช้กรณีศึกษา แบบตั้งคำถาม และแบบใช้การตัดสินใจเป็นต้น

สาระบัญญัติที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมีเจตนารมณ์และทิศทางที่ต้องการให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ภายใต้บริบททางสังคมในชีวิตจริงที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในรูปจุดประสงค์การเรียนรู้จุดเล็กจุดน้อย จำเป็นต้องเปลี่ยนไป การวัดผลประเมินผลและลักษณะเครื่องมือวัดผลประเมินผล กระบวนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยลักษณะการจัดการเรียนการสอนในลักษณะให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ย่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ ที่มีลักษณะเป็นองค์รวมมากกว่าปลีกย่อย และในแต่ละเป้าหมายการเรียนรู้หนึ่งๆ ผู้สอนสามารถวางแผนกำหนดชิ้นงานหรือภาระงาน (Task) หนึ่งชิ้นหรือหลายชิ้นงาน ในแต่ละภาระงานที่กำหนดขึ้นต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเฉพาะและภาระงาน และเมื่อนำเกณฑ์การให้คะแนนเฉพาะแต่ละชิ้นงาน หลายชิ้นงานจากหลายเป้าหมายการเรียนรู้เราสามารถนำมาสร้างเป็นเกณฑ์การให้คะแนนลักษณะทั่วไป (General Scoring Rubric) ได้ (Nitko, 1996) ดังนั้น เมื่อมีการกล่าวถึงการเรียนรู้ การออกแบบการสอนหรือการประเมินผลอาจมีการอธิบายในเรื่องนี้แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้พูดจะมียุทธศาสตร์ความคิดที่ได้รับมาในช่วงระยะเวลาใด หรือมีความเชื่อในกรอบแนวความคิดใด ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ปัจจุบันการจัดการศึกษาตามแนวคิดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับอิทธิพล จากกรอบแนวคิดการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) ด้วยตัวผู้เรียนและการใช้สังคมเป็นสื่อเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้น การออกแบบแผนการเรียนรู้

เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวคิดปัจจุบันจึงเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างโครงสร้างความรู้ด้วยตนเองภายในบริบทที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

เพื่อความเข้าใจในลักษณะของการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม และการจัดการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรใหม่ตามแนวความคิดที่เปลี่ยนไปทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนเปลี่ยนไป ดังแสดงในตาราง 2.1



ตาราง 2.1 เปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนการสอนจากแนวคิด
ที่เปลี่ยนไปของแบบเดิม และแบบใหม่

แบบเดิม	แบบใหม่
1. วางแผนโดยยึดพฤติกรรมเป็นหลัก	1. วางแผนจากสิ่งที่นักเรียนอยากรู้และ อยากทำในกรอบของหน่วยการเรียนรู้
2. สอนไปตามหัวข้อของเนื้อหา	2. เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง
3. มีจุดประสงค์กว้างๆ	3. มีจุดประสงค์ที่ชัดเจน
4. มักเน้นเพียง 1-2 สมรรถภาพ และวิธี การเรียนรู้	4. ใช้สมรรถภาพและวิธีการเรียนที่หลากหลาย
5. ครูเป็นผู้ดำเนินการสอน	5. นักเรียนมีความต้องการเป็นตัวกระตุ้นให้ เกิดการศึกษาและเรียนรู้
6. ยึดตำราเรียนเป็นหลัก	6. ใช้แหล่งการเรียนรู้หลากหลาย
7. ใช้กฎเกณฑ์บังคับกับเสมอๆ	7. สนองความต้องการของนักเรียนอย่าง เหมาะสม
8. ภาระงานและกระบวนการถูกแบ่งเป็น ส่วนย่อย	8. ภาระงานและกระบวนการรวมอยู่ด้วยกัน
9. นักเรียนปฏิบัติงานโดยไม่ทราบจุดมุ่ง หมายที่ชัดเจน	9. นักเรียนปฏิบัติงานโดยมีจุดมุ่งหมายที่ ชัดเจน
10. ประเมินผลครั้งเดียวเมื่อจบบทเรียน	10. ประเมินผลตลอดเวลาตั้งแต่เริ่มปฏิบัติ จนสิ้นสุดภาระงาน
11. ครูเป็นผู้ประเมิน	11. ผู้เชี่ยวชาญเรื่องนั้นเป็นผู้ประเมิน
12. ครูรู้เกณฑ์การประเมินแต่ผู้เดียว	12. ครูและนักเรียนรู้เกณฑ์การประเมินทั้ง 2 ฝ่าย
13. ประเมินผลเฉพาะภาคความรู้	13. ประเมินผลทั้งความรู้ ความเข้าใจ และ กระบวนการที่นักเรียนนำความรู้ต่างๆ มา ประยุกต์ใช้

* แหล่งที่มา: Kentucky Department of Education, 1998

“How to Develop a Standard -Based Unit of Study”, p 3.

ภารกิจหลักของผู้สอน คือ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน ผู้สอนทุกคนต้องรู้ว่าความรู้ที่ตนเองกำลัง สอนคืออะไร มีอะไรบ้างและผู้เรียนจะสร้างสรรค์ความรู้เหล่านั้นขึ้นมาได้ อย่างไร มีวิธีการใดบ้างที่มีโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้เกิดขึ้นใน โครงสร้างความรู้ของเขาเอง และผู้สอนจะประเมินได้โดยวิธีใด อย่างไร เพื่อรู้ว่าผู้เรียน มีความรู้นั้นๆ เกิดขึ้นแล้ว และสามารถนำความรู้ที่มีไป ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น กระบวนการวัดผลประเมินผลจึงเป็นกระบวนการที่ เกิดภายหลังจากกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้สร้างความรู้ แล้วหรืออาจประเมินในระหว่างการเรียนการสอนที่ผู้เรียนกำลังสร้าง ความรู้ให้กับตัวเองก็ได้

2.2 การประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่

เมื่อหลักสูตรของเรากำลังมุ่งไปสู่หลักสูตรอิงมาตรฐานการจัด การเรียนการสอนใช้กรอบแนวคิด Costructivism มาใช้เป็นกรอบ แนวคิดในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลใน ชั้นเรียนเราก็ควรมองหาหนทางใหม่ เพื่อให้การประเมินผลสอดคล้อง กับแนวคิดที่กำลังเปลี่ยนไป ในกระบวนการสร้างและพัฒนาแบบวัด มาตรฐานเราได้เรียนรู้และใช้มานานและมีความรู้ ความชำนาญมากพอ แต่สิ่งที่เราต้องทำความเข้าใจทั้งในแง่ความคิดรวบยอด ความหมายและ วิธีการต่างๆ ของการประเมินการปฏิบัติ และการประเมินตามสภาพจริง นับเป็นทางเลือกใหม่ของการประเมินผลที่สอดคล้องกับหลักสูตรใหม่

2.2.1 การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)

การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) เป็นการประเมินที่ต้องการให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่รอบรู้ด้วย การปฏิบัติหรือผลิตผลงาน รูปแบบที่ใช้ในการประเมินการประเมินการ ปฏิบัติมีหลายรูปแบบ อาทิเช่น การออกแบบการทดลองและการดำเนิน การทดลอง การเขียนความเรียงซึ่งต้องการให้ผู้เรียนได้คิด ได้สังเคราะห์ หรือนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ การทำงานร่วมกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

โดยให้ชิ้นงานหรือภาระงานบรรลุผลสำเร็จ สาธิตการใช้อุปกรณ์หรือเทคนิคต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างแบบจำลอง (Model) ต่างๆ การอ่านและใช้แผนที่ การรวบรวมและสะสมสิ่งต่างๆ การเขียนภาคินพนธ์ การเขียนบทวิจารณ์ เขียนคำประพันธ์ หรือเรื่องสั้น การให้พุดในที่สาธารณะตามโอกาสต่างๆ การเล่นเกมดนตรีชนิดต่างๆ การเข้าร่วมสอบปากเปล่า การพัฒนาแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) การพัฒนาทักษะทางกีฬา ฯลฯ เป็นต้น

ข้อสังเกต การประเมินการปฏิบัติดังกล่าวข้างต้นไม่สามารถนำแบบวัดชนิดเลือกตอบนำมาใช้วัดหรือประเมินความสามารถเหล่านั้นได้เลย

2.2.2 การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) หมายถึงการกำหนดเวลาให้ผู้เรียนมีเวลาอย่างเพียงพอต่อการวางแผน การลงมือทำงาน จนได้งานที่เสร็จสมบูรณ์ การได้มีโอกาส ประเมินผลการทำงานด้วยตนเองและได้มีการปรึกษาร่วมกับผู้เรียนด้วยกัน การประเมินลักษณะเช่นนี้จำเป็นต้องใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เพื่อการตรวจสอบความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาในการทำงานในสถานการณ์ที่เป็นจริง หรือคล้ายจริงนอกจากนี้ Mayer (1992) และ Wiggin (1990) แสดงทัศนะเหมือนกันว่า การประเมินตามสภาพจริงต้องตัดสินโดยใช้เกณฑ์ (Criteria) หรือมาตรฐาน (Standard) เดียวกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ตัดสินการทำงานในชีวิตจริงของผู้ใหญ่ในชิ้นงานเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน

ดังนั้นงานตามสภาพจริงต้องเป็นชิ้นงานที่ท้าทายและส่งเสริมให้สะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียน โดยมีเวลาอย่างเพียงพอในการวางแผน ลงมือทำ ประเมินตนเอง และร่วมปรึกษากับเพื่อนๆ และการประเมินต้องใช้เกณฑ์การประเมินในชีวิตจริงของผู้ใหญ่มาใช้ประเมินผลงานนั้น

ลักษณะที่เป็นสภาพจริงที่จะทำการประเมิน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ภาระงาน หรือชิ้นงาน (Task) บริบท (Context) และเกณฑ์การประเมิน (Evaluation Criterion) ภาระงาน ตามสภาพที่แท้จริงต้องการให้ผู้เรียนใช้ความรู้หรือทักษะต่างๆ ในการจะผลิต

ผลผลิต หรือทำให้การปฏิบัติงานเสร็จสมบูรณ์ ตามนัยนี้การจำสูตรต่างๆ ได้ จึงมิใช่ชั้นงานตามสภาพที่แท้จริง แต่การใช้สูตรเพื่อการแก้ปัญหาเชิง ปฏิบัติต่างหากที่จะเป็นชั้นงานตามสภาพจริงได้ สำหรับเนื้อหาสภาพ แวดล้อมหรือบริบทควรจะเป็นสภาพที่เกิดขึ้นจริงหรือใกล้เคียงความจริงให้ มากที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นการเตรียมการเกี่ยวกับการจัดบริบทให้ คำนึงถึงการให้เวลาในการทำงานชั้นนั้นๆ ควรเขียนแบบหรือทำตาม สภาพที่เกิดขึ้นตามอาชีพหรือประเภทงานนั้นๆ ข้อควรระวัง ในการ ทดสอบผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้ที่ยังไม่ก่อตัว โดยการให้เวลาน้อย เกินไป และไม่มีโอกาสในการคิดไตร่ตรองหรือปรึกษาปฏิสัมพันธ์กับ แหล่งทรัพยากรต่างๆ ที่เหมาะสม ถือว่า ไม่ใช่สภาพที่แท้จริง ประเด็น สุดท้าย การประเมินตามสภาพจริงควรตัดสินจากเกณฑ์ที่เหมือนกับ เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินการปฏิบัติหรือผลผลิตของผู้ใหญ่ ตัวอย่างเช่น เกณฑ์การประเมินงานเขียน ต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบโครงสร้างของ การเขียนและแนวคิดมากกว่าจะพิจารณาถึงความผิดพลาดเล็กน้อย เช่น การสะกดคำ เครื่องหมายวรรคตอนหรือไวยากรณ์ (Wiggins : 1990)

การประเมินการปฏิบัติ และการประเมินสภาพจริงโดยมาก แล้วจะใช้สลับกันเสมอ ทั้งสองวิธีไม่เหมือนกันทีเดียว เพราะทั้งสองคำนี้ ไม่สามารถแทนกันได้เพื่อความชัดเจนในการพัฒนาแบบประเมิน ขอให้ ท่านสังเกตการประเมินทั้งสองกรณีนี้ เพื่อดูความแตกต่าง (จรัญ คำยัง : 2537 อ้างอิงจาก Meyer : 1992)

กรณีที่ 1. สมมุติว่าโรงเรียน ก. มีการประเมินการเขียนภายใน 4 วัน ผู้เรียนในระดับชั้น ป. 3 ถูกเลือกเข้าร่วมกิจกรรมที่มีขั้นตอนมาตรฐานเพื่อผลิตผลงานการเขียน โดยใช้คู่มือการเขียน ผู้สอนให้คำแนะนำผู้เรียนตลอดการประเมิน และใช้เวลาวันละ 45 นาที

วันที่ 1 ให้เขียนหัวเรื่อง บทนำ และตัวเรื่องคร่าวๆ (Topic Out Lining)

วันที่ 2 ให้เขียนร่างขยายๆ ให้จบเรื่อง (Drafting)

วันที่ 3 ทบทวน ปรับปรุง (Reviewing)

วันที่ 4 เขียนให้สมบูรณ์ครั้งสุดท้าย



การประเมินแบบนี้เรียกว่าโมเดลการสอนที่เน้นกระบวนการ (Process Instruction Model) หลังจากเรียนจบหลักสูตรแล้ว

กรณีที่ 2. โรงเรียน ข. มีการประเมินการเขียนเช่นเดียวกัน โดยที่นักเรียนทุกคนมีการประชุมกับผู้สอนว่าจะเลือกผลงานใดจากแหล่งรวมข้อมูล หรือแฟ้มสะสมงานของนักเรียนตรงตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน (Assessment Purpose) ผลงานไม่ได้ผลิตตามเงื่อนไขที่เป็นมาตรฐานแต่ผลงานของนักเรียนในแหล่งรวมข้อมูล จะเป็นตัวแทนของผลงานตลอดปีจากการกำหนดเวลาให้ทำตามอย่างเป็นขั้นเป็นตอน (Process Stage) ตามที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสม



ในกรณีที่ 1 เป็นการประเมินการปฏิบัติ เพราะนักเรียนได้ปฏิบัติตามสิ่งที่ต้องการประเมิน เพื่อจะพิสูจน์ว่าผู้เรียนเขียนได้หรือไม่ โดยการผลิตผลงานการเขียน และในกรณีที่ 2 ก็เป็นการประเมินการปฏิบัติ เพราะว่าแหล่งรวมข้อมูลบรรจุนงานของผู้เรียนไว้เป็นจำนวนมากซึ่งเป็นผลงานการปฏิบัติของเขา

ในกรณีที่ 1 ไม่เป็นการประเมินสภาพจริง เพราะในชีวิตจริงแต่ละคนคงไม่ได้ถูกให้ทำงานภายใต้บริบทที่ถูกจัดขึ้น และเงื่อนไขต่างๆ สำหรับกรณีที่ 2 เป็นการประเมินสภาพจริงเพราะการประเมินอยู่ในบริบทเหมือนกับว่าทำในชีวิตจริงๆ เช่นนักเรียนมีอิสระที่จะกำหนดความยาวแล้วแต่ขั้นตอนของกระบวนการในการเขียนจะเขียนร่างมากหรือน้อยครั้งก็ได้ ตามความจำเป็นที่จะทำชิ้นงานประเมินการปฏิบัติทุกๆ ครั้งจึงไม่จำเป็นจะต้องเป็นการประเมินตามสภาพจริงทั้งหมด ควรมีหลักการพิจารณาว่าการปฏิบัติใดเป็นการประเมินตามสภาพจริงบ้าง แต่จริงๆ แล้วธรรมชาติของการประเมินสภาพจริงมีมิติที่ซับซ้อน (Multidimension) แต่ในการประเมินการปฏิบัติ ผู้เรียนทำงานหรือแสดงพฤติกรรมเดียวที่ผู้ประเมินต้องการวัด เช่น พฤติกรรมที่ต้องการวัดคือการเขียน ผู้เรียนก็ต้องเขียนให้ได้ไม่ใช่ว่าการสอบด้วยข้อสอบชนิดเลือกตอบ ส่วนในการประเมินสภาพจริงไม่เพียงแต่จะทำงานหรือแสดงพฤติกรรมที่ต้องการวัดเท่านั้น แต่จะต้องอยู่ในบริบทของความเป็นจริง บริบทในการประเมิน การเขียนอาจให้นักเรียนหาหัวข้อเรื่องเองการกำหนดเวลา ช่วงเวลาในการหยุดพัก และเงื่อนไขอื่นๆ

2.3 ชนิดของเทคนิคการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยทางเลือกใหม่

ชนิดของเทคนิคการประเมินผลการเรียนรู้ ในที่นี้ขอนำเสนอ 7 ชนิดได้แก่

1) ภาระงานที่ถูกสั่งให้สร้างขึ้น (Structured on Demand Task)

การประเมินความสามารถของผู้เรียนในการจัดการงานที่มีความแตกต่างกันมาก และเป็นงานที่ต้องมีการปฏิบัติการควบคุมทั้งภาระงาน ชิ้นงานต่างๆ และบริบทหรือเหตุการณ์ต่างๆ ภายใต้สิ่งที่ผู้เรียนจะต้องกระทำหรือแสดงออกมาในกรณีเช่นนี้ จะใช้ภาระงานหรือชิ้นงานที่กำหนดกรอบ ขอบเขตให้ทำขึ้นหรือการให้ทำกิจกรรม (Structured or Exercises) ผู้สอนจะเป็นคนตัดสินใจว่าเมื่อไร วัสดุอะไรที่จะถูกนำมาใช้ จะมีคำแนะนำเฉพาะในความสามารถนั้นๆ มีคำอธิบายชนิดของผลผลิตที่ผู้เรียนจะทำงานออกมา ผู้เรียนจะถูกประเมินโดยมีโอกาได้

เตรียมตัวสำหรับการประเมินด้วยการงานในลักษณะเช่นนี้เรียกว่า ภาระงานตามคำสั่ง (on demand tasks) การประเมินภาระงานที่ถูกสั่งให้สร้างขึ้นแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ❖ ภาระงานประเภท Paper and Pencil ถ้าเป็นข้อสอบแบบความเรียง แบบฟอร์มจะต้องยอมให้ผู้เรียนบันทึกสิ่งต่างๆ มิใช่เพียงแต่คำตอบเท่านั้น แต่สามารถเขียนคำอธิบายหัวข้อของการให้เหตุผลและแสดงวิธีการที่นำไปสู่การแก้ปัญหา เช่น การให้ผู้เรียนบันทึกขั้นตอนที่ทำการทดลองหรืออธิบายว่า เขาแก้ปัญหาได้อย่างไร
- ❖ งานการจัดเตรียม การเลือกสรรทรัพยากรต่างๆ เป้าหมายผลการเรียนรู้ที่สำคัญบางภาระงานต้องการให้ผู้เรียนทำในบางสิ่งบางอย่างได้สำเร็จ โดยการเตรียมการและจัดหาทรัพยากร โดยการนำเสนอทางเลือกหลายทาง โดยการเขียนวิธีการเตรียมการจัดหาทรัพยากร

2) งานที่ความสามารถเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือความสามารถที่มีลักษณะเหมือนๆ กัน (Naturally Occurring or Typical Performance Task)

แทนที่จะคิดสร้างสรรค์ภาระงาน ขึ้นงาน และทำการควบคุมสถานการณ์การประเมิน เราสามารถใช้ความสามารถที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และทำการประเมิน ณ เวลาหนึ่ง ตัวอย่างเช่น เราเก็บชิ้นงานที่ผู้เรียนแต่ละคนได้เขียนขึ้นในทุกๆ วิชา และทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้ไวยากรณ์ การสะกดคำ และวิเคราะห์ข้อผิดพลาดเพื่อจำแนกชนิดการใช้ภาษาของผู้เรียน

3) โครงการที่ใช้เวลานาน (Longer-Term Project)

☞ โครงการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เป็นกิจกรรมของผู้เรียนที่ใช้เวลาทำผลงานๆ เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน เช่น แบบจำลอง (Model) ผังแสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหารายงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลของงาน โครงการที่คิดขึ้นเองเป็นโครงการที่

ต้องการให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ดัดแปลงและบูรณาการความสามารถต่าง ๆ และความรู้ในวงกว้าง เมื่อผู้เรียนจะต้องประยุกต์ทักษะต่าง ๆ ในการ กำหนดสมมติฐาน และการใช้เอกสารอ้างอิงและแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ การ วางรูปแบบบทความ การจัดการและการวางแผน รายงาน ภาษาที่ใช้ใน การเขียนเพื่อสื่อความหมาย ลักษณะการนำเสนอ และการอธิบายในสิ่งที่ เขาเข้าใจในแต่ละหัวข้อซึ่งผู้เรียนจะต้องเขียนขึ้นมา

โครงการต่าง ๆ เป็นกิจกรรมทางการศึกษาที่คุ้มค่าคุ้ม เวลา และมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้เป็นเครื่องมือประเมินสำหรับประเมิน ผู้เรียนเป็นรายบุคคลโดยที่ผู้สอนต้องมั่นใจว่า

- (1) โครงการนั้นตรงตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่สำคัญ ของหลักสูตร
- (2) ผู้เรียนแต่ละคนได้ทำงานหรือชิ้นงานด้วยตัวเอง
- (3) ผู้เรียนแต่ละคนมีความเท่าเทียมกันในการใช้ ทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเกิดผลสำเร็จระดับ ยอดเยี่ยมจากการประเมิน
- (4) เราสามารถควบคุมความลำเอียงหรืออคติของเรา ที่จะเกิดขึ้นกับชนิดต่าง ๆ ของชิ้นงาน และมีความ ยุติธรรมต่อการประเมินโครงการที่ทำเสร็จ แล้วเป็นอย่างดีของแต่ละโครงการ

การประเมินโดยใช้เทคนิคนี้ผู้สอนจะต้องมีการวางแผน อย่างรอบคอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) การแสดงออกอย่างชัดเจน : นิยามเป้าหมายการ เรียนรู้ที่สำคัญสำหรับโครงการที่จะต้องจัดเตรียมขึ้น
- (2) กำหนดคุณลักษณะเฉพาะและคุณภาพของโครงการ ที่สำเร็จที่เชื่อมโยง ตรงเข้าสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ที่เราจะทำการประเมิน และประเมินผู้เรียนเฉพาะคุณภาพเหล่านี้เท่านั้น
- (3) นิยามระดับคุณภาพต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องสำหรับ แต่ละคุณลักษณะ ใช้ผู้เรียนเป็นที่ตั้งในการกำหนดมาตรฐานวัดคุณภาพนี้
- (4) นิยามการให้คะแนน (Scoring Rubric) ที่จะใช้ สำหรับประเมินแต่ละคุณลักษณะของโครงการของผู้เรียนแต่ละคน

(5) กำหนดน้ำหนัก (Weight) ในแต่ละคุณลักษณะ เพื่อคิดคำนวณเกรดของโครงการ

(6) จำกัดทรัพยากรที่นำมาใช้กับโครงการจนเสร็จสมบูรณ์ ถ้าผู้เรียนมีความสามารถได้มาซึ่งทรัพยากรอย่างมากมายและหลากหลาย

∞ โครงการกลุ่ม (Group Project) : โครงการเหล่านี้ต้องการให้ผู้เรียน 2-3 คน หรือมากกว่านี้ได้มาทำงานร่วมกันจุดประสงค์หลักของโครงการกลุ่มซึ่งเป็นเทคนิคการประเมินชนิดหนึ่งที่จะประเมินการปฏิบัติงานด้วยกันของผู้เรียน โดยการร่วมมือกันและไปด้วยกันในทางสร้างสรรค์ผลผลิตที่มีคุณภาพระดับสูง เป้าหมายการเรียนรู้ที่โครงการกลุ่มให้ความสนใจอยู่กับเนื้อหาวิชาและระดับของผู้เรียนที่เราจะทำการประเมิน ตัวอย่างเช่น โครงการกลุ่มสนใจไปยังเป้าหมายการเรียนรู้การกระทำริเริ่ม เช่น การสร้างสรรค์จดหมายข่าว เป็นต้น

เมื่อมีโครงการจำเป็นต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์ ผู้สอนต้องมีแผนในการดูแลเป็นพิเศษให้ผู้เรียน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้เรียนกำลังทำโครงการมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและมีให้พวกเขาวิ่งเข้าไปสู่การมีปัญหามากมาย ซึ่งจะทำให้เกิดการล้มเหลวของโครงการเหล่านั้นคำแนะนำข้างล่างนี้จะทำให้การจัดการชัดเจนขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อโครงการกลุ่มและโครงการรายบุคคล เพื่อใช้เป็นเป้าหมายการประเมิน

(1) มีความชัดเจนในผลผลิตต่างๆ ที่จะยอมรับเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความเข้าใจอย่างละเอียดลออโดยตลอดทั้งเป้าหมายของโครงการ (เป้าหมายการเรียนรู้ที่จะทำการประเมิน) และสิ่งที่เรายอมรับของโครงการโดย

(1.1) อธิบายเกี่ยวกับตัวอย่างโครงการที่มีคุณภาพระดับสูงที่เราได้เก็บรวบรวมจากผู้เรียนรุ่นก่อนๆ

(1.2) ชี้แจงกับผู้เรียนเกี่ยวกับรายละเอียดของสิ่งที่เรายอมรับในวิถีทางของโครงการกระบวนการต่างๆ และเป้าหมายหลักของโครงการ

(1.3) หลีกเลี่ยงการพรรณารูปร่าง ลักษณะ ผลงานมากเกินไปจนความจำเป็น ซึ่งอาจจะทำให้ผู้เรียน แอบขโมยความคิด โดยมีได้ตั้งใจ

(2) ให้ความแจ่มชัดในมาตรฐานต่างๆ ที่เราจะใช้ประเมินโครงการ อธิบาย ชี้แจง และอนุญาตให้ผู้เรียนจัดเกณฑ์การให้คะแนนที่เราจะให้ประเมินโครงการ

(3) กำหนดวันการส่งโครงการ กำหนดวันเวลาที่แน่นอน ซึ่งจะต้องให้เวลาเพียงพอต่อการให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาโครงการและได้โครงการที่สำเร็จสมบูรณ์ที่เป็นจริง อย่างไรก็ตาม เราสามารถกำหนดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ที่เพียงพอในการปฏิบัติการทุกขั้นตอน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานเรื่อยไป ต้องไม่มีการเสียเวลา และงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

(4) ให้มีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ สำหรับโครงการที่ใช้เวลามาก ควรมีการกำหนดวัน เช่น หนึ่งสัปดาห์ หรือสองสัปดาห์ ผู้เรียนต้องรายงานความก้าวหน้าของโครงการ เช่น ทุกวันศุกร์ สิ่งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทำงานโครงการอย่างต่อเนื่องเรื่อยไป และเป็นการยอมรับว่าเรากำลังประเมินกระบวนการทำงานของพวกเขา และสิ่งนี้แหละที่จะทำให้โครงการก้าวหน้าขึ้นจนได้โครงการที่เสร็จสมบูรณ์ ในที่สุด การทำเช่นนี้จะเป็นการเตรียมพร้อมระว่าง เมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับผู้เรียนหรือเมื่อผู้เรียนมีความต้องการ ผู้สอนจะไปช่วยเหลือในระหว่างดำเนินโครงการ

4) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

แฟ้มสะสมงานเป็นผลงานของผู้เรียนที่เก็บรวบรวมไว้ เพื่อใช้ในการนำเสนอชิ้นงานที่ดีที่สุด (อาจหลายชิ้น) หรือเป็นการแสดงถึงการเจริญทางการศึกษาของผู้เรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ แฟ้มสะสมงานมิใช่การเก็บรวบรวมงานธรรมดาๆ ของผู้เรียน งานที่เก็บลงในแฟ้มสะสมควรจำกัดเฉพาะงานที่ดีที่สุด นี่คือเป้าหมายของ Portfolio หัวข้อต่างๆ ที่จะมีอยู่ในแฟ้มสะสมงานควรพิจารณาอย่างรอบคอบและมีจุดมุ่งหมายในการเก็บรวบรวม เพื่อให้การเก็บรวบรวมเกิดผลสำเร็จทั้งหมดตามเป้าหมายในตัวเอง แฟ้มสะสมงานที่เก็บงานที่ดีที่สุดกับแฟ้มสะสมงานการแสดงผลก้าวหน้าทางการเรียนรู้มี 2 ลักษณะ คือ

➤ แฟ้มสะสมงานที่เก็บงานที่ดีที่สุด (Best-Work Portfolio) มุ่งเน้นการนำเสนอเพื่อการประเมินผลผลิตขั้นสุดท้ายที่ดีที่สุดของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น แฟ้มสะสมงานด้านศิลปะ แฟ้มสะสมงาน

เขียน แฟ้มสะสมงานการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผู้เรียนจะต้องสร้างสรรค์แฟ้มสะสมงานที่ดีที่สุดเพื่อประเมินตามรายวิชาหรือเพื่อการรับรองหรือเพื่อจัดลำดับชั้นเรียน ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ในการสร้างสร้งงานที่ดีที่สุดที่จะถูกเก็บไว้ในแฟ้มว่าควรทำอย่างไร ทักษะต่างๆ ที่จะใช้จัดแฟ้มสะสมงาน ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ในการตัดสินใจว่าอะไรที่เขาทดลองใช้ในการสื่อสาร หรือการคิดภาพความสำเร็จของ Portfolio อยู่ในลักษณะใด การเลือกแผ่นชิ้นงานต่างๆ ที่จะบรรจุลงใน Portfolio การนำเสนอแผ่นชิ้นงานที่ได้เลือกไว้อย่างไรจึงจะดีที่สุด และที่สำคัญคุณภาพของชิ้นงานนั้นตรงหรือสอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนนที่จะนำมาใช้ประเมิน สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้

➢ แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ และการเจริญเติบโตทางปัญญา (Growth and Learning-Progress Portfolio) แฟ้มสะสมงานลักษณะนี้มีได้เน้นหรือให้ความสนใจที่ผลผลิตที่ทำสำเร็จ แต่สนใจที่ขั้นตอนการทำผลงาน ในทางกลับกันเราใช้แฟ้มสะสมงานเพื่อเป็นการบอกกล่าวการเรียนรู้ของผู้เรียนและความก้าวหน้าของการคิด การวินิจฉัยการเรียนรู้และการคิดสิ่งที่ยาก ซึ่งเน้นการเรียนรู้และการคิดใหม่ ๆ ผู้เรียนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ในการตัดสินใจว่าอะไรควรจะบรรจุอยู่ในแฟ้มสะสมงานนี้และเรียนรู้การใช้แฟ้มเพื่อความเข้าใจและประเมินความก้าวหน้าของตนเองด้วยตัวผู้เรียนเอง

สำหรับเราซึ่งจะประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องกะที่วางในแฟ้มสะสมงานเก็บรวบรวมระหว่างทางแห่งความก้าวหน้า สิ่งเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ช่วงต้นๆ การบันทึก การคิดและการเขียนแล้วเขียนใหม่ ผลงานที่ทำเสร็จแล้วก็ถูกจัดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานเช่นเดียวกัน สำหรับแฟ้มสะสมงานแสดงถึงการเจริญเติบโตและความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ จะต้องมีประสิทธิภาพ ต้องถูกคิดขึ้นมาอย่างละเอียดรอบคอบ ประการแรก ต้องแจ่มชัดอย่างมากเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ไปจนถึงสิ่งที่ประสงค์จะบอกกล่าวความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ประการที่สอง ต้องมีความเข้าใจอย่างแจ่มชัดในทฤษฎีการเรียนรู้ใช้ทฤษฎีเหล่านี้ช่วยกำหนดสิ่งที่จะมองหว่าเมื่อไรจะทำการประเมิน การเปลี่ยนแปลงการพัฒนาแนวความคิดของผู้เรียนหรือในการวินิจฉัยการเรียนรู้ยากๆ ของผู้เรียน ประการที่สาม ถ้ามีผู้สอนหลายๆ คนใน

โรงเรียนที่ใช้แฟ้มสะสมงานลักษณะเช่นนี้ ควรช่วยเหลือร่วมมือและทำงานร่วมกันด้วย ประการที่สี่ ต้องเลือกใช้วิธีการประเมิน กำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อช่วยให้ผู้ประเมินอยู่กับร่องกับรอย ต้องประยุกต์ใช้เกณฑ์ให้เหมาะสมกับการพิจารณาผู้เรียน และผู้เรียนที่ใช้เวลามากเกินไปด้วย

5) การแสดง, การสาธิต (Demonstration)

การสาธิต การแสดงเป็นความสามารถทำตามคำสั่งซึ่งผู้เรียนแสดงให้เห็นว่าเขาสามารถใช้ความรู้และทักษะต่างๆ ทำภาระงานหรือชิ้นงานที่สลับซับซ้อน การแสดงต้องใช้เวลานานหรือความสลับซับซ้อนเหมือนกับโครงการต่างๆ การแสดงเป็นภาระงานที่แสดงออกที่กำหนดจำกัดขอบเขต ถ้าเราจะใช้การสาธิต การแสดงเพื่อเป็นเป้าหมายการประเมิน เราควรจะรอบคอบต่อการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และการใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่เหมาะสม อีกด้วย

6) การทดลอง (Experiment)

การทดลองหรือการสืบสวนเป็นการปฏิบัติงานที่ต้องการให้ผู้เรียนวางแผนลงมือปฏิบัติและการแปลผลของการศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์ การศึกษามุ่งเน้นการตอบคำถามเฉพาะเจาะจงกับการทดลองหรือสืบสวน ถ้าเรานำมาใช้เพื่อการประเมินผู้เรียนที่ใช้ทักษะการสืบสวนสอบสวน (Inquiry) และวิธีการต่างๆ จะทำให้สามารถประเมินผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนากรอบแนวคิดและความคิดเชิงทฤษฎี การอธิบายกฎเกณฑ์ของปรากฏการณ์ที่ผู้เรียนได้ทำการสืบสวน การประเมินจะประเมินสิ่งเหล่านี้มุ่งเน้นไปที่คุณภาพของกรอบการอ้างอิงของผู้เรียน การนำเสนอปัญหาที่กำลังศึกษา กระบวนการวางแผนหรือการออกแบบ การวิจัยคุณภาพของข้อคำถามต่างๆ หรือสมมติฐานต่างๆ ที่สามารถระบุรายละเอียด และคุณภาพ คำอธิบายที่นำเสนอ เช่น ทำไมข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน การประเมินความสามารถในการทดลองหรือการสืบสวนของภาระงานจะประเมินความสามารถของผู้เรียน ดังนี้

- (1) การประมาณค่าและทำนายก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูล
- (2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์ และแสดงผลของการวิเคราะห์

- (3) ชี้แจงลงความเห็น และสนับสนุนสิ่งเหล่านั้นโดย
การอ้างคุณค่าหลักฐานเด่นชัดที่ได้เก็บรวบรวม
ข้อมูลมา
- (4) แจกข้อสมมติฐานและบอกแหล่งที่จะเกิดโอกาส
ผิดพลาดจากวิธีการและข้อมูล
- (5) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของการค้นพบจาก
การทดลองหรือการสืบสวนสอบสวน

7) การนำเสนอด้วยการพูดและการนำเสนอเป็นละคร (Oral Presentation and Dramatization)

เทคนิควิธีนี้ประกอบด้วยทำให้ผู้เรียนนำเสนอด้วยการพูด (Oral Presentation) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนพูดในองค์ความรู้และใช้ทักษะการพูดในรูปแบบของการสัมภาษณ์ การกล่าวคำปราศรัย การบรรยาย หรือการพูดโต้ตอบ ตัดสินใจว่าเป้าหมายการเรียนรู้ใดเป็นจุดเน้นเพื่อการพูด

➢ การโต้เถียงหรือการอภิปราย (Debate) เป็นลักษณะเฉพาะชนิดหนึ่งของการพูด การประเมินมุ่งเน้นประเมินการใช้เหตุผล และคุณภาพของการเกลี้ยกล่อมใจคนให้ยอมรับหรือการโต้แย้ง

➢ การละคร (Dramatization) หลอมรวมเอาการใช้ภาษาการพูดจาและทักษะการออกเสียงคำพูด และการแสดงออกของท่าทางการเคลื่อนไหว

2.4 เกณฑ์การประเมิน (Rubric)

การประเมินผู้เรียนว่ามีความรู้ และสามารถทำอะไรได้ ตามมาตรฐานหลักสูตรผู้สอนจะต้องสร้างเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการให้คะแนน โดยเกณฑ์การประเมินจะสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละครั้งของการปฏิบัติงานนั้นๆ

2.4.1 ความหมายของเกณฑ์การประเมิน

คำว่า “Rubric” หมายถึง “กฎ” หรือ “กติกา” (Rule) ส่วนคำว่า “Rubric Assessment” นั้น หมายถึง แนวทางในการให้คะแนน (Scoring Guide) ซึ่งสามารถที่จะแยกแยะระดับต่างๆ ของความสำเร็จในการเรียน หรือการปฏิบัติของนักเรียนได้อย่างชัดเจน จากดีมากไปจนถึงต้องปรับปรุงแก้ไข (Jasmine, 1993)

2.4.2 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน

การกำหนดเกณฑ์การประเมินนั้น ผู้สอนและผู้เรียน ควรจะกำหนดเกณฑ์การประเมินด้วยกัน ซึ่งควรจะจัดทำให้เสร็จก่อนที่ ผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติงานชิ้นนั้น เกณฑ์การประเมินนั้นนอกจากใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินแล้ว ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสอน อีกด้วย เพราะเกณฑ์การประเมินนั้น เปรียบเสมือนเป้าหมายในการเรียน ที่ผู้เรียนจะต้องรับทราบ (Ryan, 1994:28) ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับ แนวคิดของ Marzano et al., (1993 : 29) ที่กล่าวไว้สรุปได้ว่าการประเมินการปฏิบัติงานนั้นต้องกำหนดเกณฑ์ให้ชัดเจน ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนจะต้องมีระดับสเกลที่แน่นอน และมีการบรรยายถึง คุณลักษณะ ที่สำคัญให้แก่ครู ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นๆ ที่สนใจ ทำให้มีการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนทำอะไรได้บ้าง และรู้อะไรบ้าง และยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

2.4.3 รูปแบบของเกณฑ์การประเมิน

2.4.3.1) จำแนกเป็น 2 ประเภท Julia Jasmine (1993) และ Concetta Doti Ryan (1994 :) ได้แบ่งเกณฑ์การประเมินออกเป็น 2 ประเภท สรุปได้ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินในภาพรวม (Holistic Rubric) คือ แนวทางการให้คะแนน โดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงาน โดยจะมี คำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน เกณฑ์การประเมินในภาพรวมนี้เหมาะที่จะใช้ในการประเมินทักษะการเขียนที่สามารถที่จะ ตรวจสอบความต่อเนื่อง ความคิดสร้างสรรค์ และความสละสลวยของ ภาษาที่เขียนได้

ตัวอย่างของเกณฑ์การประเมินในภาพรวม (ทักษะการเขียน)

ระดับคะแนน	ลักษณะของงาน
3 (ดี)	- เขียนได้ตรงประเด็นตามที่กำหนดไว้ - มีการจัดระบบการเขียน เช่น มีคำนำ เนื้อหา และบทสรุปอย่างชัดเจน - ภาษาที่ใช้เช่นตัวสะกดและไวยากรณ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย - มีแนวคิดที่น่าสนใจ ใช้ภาษาสละสลวย
2 (ผ่าน)	- เขียนได้ตรงประเด็นตามที่กำหนดไว้ - มีการจัดระบบการเขียน เช่น มีคำนำ เนื้อหาและบทสรุป - ภาษาที่ใช้ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน - ใช้ศัพท์ที่เหมาะสม
1 (ต้องปรับปรุง)	- เขียนไม่ตรงประเด็น - ไม่มีการจัดระบบการเขียน - ภาษาที่ใช้ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน - ใช้ศัพท์ที่เหมาะสม
0	- ไม่มีผลงาน

เกณฑ์ประเมินในภาพรวมส่วนใหญ่จะประกอบด้วย 3-6 ระดับ เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ จะเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากการใช้เกณฑ์ 3 ระดับนั้น จะง่ายต่อการกำหนดรายละเอียดซึ่งจะยึดเกณฑ์ค่าเฉลี่ย สูงกว่าค่าเฉลี่ย และต่ำกว่าค่าเฉลี่ย นอกจากง่ายต่อการกำหนดค่าแล้วยังง่ายต่อการตรวจให้คะแนนอีกด้วย เนื่องจากความแตกต่างระหว่างระดับของเกณฑ์ทั้ง 3 ระดับนั้น จะแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ถ้าใช้ 5 หรือ 6 ระดับ ความแตกต่างระหว่างระดับ จะแตกต่างกันเพียง

เล็กน้อยซึ่งทำให้ยากต่อการตรวจคะแนน ถ้าต้องการให้เกณฑ์ 5 หรือ 6 ระดับ วิธีการที่จะช่วยในการกำหนดเกณฑ์ง่ายขึ้น ผู้สอนอาจจะสุ่มตัวอย่างงานของนักเรียนมาตรวจ แล้วแยกเป็น 3 กอง เป็นงานที่มีคุณภาพดี ปานกลาง และไม่ดี แล้วตรวจสอบลักษณะที่เป็นตัวแยกระหว่างงานที่มีคุณภาพไม่ดี ลักษณะเหล่านี้จะมาเป็นรายละเอียดของแต่ละระดับ (Ryan, 1994)

2) เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) คือ แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงานซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนนโดยมีคำนิยามหรือคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้นๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

2.4.4 เทคนิคการเขียนรายละเอียดการให้คะแนน

การเขียนรายละเอียดการให้คะแนนหรือระดับคะแนนแบบแยกส่วน (Analytic) มีเทคนิควิธีการเขียน (ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์ : 2544) ดังนี้คือ

1) กำหนดรายละเอียดขั้นต่ำไว้ที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มลักษณะที่สำคัญๆ สูงขึ้นไปที่ระดับ ตัวอย่างเช่น งานเขียนมีประเด็นการประเมิน คือ เนื้อหา การใช้ภาษา

การกำหนดรายละเอียดถ้าแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ควรกำหนดลักษณะย่อย หรือตัวแปรย่อยที่สำคัญให้ได้ 4 ลักษณะ เช่น

- | | | |
|---------|-------|---------------------------|
| เนื้อหา | ระดับ | 1. สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง |
| | | 2. ลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน |
| | | 3. เรียงน่าสนใจ |
| | | 4. มีจินตนาการ |

- | | | |
|------------|-------|-------------------------------------|
| การใช้ภาษา | ระดับ | 1. ผิดพลาดมากสื่อความหมายได้ |
| | | 2. ถูกต้องส่วนมากและสื่อความหมายได้ |
| | | 3. ผิดพลาดน้อย เชื่อมโยงภาษาได้ดี |
| | | 4. ถูกต้องเกือบทั้งหมด สละสลวยงดงาม |

การเขียนรายละเอียดแต่ละระดับโดยการนำลักษณะย่อยหรือตัวแปรย่อยมาจัดลำดับความสำคัญดังได้เขียนตัวเลขกำกับไว้แล้วนำตัวแปรต่างๆ มาเขียนบรรยาย (Descriptive) ให้ชัดเจนจากความสำคัญต่ำที่สุด และเพิ่มตัวแปรถัดไปแต่ละระดับ ดังนี้

- | เนื้อหา | ระดับ |
|---------|---|
| | 1. เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง |
| | 2. เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและลำดับเรื่องได้ไม่วกวน |
| | 3. เนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่องลำดับเรื่องได้ชัดเจนไม่วกวน |
| | 4. สอดแทรกสาระบางอย่างทำให้เรื่องน่าสนใจเนื้อหาที่เขียนสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ลำดับเรื่องได้ชัดเจนไม่วกวน สอดแทรกสาระบางอย่างทำให้เรื่องน่าสนใจและอ่านแล้วเกิดจินตนาการ |

2) กำหนดจุดอ่อนระดับต่ำสุดไว้ที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มความถูกต้องสูงขึ้นทีละระดับ

จากตัวอย่างในข้อ 1 สามารถจะนำเทคนิคนี้มาเขียนในประเด็น การใช้ภาษาโดยการกำหนดลักษณะย่อยหรือตัวแปรย่อยที่มีลักษณะในระดับต่ำสุดที่ระดับ 1 แล้วเพิ่มความถูกต้องของลักษณะย่อยขึ้นไปทีละระดับ ดังนี้

- | การใช้ภาษา | ระดับ |
|------------|--|
| | 1. ภาษาผิดพลาดมากแต่ยังสื่อความหมายได้ |
| | 2. ภาษาถูกต้องส่วนมากและสื่อความหมายได้ |
| | 3. ผิดพลาดน้อยเชื่อมโยงภาษาได้ดี |
| | 4. ภาษาถูกต้องเกือบทั้งหมด มีภาษาที่สละสลวยงดงาม |

ในการเขียนรายละเอียดดังกล่าวข้างต้นแสดงเป็นเชิงคุณภาพ (Qualitative) แต่ลักษณะดังกล่าวนี้ อาจเขียนในเชิงปริมาณ ดังนี้

- การใช้ภาษา ระดับ 1 ภาษาผิดพลาดไม่เกิน 50% (หรือ 50 จุด) แต่ยังสื่อความหมายได้
- ระดับ 2 ภาษาถูกต้อง 50% - 70 % และสื่อความหมายได้
- ระดับ 3 ภาษาถูกต้อง 70% - 90% เชื่อมโยงภาษาได้ดี
- ระดับ 4 ภาษาถูกต้อง 90% - 100% มีภาษาที่สละสลวยงดงาม

การเขียนรายละเอียดการให้ระดับคะแนนหรือคะแนนในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณก็มีทั้งจุดเด่นและจุดอ่อนของแต่ละแบบสำหรับเชิงคุณภาพมีจุดเด่น คือ บางตัวแปรหรือลักษณะไม่สามารถบรรยายได้เป็นปริมาณ เช่น ตัวแปรที่เป็นคุณศัพท์ เช่น สวยงาม ดึงดูด สนุกสนาน สุขสันต์ เป็นต้น จุดอ่อน คือ ในการแปลผลเชิงคุณภาพ เช่น คำว่ามาก น้อย เล็กน้อย นิดหน่อย ไม่มาก เหล่านี้ ผู้ประเมินจะเกิดอคติแสดงถึงคุณภาพออกมาไม่เท่ากัน สำหรับจุดเด่นของเชิงปริมาณเราสามารถนับเป็นแห่ง (Point) สัดส่วน เศษส่วน ร้อยละได้ แต่ก็ถูกโต้แย้งว่ามีจุดอ่อน คือ แต่ละแห่งมีน้ำหนักที่ผิดแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ผิดเรื่องของภาษา ผิดการสะกดคำ ผิดโดยทำให้ความหมายเปลี่ยน กับผิดแล้วยังพอกความหมายเดิมได้ย่อมมีข้อแตกต่างในน้ำหนัก หรือเช่นภาษาอังกฤษจุดผิดในเรื่องความสอดคล้องของประธานกับกริยา ย่อมมีน้ำหนักมากกว่าสะกดคำผิด เป็นต้น ในการเขียนรายละเอียดจึงขอให้พิจารณาตามความเหมาะสมพยายามให้เป็นปรนัย (Objective) มากที่สุด

3) กำหนดตัวแปรย่อยที่มีน้ำหนักเท่ากันทุกตัวแล้วระบุว่าตัวแปรหายไปที่เท่าไร ระดับคะแนนก็ลดหลั่นตามลำดับ เช่น การประเมินการจัดทำรายงาน อาจมีประเด็นของรูปแบบ เนื้อหา ภาษา ความสะอาด ประณีต ในกรณีนี้จะยกตัวรูปแบบที่เป็นการเขียนรายละเอียดการให้คะแนนในแบบที่ 3 ดังนี้

กำหนดลักษณะย่อยของรูปแบบ ดังนี้ ปก คำนำ สารบัญ การอ้างอิง บรรณานุกรม จะเห็นว่า ตัวแปรย่อยของรูปแบบ มีอยู่ 5 ตัว วิธีเขียน อาจเขียน ดังนี้

รูปแบบ	ระดับ	4	มีครบคือ ปก คำนำ สารบัญ การอ้างอิง และบรรณานุกรม
	ระดับ	3	ขาด 1 ลักษณะ
	ระดับ	2	ขาด 2 ลักษณะ
	ระดับ	1	ขาด 3 ลักษณะ

การกำหนดประเด็นการประเมินและรายละเอียดการให้ระดับคะแนนมีความจำเป็นที่นักประเมินผลควรคำนึงเพราะเป็นคุณภาพของการประเมินผลคือ ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น คุณภาพทั้งสององค์ประกอบนี้จะมีผลถึงศักยภาพของผู้เรียนในการนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงาน ผลิตผลงาน ตลอดจนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามหลักสูตร และจะเป็นคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ซึ่งก็เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาอีกด้วย

2.5 คุณภาพของการประเมิน

คุณภาพของการประเมิน จะพิจารณาคูณลักษณะอย่างน้อยที่สุด 2 คุณสมบัติ คือ ความเที่ยงตรง (Validity) ของการประเมินและความเชื่อถือได้ หรือความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่ง ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ ได้กล่าวในเอกสารสรุปคำบรรยายการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในเรื่องนี้ ดังนี้ (2544, 39-41)

2.5.1 ความเที่ยงตรง

ความเที่ยงตรงของการประเมินตามสภาพจริงที่มีความเที่ยงตรงสูง และมีหลักฐานยืนยัน ก็จะเป็นความเที่ยงตรงในสภาพปัจจุบัน (Concurrent Validity) ที่เป็นหัวใจสำคัญของการประเมินผลสัมฤทธิ์ ซึ่งจะตรงโดยสามารถที่จะยืนยันได้โดยการจดบันทึกว่า ผู้เรียนได้ทำแบบนี้จริง เช่น การทำอะไรบ่อยๆ เป็นประจำจนกลายเป็นเอกลักษณ์ประจำตัวของบุคคลๆ นั้นๆ ไปเลย

2.5.2 ความเชื่อมั่น

ความเชื่อมั่น ซึ่งจากหลักฐานในการจัดบันทึกนั้น เราสามารถเชื่อถือได้มากน้อยแค่ไหน นั่นก็คือ “ความเชื่อมั่น” การประเมินตามสภาพจริง ความเชื่อมั่นค่อนข้างต่ำ ถ้าหากว่าใช้หลักการในเชิงปริมาณ เพราะฉะนั้นจะต้องใช้หลักการในการวิจัยเชิงคุณภาพ การหาความเชื่อมั่นเพื่อที่จะสนับสนุนความเที่ยงตรงในเชิงปริมาณ เป็นการหาสหสัมพันธ์คะแนนของผู้ประเมิน 2-3 คน ถ้าค่าความเชื่อมั่น (ค่าสหสัมพันธ์ประมาณ .7 ขึ้นไป) แสดงว่าใช้ได้ แต่ถ้าค่าความเชื่อมั่นต่ำก็แสดงว่ายังใช้ไม่ได้ เช่น ต้องการที่จะหาความเชื่อมั่นของเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้น โดยใช้ครู 2 คน ไปประเมินแล้วดูว่าสหสัมพันธ์ของคะแนนจากครูคนที่ 1 กับครูคนที่ 2 ที่อ่านเกณฑ์การประเมินเดียวกันแล้วให้คะแนนตรงกันหรือไม่ ถ้าค่าสหสัมพันธ์ต่ำก็ต้องมาปรับคำอธิบายในเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

แต่ ความเชื่อมั่น ในเชิงคุณภาพในลักษณะของการวิเคราะห์เนื้อหา มีเทคนิคที่เรียกว่า Triangulation หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ระบบ 3 เล้า ดังนี้

1) Data Triangulation คือ การเก็บข้อมูลต่างเวลา ต่างสถานที่ ต่างบุคคล เพราะฉะนั้นที่เป็นเทคนิคก็คือสุ่มเวลา สถานที่ บุคคล นั่นก็คือ เทคนิคของการประเมินสภาพจริง ซึ่งโดยจริงๆ แล้วเราจะต้องมีผู้เกี่ยวข้องมากกว่า 3 คน แต่อย่างน้อยที่สุดจะต้องไม่ต่ำกว่า 3 คน

ต่างสถานที่ คือ เวลาเรียนในห้องเรียนเป็นอย่างไรแล้วเวลาอยู่ที่บ้านเป็นอย่างไร เนื่องจากว่า บางคนอยู่ที่โรงเรียนบุคลิกภาพจะเป็นอย่างหนึ่ง แต่พอกลับบ้านบุคลิกภาพก็จะเป็นไปอีกแบบหนึ่ง ซึ่งอาจจะไม่เหมือนกัน หรือบางคนอาจจะเหมือนกันทั้งที่โรงเรียน และที่บ้านก็ได้ ซึ่งก็ไม่แน่นอนเสมอไป ก็แล้วแต่ว่าบุคคลในแต่ละคน แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่าไม่มีค่าความเชื่อมั่น

ต่างเวลา คือ ตอนเช้า ตอนบ่าย ตอนเย็น มีการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน อย่างไร

ต่างบุคคล คือ ตัวผู้ที่ให้ข้อมูล หรือ ผู้เก็บข้อมูล

2) **Investigator Triangulation** เปลี่ยนผู้วิจัย เปลี่ยนผู้เก็บข้อมูล คือ ถ้าหากจะมองภาพเด็กคนหนึ่งเราก็จะต้องถามจากครูในหลายๆ คน เพราะฉะนั้น ครูจะต้องทำงานกันเป็นทีมคือ จะต้องประเมินด้วยกัน ซึ่งครูบางคนอาจจะบอกว่า เด็กคนนี้เวลาที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ค่อยจะสนใจเรียน แต่ครูที่สอนวิชาภาษาอังกฤษ กลับบอกว่า เด็กคนนี้สนใจในวิชาภาษาอังกฤษมาก แต่เด็กคนนั้นก็จะต้องเอาตัวรอดให้ได้ในวิชาที่เขาไม่ชอบอย่างเช่น วิชาคณิตศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ อีกที่เขาไม่ชอบ เป็นต้น

3) **Theory Triangulation** คือ การใช้แนวคิดใหม่ หรือ ทฤษฎีใหม่ๆ สำหรับในการประเมิน วิธีการที่แตกต่างกันนี้ คือลักษณะของการตรวจสอบข้อมูลเพื่อที่จะขำความเป็นปรนัย ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น หรืออื่นๆอีก ซึ่งจะเป็นคนละระบบกับคุณสมบัติของข้อมูลเชิงปริมาณ เพราะฉะนั้น นี่ก็คือ จุดอ่อนของนักวัดผลที่กว่าจะก้าวจากความเป็นปริมาณมาเป็นคุณภาพได้ค่อนข้างยาก เพราะฉะนั้น ก็มักจะอดไม่ได้ที่จะอิงไปในทางปริมาณอยู่บ่อยๆ เพราะบิดาของนักวัดผลระดับสากล คือ เทอร์สตัน จะพูดว่าอะไรก็ตามที่ปรากฏ จะปรากฏในปริมาณจำนวนหนึ่ง เมื่อเกิดขึ้นในปริมาณหนึ่ง ก็สามารถที่จะกำหนดตัวเลขลงไป ในปริมาณนั้นได้ เช่น นักวัดผลเชิงปริมาณจะกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ที่จะวัด เช่น จะถามในเชิงปริมาณว่า การบรรยายนี้มีความสุขสนุกสนานเพียงใด นักวิจัยเชิงปริมาณจะตอบว่า ให้นับจากเสียงหัวเราะ บางคนอาจจะบอกว่าให้เอาเครื่องมือวัดทางกายภาพมาเลยว่า ความดังของเสียงหัวเราะ เป็นกี่เดซิเบล ถ้าหากเป็นนักวัดผลที่ถูกฝึกมาจับอะไรก็จะเป็นตัวเลขไปหมด แต่ตัวเลขนั้นไม่ได้มีค่าเชิงปริมาณที่ครบถ้วน ในเมื่อมันไม่มีค่าเชิงปริมาณที่ครบถ้วน จึงต้องเขียนออกมาเป็น Profile

4) **Methodological Triangulation** เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย เป้าหมายของการประกันคุณภาพก็จะต้องออกมาเป็น Profile หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นการแสดงว่า การบริหารจัดการของโรงเรียนนี้ อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ส่วนความเรียบร้อย และเป็นระเบียบอาจจะอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ เช่น อาจจะประเมินออกมาว่าโรงเรียน ก. ได้ 3 ส่วน โรงเรียน ข. ก็ได้ 3 ก็เพราะว่า สิ่งแวดล้อมดี สะอาดสะอาดทั่วทั้งบริเวณ เนื่องเสียจากว่า สิ่งแวดล้อมได้ 4 ส่วน การบริหาร และการจัดการได้ 1

หรือ 2 อะไรทำนองนี้ ส่วนโรงเรียน ข. การบริหาร และการจัดการได้ 4 ส่วนสิ่งแวดล้อมในบริเวณโรงเรียนอาจจะได้ 2 ก็ได้ เพราะฉะนั้น นี่คือการหาว่าทำไมเราจึงต้องใช้ Profile เพราะว่า คะแนน 1 2 3 4 ไม่ได้เป็นตัวแทนของปริมาณทั้งหมด แต่จะเป็นไปในลักษณะของตัวแทนเชิงคุณภาพ เกณฑ์การประเมินบางท่านอาจจะบอกว่า เป็นในลักษณะเดิมก็คือ 4 3 2 1 แต่ 4 3 2 1 ที่ว่านั้น ยิ่งตัวเลขโดยที่ไม่มีคุณสมบัติของตัวเลข เช่น คอมพิวเตอร์ จะเป็นระบบ ดิจิตอล เช่น ถ้าหากว่าวิเคราะห์เพศ เราใส่ตัว ช ญ เข้าไปคงจะไม่ได้ เราจะต้องสมมติไปว่า ช = 1 ญ = 2 แล้วที่นี้ คอมพิวเตอร์ ก็คิดไปว่า 2 จะเท่ากับ 2 เท่า ของ 1 หลักจากนั้น คอมพิวเตอร์ก็จะหาค่าเฉลี่ย (Mean) ออกมา ถ้าหากกำหนดให้ ญ = 2 และ ช = 1 ถ้าจำนวนหญิงมากกว่าชาย ค่าเฉลี่ยจะออกมาเป็นเท่าไร คำตอบ คือ จะต้องมากกว่า 1.5 นี่คือการหาหมายของการใช้ตัวเลขที่ไม่ได้มีลักษณะเชิงปริมาณที่แท้จริง



บทที่ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ควบคู่กับการประเมินผลด้วย ทางเลือกใหม่

การออกแบบการจัดการเรียนการสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic - Learning) โดยมีการกำหนดภาระงาน (Task) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างโครงสร้างความรู้ขึ้นด้วยตัวเอง และนำความรู้นั้นมาใช้ในการดำเนินงาน โดยการลงมือปฏิบัติ แสดงออกถึงความสามารถของตนเองทั้งนี้ ทั้งภาระงานและองค์ความรู้ต้องเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดประสบการณ์ ความสามารถ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียน การแสดงออกด้วยการปฏิบัติดังกล่าวของผู้เรียน ผู้เรียนจะประเมินการปฏิบัติงานด้วยตนเอง เพื่อน และผู้สอน ในระหว่างการเรียนรู้ ด้วยเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย และเที่ยงตรง (Valid) กับลักษณะความสามารถและความรู้ที่ผู้เรียนแสดงออกมาสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งภาระงาน เครื่องมือประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ดังจะกล่าวในรายละเอียดของแต่ละหัวข้อต่อไป

3.1 การออกแบบแผนการเรียนรู้และการประเมินผล

มีนักการศึกษาได้เสนอแนวการออกแบบแผนการเรียนรู้ เช่น คณะปฏิรูปหลักสูตรของ Bay Area School (1999) ได้เสนอ ขั้นตอนการวางแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอน คือ

- 1) กำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้ เข้าใจ และสามารถทำได้ คุณค่าประโยชน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ
- 2) กำหนดร่องรอย หลักฐานที่จะยอมรับว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว กำหนดร่องรอย หลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยเสนอแนะว่า กระบวนการของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของผู้เรียนมาเป็นรูปธรรม (หมายถึงทำเป็นชิ้นงาน)

3) ออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความรู้และทักษะพื้นฐานกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ในรูปแบบการได้ปฏิบัติ กำหนดสิ่งที่จะต้องสอน สิ่งที่ต้องแนะนำ และสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย คือมาตรฐานที่กำหนดไว้

ส่วน Wiggins (1990) ได้เสนอแนะ การกำหนดการออกแบบการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอน เช่นกัน คือ (1) นิยามความสามารถที่ต้องการ (2) สร้างสรรค์ภาระงาน และ (3) คิดกำหนดวิธีการให้คะแนนและบันทึกผลการให้คะแนน

ขั้นตอนที่ 1 การนิยามความสามารถที่ต้องการกำหนดว่าผลผลิตที่เกิดในผู้เรียนเป็นกระบวนการหรือผลผลิตหรือทั้งสอง โดยพิจารณาภาระงานใดๆที่เหมาะสมกับผู้เรียน (Task Accommodate Student) จำนวนผู้เรียน ระยะเวลาในการให้คะแนนของในแต่ละชุดภาระงาน แต่ละกลุ่มมาตรฐานหรือด้านคุณภาพต่างๆ และการจำกัดด้านคุณภาพว่ามีสักกี่ด้าน การนิยามระดับคุณภาพและการประเมินคุณภาพในแต่ละด้าน

ขั้นตอนที่ 2 การคิดสร้างสรรค์ภาระงาน การกำหนดงานจะต้องสร้างสรรค์ภาระงานที่มีความหมายโดยกำหนดชิ้นงานขึ้นมา แล้วนำไปทดลองนัยความสำคัญของชิ้นงาน ภาระงาน/ชิ้นงานมีมิติต่างๆ เช่น เวลาที่จำเป็นต้องใช้เพื่อทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ โครงสร้างของชิ้นงาน/ภาระงานนั้น กรอบแนวคิดการทำงานการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผลผลิตและกระบวนการ แนวโน้มของการตอบสนอง ความชัดเจนในภาระงาน จำนวนชิ้นงานและการประเมินชิ้นงาน/ภาระงานความสามารถ ประเด็นดังกล่าวข้างต้นเป็นขั้นตอนการคิดสร้างสรรค์ ภาระงาน/ชิ้นงานทั้งสิ้น

ขั้นตอนที่ 3 การให้คะแนนและผลการประเมินในขั้นตอนนี้มีประเด็นที่จะพูดถึง คือ ชนิดของการให้คะแนนซึ่งประกอบด้วย 3 ชนิด การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubric) แบบแยกวิเคราะห์เป็นส่วนๆ (Analytic Rubric) และแบบภาพรวมโดยมีคำอธิบายประกอบ (Annotated Holistic Rubric) เช่น การสร้างสรรค์เกณฑ์การให้คะแนน การบันทึกผลการให้คะแนน การพัฒนาแบบสำรวจรายการ (Checklist) การพัฒนามาตรวัดคุณภาพ (Rating Scale)

Glatthorn et.al. (1998) ได้เสนอให้วางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันโดยคณะผู้สอนแบบเป็นทีมก่อน แล้วจึงวางแผนการเรียนรู้โดยผู้สอนแต่ละคน การวางแผนนี้โดยจะพิจารณา จากมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระ กำหนดจำนวนหน่วยการเรียนรู้ กำหนดเวลาเรียนในแต่ละหน่วย พร้อมกับกำหนดแผนการประเมินการเรียนรู้ควบคู่กับการเรียนการสอน ซึ่งแนวคิดนี้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงจะนำเสนอการออกแบบแผนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Glatthorn et. al. (1998) ดังนี้

3.2 การวิเคราะห์มาตรฐานและการวางแผนการเรียนรู้และประเมินผล

เมื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน การกำหนดมาตรฐานในหลักสูตรได้มีการกำหนดมาตรฐานเป็นกลุ่มสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น ให้สถานศึกษานำมากำหนดมาตรฐานการเรียนรู้รายปี รายภาคเรียน ซึ่งนำไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลในแต่ละเนื้อหา คณะกรรมการของสถานศึกษาหรือคณะครูผู้สอนในสถานศึกษาสามารถวางแผนกำหนดการเรียนรู้สาระหนึ่งๆ ดังตัวอย่างของ Glatthorn (1998) ได้นำเสนอการวางแผนกำหนดแผนการเรียนรู้ และการประเมินผลในกลุ่มสาระหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 17 มาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

ตาราง 3.1 การวิเคราะห์มาตรฐานและวางแผนการเรียนรู้และการประเมินผลในหนึ่งกลุ่มสาระ

ประเด็น	มาตรฐาน ภาระงาน	มาตรฐาน แบบทดสอบ	มาตรฐาน คุณลักษณะ	รวม
เวลา (%)	35	35	30	100
สัปดาห์	13	13	10	36
หน่วยการเรียนรู้ (จำนวน)	4	6	5	15
มาตรฐาน (จำนวน)	6	6	5	17
มาตรฐานช่วงชั้น (จำนวน)	18	18	-	36
ภาระงาน	4	-	-	4
แบบทดสอบ	-	6	5	11
เน้นความสำคัญที่	การแก้ปัญหา	ความครอบคลุม	การตรวจสอบ	

มาตรฐานภาระงาน หมายถึง มาตรฐานที่สำคัญที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นสูงที่ถูกประเมินโดยภาระงานของการปฏิบัติ

มาตรฐานแบบทดสอบ หมายถึง มาตรฐานที่สำคัญด้านโมโนทัศน์ความรู้ พื้นฐานที่จำเป็นที่ถูกประเมินโดยแบบวัดที่เคยใช้กันมา

มาตรฐานคุณลักษณะหรือมาตรฐานเสริม หมายถึง มาตรฐานที่ทำให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีคุณค่า หรือเป็นมาตรฐานจุดเน้นของท้องถิ่น/สถานศึกษา หรือมาตรฐานเสริมให้ความรู้ความสามารถในแต่ละสาระวิชาเข้มข้นขึ้น ถูกประเมินด้วยวิธีต่างๆ ที่ต้องเผื่อระวัง ติดตาม และใช้การตัดสินใจโดยครูผู้สอน

จากตาราง 3.1 การวางแผนกำหนดการเรียนรู้และการประเมินผล โดยพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น (Benchmark) ในสาระหนึ่ง จะเห็นว่ามี 6 มาตรฐานที่กำหนดภาระงานของการปฏิบัติ และมี 6 มาตรฐานกำหนดให้ใช้แบบวัดที่เคยใช้กันมา เช่น แบบวัดแบบเขียนเรียงความ เลือกตอบหรือเขียนตอบสั้นๆ หรืออื่นๆ และ 5 มาตรฐานที่ประเมินด้วยวิธีการตัดสินใจโดยครูผู้สอน เช่น การสังเกตสำรวจความสนใจ เผื่อระวังอย่างเอาใจใส่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัดสินใจของครูผู้สอน ซึ่งร่างแผนกำหนดการจัด การเรียนรู้ และการประเมินผลอย่างคร่าวๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์มาตรฐานนี้ ครูผู้สอนแต่ละคน จะนำไปจัดเป็นแผนการเรียนรู้ของทุกหน่วยการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่มต่อไป

ในหลักสูตรแบบอิงมาตรฐาน ไม่ว่าจะสร้างหน่วยการเรียนรู้ใหม่ หรือปรับใช้หน่วยการเรียนรู้ที่มีอยู่แล้วจากหนังสือเรียน หรือจากหลักสูตรเดิม เมื่อได้กำหนด และเชื่อมโยง หัวข้อเรื่องของหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน แล้วสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงต่อไป คือการกำหนดชิ้นงานหรือภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติสำหรับใช้ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

มาตรฐานที่กำหนดประเมินด้วยภาระงาน

3.3 การกำหนดภาระงาน

การกำหนดภาระงานหรือชิ้นงานในการพัฒนาภาระงานคณะผู้กำหนดต้องศึกษาทำความเข้าใจในมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ (Standard) และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น (Benchmark) อย่างละเอียดรอบคอบ มีขั้นตอนในการกำหนดภาระงานดังนี้

1) งานนั้นตอบสนองความต้องการของผู้เรียนคิดพิจารณาไตร่ตรอง เกี่ยวกับผู้เรียนทางด้านความสนใจ ด้านความรู้ และด้านความต้องการ

2) งานนั้นสัมพันธ์กับมาตรฐาน พิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับมาตรฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นและความสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้

3) พิจารณาผลงาน (Out Put) ที่จะเกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติภาระงานเสร็จสิ้น คิดเกี่ยวกับ หนทางต่างๆ ที่ผู้เรียนจะสามารถนำเสนอผลการเรียนรู้ เช่น

❖ ผลผลิต : ความเรียง รายงานการวิจัยและการทดลอง รายงานต่างๆ บันทึก เรื่องราว บทกวี แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์หรือทางศิลปะ แบบจำลอง (Model) Video กระดาษทำการ

❖ ผลการปฏิบัติ (performance) : การรายงานปากเปล่า การเดินรำ การสาธิตทางวิทยาศาสตร์ การแข่งกรีฑา การแสดงละคร การอ่าน การได้วาที การบรรยาย

❖ กระบวนการ : การซักถามปัญหา การสังเกตการสัมภาษณ์ ในขั้นตอนของการทำงาน การประชุม การให้รายละเอียดของกระบวนการ บันทึกสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ บันทึกกระบวนการคิด

4) พิจารณาเป้าหมายของการประเมิน

5) ช่วยกันระดมความคิด (Brainstorm) กำหนดภาระงาน (Performance Task) ที่จะนำไปใช้

6) ทำการประเมินเบื้องต้นของผลจากการระดมความคิดและรวมแนวคิดหรือเลือกภาระงานที่พิจารณาแล้วดูเหมือนว่าน่าจะเป็นดีที่สุด

7) สร้างภาพ (ในสมอง) การเกิดตามลำดับ (Scenario) เพื่อให้ได้มาซึ่งภาระงานของความสามารถ (Performance Task) และออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อการประเมินชิ้นงานเหล่านั้น

8) ประเมิน (ร่าง) แรกของภาระงานและพยายามปรับปรุงให้มันถูกต้องกลมกลืนกันโดยใช้เกณฑ์ของ Wiggins (1996)

9) การพัฒนาเกณฑ์ (Criteria) และการให้คะแนน (Rubric) สำหรับการประเมินภาระงานของผู้เรียน เกณฑ์เป็นองค์ประกอบด้านคุณภาพที่ใช้เป็นฐานของการประเมินส่วน rubrics เป็นการกำหนดค่าของคะแนนหรือเครื่องมือประเมินซึ่งเป็นรายการในแต่ละเกณฑ์และตัวบ่งชี้จำนวนมากหลายระดับของการกระทำทำให้คะแนนนี้ใช้ประเมินผลงานของผู้เรียน ซึ่งจะเสนอรายละเอียดในหัวข้อ “เทคนิคการประเมินผล” ต่อไป

10) การจัดลักษณะแบบฟอร์ม เพื่อให้เป็นแบบฟอร์มการประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันที่สะดวกต่อการนำไปใช้

11) ขั้นตอนสุดท้าย นำสิ่งเหล่านี้ทั้งหมด (ตั้งแต่ขั้นตอน 1-10) ให้ผ่านการตรวจสอบ จากผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำผลมาพิจารณาปรับปรุงและตรวจสอบนำร่องกับผู้เรียน ก่อนที่จะนำไปใช้ในวงกว้างต่อไป

การพิจารณาภาระงาน

Wiggins (1996) ได้พูดถึงเกณฑ์เพื่อใช้ประเมินภาระงานที่ได้กำหนดขึ้นว่า จะใช้ได้หรือไม่ ควรพิจารณาภาระงานนั้นๆ โดยยึดเกณฑ์ ดังนี้

ภาระงานนั้นๆ :

- สรุปรวบยอดและตรงกับมาตรฐาน มาตรฐานช่วงชั้นซึ่งถูกออกแบบมา เพื่อการประเมินหรือไม่
- ต้องการให้ผู้เรียนสามารถนำพื้นฐานความรู้ที่มีอยู่ (Prior Knowledge) มาใช้นำไปสู่การเกิดความรู้ใหม่ และความรู้เหล่านั้นสร้างชิ้นงาน (ภาระงาน) ได้สำเร็จหรือไม่
- ต้องใช้กระบวนการคิดระดับสูง การคิดสร้างสรรค์หรือไม่

- ดูเหมือนจริงและตรงจุดมุ่งหมาย ครึ่งแน่นในบริบทที่มีความหมาย ดูเหมือนกับสภาพแท้จริงหรือไม่
- ดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจหรือไม่
- ต้องการให้ผู้เรียนได้สื่อสารแลกเปลี่ยนระหว่างเพื่อนๆ ที่เรียนด้วยกัน ทั้งในกระบวนการที่เขาใช้ผลที่เขาประสบผลสำเร็จ การได้ใช้วิธีการตอบสนองที่หลากหลายหรือไม่
- ต้องการให้เกิดผลโดยทำต่อไปอย่างไม่ลดละมากกว่าเวลาที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ เวลาที่ใช้ตัวกำหนดของความพยายามจะทำงานให้เกิดผลดีขึ้นดีขึ้นเรื่อยไป
- เปิดช่องทางให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกหรือไม่

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการพัฒนาชิ้นงานทางการปฏิบัติ

☞ ควรระลึกเสมอว่าความคิดรวบยอดของการปฏิบัติหรือการประเมินสภาพที่แท้จริงไม่ใช่สิ่งใหม่

ครูได้กำหนดชิ้นงานให้กับนักเรียนได้ปฏิบัติหรือพัฒนาผลิตผล อยู่เสมอ

☞ เป็นไปได้ในการที่กลุ่มของผู้เรียนที่จะทำงานด้วยกันในการออกแบบชิ้นงาน ชิ้นงาน น่าจะเป็นลักษณะของสหสาขาวิชา (Interdisciplinary) และกระบวนการนี้ ควรเปิดโอกาสให้มีการอภิปราย หรือแลกเปลี่ยนแนวความคิด

☞ พัฒนาชิ้นงานด้วยความยุติธรรมและไม่อคติชิ้นงานไม่ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนบางคนได้เปรียบเสียเปรียบ

☞ พัฒนาชิ้นงานให้น่าสนใจท้าทายและประสบผลสำเร็จได้ ชิ้นงานไม่ควรที่จะซับซ้อน ยุ่งยาก หรือง่ายไป

☞ พัฒนาชิ้นงานที่ต้องพึ่งตนเองมากที่สุด และมีคำชี้แจงที่ชัดเจนเป็นขั้นตอน และนักเรียนที่ปฏิบัติต้องแสดงความรับผิดชอบมากที่สุด

การออกแบบภาระงานที่มีประสิทธิภาพสำหรับชั้นเรียนที่จะนำไปสู่แผนการเรียนรู้ และการประเมินผล จาก Devision of Curriculum Development Kentucky Department of Education (1999, 6 - 39) ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบภาระงานในเอกสาร Designing an Effective Performance Task for the Classroom ดังนี้คือ

การกำหนดภาระงาน และการประเมินผล

การกำหนดภาระงาน และการประเมินมี 6 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมาย

- กำหนดความคาดหวังตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้
- กำหนดร่องรอยการเกิดการเรียนรู้ โดยการเขียนอธิบายถึง ผลงานที่ได้จากการงานอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2 สร้างสถานการณ์

- เลือกคำถามหลักหรือปัญหาหลักของภาระงาน
- สร้างเหตุการณ์สถานการณ์ เพื่อนำไปสู่คำถามหลักหรือ ปัญหาหลัก

ขั้นที่ 3 เขียนคำชี้แจง

- อธิบายให้ชัดเจนถึงสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะต้องรู้และ ทำอะไรได้
- อธิบายถึงผลงาน ผลผลิต หรือการปฏิบัติที่ผู้เรียนต้อง พัฒนาขึ้น

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกผู้ประเมิน

- ควรเป็นผู้ชำนาญการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้มีอาชีพ เกี่ยวกับการงานที่กำหนด

ขั้นที่ 5 การพัฒนาแนวการให้คะแนน

- เขียนอธิบายลักษณะภาระงานในเชิงคุณภาพ
- กำหนดระดับคุณภาพของภาระงาน
- เขียนคำอธิบายลักษณะของภาระงานในแต่ละระดับคุณภาพ

ขั้นที่ 6 ทบทวนและปรับปรุงภาระงาน

- เพิ่มความคาดหวังทางวิชาการ หรือสาระการเรียนรู้
- จัดทำแนวทางการใช้คะแนนให้สมบูรณ์

ตัวอย่าง

ขั้นที่ 1 : กำหนดเป้าหมาย

● ความคาดหวังตามมาตรฐานการเรียนรู้

เป้าหมายของภาระงานเป็นสิ่งที่ครูตัดสินใจว่านักเรียนควรรู้สามารถทำอะไรได้ บางครั้งวิธีที่ดีที่สุดของการกำหนดเป้าหมายคือการเลือกจากความคาดหวังทางวิชาการหรือมาตรฐานสาระการเรียนรู้ข้อใดข้อหนึ่ง วิธีการเช่นนี้ ครูจะได้เป้าหมายของภาระงาน หลังจากร่างภาระงานแล้วจึงมาพิจารณาว่าสามารถเพิ่มความคาดหวังหรือมาตรฐานใดได้อีก หลังจากนั้น จึงดำเนินการกำหนดภาระงานให้สมบูรณ์สำหรับผู้เรียนต่อไป

ไม่ควรกำหนดความคาดหวังหรือมาตรฐานหลายมาตรฐาน ซึ่งจะทำให้ครูไม่สามารถกำหนดภาระงานที่ครอบคลุมความคาดหวังหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งหมดได้ ควรจะกำหนดเพียงความคาดหวังเดียวหรือมาตรฐานเดียวในการสร้างภาระงานครั้งแรก เมื่อครูกำหนดภาระงานหลายๆ ชิ้นจะเกิดความซ้ำซ้อนและสามารถเพิ่มจำนวนความคาดหวังหรือมาตรฐานได้โดยง่าย ความคาดหวังหรือมาตรฐาน 3-6 ข้อ น่าจะเหมาะกับการกำหนดภาระงานแต่ละชิ้น

☒ ประเด็นสำคัญ

- เป้าหมายของภาระงานคือนักเรียนควรจะเรียนรู้และปฏิบัติอะไร
- การกำหนดเป้าหมายเริ่มจากเลือกความคาดหวังทางวิชาการหรือมาตรฐานสาระการเรียนรู้ 1 ข้อ เพื่อเป็นเป้าหมายในการกำหนดภาระงาน
- เมื่อได้ร่างของภาระงานแล้ว ควรทบทวนภาระงานอีกครั้ง เพราะอาจเพิ่มความคาดหวังทางวิชาการหรือมาตรฐานสาระการเรียนรู้ได้
- เรียงลำดับของความคาดหวังทางวิชาการและมาตรฐาน ซึ่งควรใช้ 3-6 ความคาดหวังหรือมาตรฐาน

● กำหนดร่องรอย/หลักฐานของการเรียนรู้

เมื่อคุณเลือกจุดหมายหรือมาตรฐานของเนื้อหาเพื่อที่จะใช้ในการประเมินได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการกำหนดว่า ทำอย่างไรจึงจะรู้ว่านักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ตามจุดหมายนั้นๆ แล้ว เพราะสิ่งนี้คือร่องรอย/หลักฐานของการเรียนรู้ร่องรอย/หลักฐานของการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่ช่วยอธิบายว่านักเรียนต้องพิสูจน์อะไร เพื่อแสดงถึงสิ่งที่พวกเขาได้เรียนรู้มา และหลักฐานอันนี้จะกลายเป็นพื้นฐานของแนวทางการให้คะแนน ในกระบวนการขั้นต่อไป

ร่องรอย/หลักฐานของการเรียนรู้ คือส่วนหนึ่งของกระบวนการที่ครูใช้ในการพิจารณา ภาระงาน ถ้าร่องรอย/หลักฐานนี้ไม่ชัดเจนก็ไม่อาจตัดสินใจได้ว่านักเรียนได้เรียนรู้สิ่งใดมาแต่เมื่อใดที่หลักฐานการเรียนรู้ได้ถูกสรรสร้างขึ้น ภาระงานนั้นก็ย่อมแสดงถึงผลการเรียนรู้ของนักเรียนคนนั้นว่าเป็นไปตามที่ได้ตั้งเป้าหมายแล้ว

☒ ประเด็นสำคัญ

- ร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้คือ บรรทัดฐานที่ใช้เพื่อวัดผลว่านักเรียนประสบความสำเร็จตามมาตรฐานการเรียนรู้แล้วหรือยัง
- ร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้คือ พื้นฐานของแนวทางการวัดผลซึ่งจะได้พัฒนาต่อไป
- ร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้ จะก่อให้เกิดทิศทางในการพัฒนาปรับปรุงภาระงาน

ตัวอย่าง : ชั้นที่ 1

กลุ่มสาระ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์
 ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 - ม.3)
 ภาระงาน พิพิธภัณฑสถานในกล่อง

ชั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Focus)

- 1.1 ความคาดหวังตามสาระการเรียนรู้
 มฐ. 4.1.3 เข้าใจวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อนำมาใช้
 ศึกษาหาข้อสรุปและนำเสนอเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์
 อย่างมีวิจารณญาณและความเป็นกลาง เปรียบเทียบให้
 เห็นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในประเทศไทยกับ
 ประเทศทางตะวันออก และตะวันตก
- 1.2 ร่องรอยหลักฐาน/การเกิดการเรียนรู้
 ข้อมูลทางประวัติศาสตร์และการใช้ประโยชน์หลากหลาย
 จากแหล่งทรัพยากรข้อมูล

ชั้นที่ 2 การสร้างสถานการณ์

● เมื่อได้กำหนดจุดเน้นแล้ว ก็จะถึงขั้นตอนการเขียนภาระงานการเขียนภาระงาน
 ดังกล่าว มี 3 ส่วน คือ

1. บริบท
2. การแนะนำนักเรียน (ทิศทาง)
3. การเรียนการสอน (ผู้สอน)

นับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่จะจัดบริบทสำหรับภาระงานเพราะนี่คือการอธิบายให้
 นักเรียนทราบว่าทำไมพวกเขาจึงจำเป็นต้องกระทำภาระงานนั้นๆ บริบทนี้เองจะเป็นสิ่งดึงดูด
 ให้นักเรียนจดจ่ออยู่กับการงานของตน

บริบทยังหมายถึง คำถามหรือปัญหาสำคัญๆ และหมายถึง ความรู้ที่มีอยู่แต่เดิมด้วยคำถามหรือปัญหาสำคัญๆ จะเป็นจุดเน้นที่ทำให้ นักเรียนต้องการค้นหาคำตอบหรือข้อสรุปในการแก้ปัญหา ส่วนความรู้ ที่มีอยู่แต่เดิมนั้นจะเป็นเครื่องดึงดูดให้นักเรียนจดจ่ออยู่กับภาระงาน นับได้ว่ามันคือ “ตะขอ” ที่จะเกี่ยวนักเรียนให้ผูกพันอยู่กับการงานได้

☒ ประเด็นสำคัญ

- ภาระงานประกอบด้วยส่วนต่างๆ 3 ส่วน คือ บริบท การแนะนำ (ทิศทาง) สำหรับนักเรียน และการเรียนการสอน
- บริบทจะดึงดูดนักเรียนและแสดงให้เห็นความสำคัญที่ นักเรียนจะต้องกระทำตามภาระงาน
- บริบทควรเน้นที่คำถามสำคัญ หรือปัญหาสำคัญ
- บริบทหมายถึงรวมถึงความรู้เดิม ซึ่งจะดึงดูดให้นักเรียน จดจ่ออยู่กับภาระงาน

ตัวอย่าง : ขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 สถานการณ์

ขณะที่กำลังพูดคุยอยู่กับบรรณารักษ์ของโรงเรียนเมื่อเดือนที่แล้ว เขาได้อธิบายให้ฉันฟังว่าเขาไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับเด็กที่เรียนวิชา ประวัติศาสตร์อเมริกันเขากล่าวว่า เป้าหมายประการหนึ่งของเขาก็คือ การมีแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากหนังสือเพียงให้เด็กได้มา ค้นคว้า หลังจากที่ได้มีการพูดคุยกันในเรื่องดังกล่าวเป็นเวลาร่วม หลายนาที ได้มีการเสนอแผนการในการแก้ปัญหาดังกล่าวชั้นเรียน ของเรากำลังจัดวัสดุสื่อการเรียนการสอน ขึ้นมาให้ชื่อว่า “Museums in a Box” ในแต่ละพิพิธภัณฑสถานจะกล่าวถึงแต่ละหัวข้อของประวัติศาสตร์ อเมริกัน เพื่อสามารถค้นหาเรื่องต่างๆ ได้เช่นเดียวกับในหนังสือประวัติศาสตร์ นักเรียนในชั้นแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คนแต่ละกลุ่มถูกขอให้สร้างกล่อง ขึ้นมากล่องหนึ่งเป็นกล่องที่เรียกว่า “Museums in a box” ในหัวข้อ ที่แต่ละกลุ่มเลือกขึ้นมาเอง กลุ่มของนักเรียนกลุ่มหนึ่งได้เลือกที่จะนำ กล่องพิพิธภัณฑสถานเน้นในเรื่องการประกาศอิสรภาพ

ตามที่ได้ทราบกันแล้วว่าชั้นเรียนของเราได้เต็มไปด้วยหนังสือเก่าๆ ภาพ แผ่นเสียง และเรื่องราวต่างๆ ที่ฝุ่นจับเกรอะกรังเต็มไปด้วยหมดเอาละ ทีนี้ถึงเวลาที่พวกเราทุกคนจะนำสิ่งเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์แล้ว กลุ่มของเธอจะต้องพิจารณาวัสดุต่างๆ เหล่านี้แล้วเลือกเฉพาะสิ่งที่คิดว่าจะมาใช้ในการจัดกล่องพิพิธภัณฑ์ ของเธอ เธออาจใช้บางบท (อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งบท ก็ได้) แผ่นเสียง รูปภาพ เอกสาร หรือสิ่งอื่นๆ ที่เธอหามาได้ในห้องเรียนที่ช่วยในเรื่องนี้หรืออาจใช้แหล่งข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือไปจากนี้ หรือนอกเหนือจากของที่อยู่ในห้องเรียนหากพวกเธอต้องการ

ครูจะมอบเทปเปล่าไว้ให้ด้วยม้วนหนึ่ง และจะบอกให้ทราบต่อไปว่าจะใช้เทปเปล่าเพื่ออะไร

ในส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่าจะมีการใช้สถานการณ์จริงซึ่งทุกฝ่ายได้ร่วมกันพิจารณาถึงความต้องการ ผู้เรียนเองก็รู้ปัญหา และรู้สถานการณ์ของห้องสมุดและห้องเรียนเป็นอย่างดีนอกจากนี้ยังเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่างๆ ที่นักเรียนมีอยู่แล้ว ข้อดีอีกประการหนึ่ง ก็คือเป็นการใช้เจ้าหน้าที่ภายนอกมาร่วมด้วย

นักเรียนมีอิสระในการเลือกตัดสินใจในสิ่งที่จะศึกษาและพัฒนาขึ้นมา (ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในตอนที่กำลังถึงแนวทาง) นอกจากนั้น “พิพิธภัณฑ์ ในกล่อง” ยังให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติงานของนักประวัติศาสตร์จริง และยังเป็นการสร้างแหล่งการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนรุ่นหลังต่อไปได้อีกด้วย

ขั้นที่ 3 เขียนคำชี้แจง

- อะไรคือลักษณะเด่นของคำแนะนำ (ทิศทาง) สำหรับนักเรียน
- มีแนวทางใดหรือไม่ที่จะใช้นำทางในการเขียนคำแนะนำดังกล่าว
- สิ่งสำคัญที่ต้องจดจำไว้ให้ดีในการเขียนคำแนะนำหรือทิศทาง สำหรับนักเรียนในการสร้างภาระงานก็คือ ต้องทำให้เกิดความแน่ใจว่า คำแนะนำ (ทิศทาง) เช่นว่านั้น ต้องมีความชัดเจนสำหรับนักเรียน ต้องเขียนด้วยถ้อยคำที่ง่าย และชัดเจนด้วย เพราะว่า บางครั้งผู้สอนคิดว่า คำแนะนำจะดูเหมือนง่าย และชัดเจน สำหรับผู้สอนนั้นอาจจะไม่ชัดเจนพอสำหรับผู้เรียนก็ได้

วิธีที่ดีที่สุดที่จะแน่ใจได้ว่าคำแนะนำนั้นชัดเจนสำหรับนักเรียนก็คือ การให้คนหลายๆ คน ได้อ่านคำแนะนำนั้นก่อนที่จะมอบหมายงานให้นักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนให้เห็นเกี่ยวกับความชัดเจนของคำแนะนำดังกล่าว

คำแนะนำสำหรับภาระงานควรจะอธิบายถึง จุดมุ่งหมายของภาระงานที่นักเรียนต้องกระทำ และต้องบอกถึงผลผลิตสุดท้ายว่าจะต้องมีลักษณะเป็นเช่นไร ภาระงานควรจะต้องเป็นผลผลิตที่ใช้ความสามารถเชิงซ้อนระดับสูง หรือเป็นภาระงานที่จะต้องวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐาน

☒ ประเด็นสำคัญ

- จงจัดทำคำแนะนำให้นักเรียนอย่างชัดเจนที่สุดเท่าที่จะทำได้
- จงสอบถามครูและนักเรียนอื่นๆ หลายๆ คนเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ และทำให้แน่ใจว่า คำแนะนำของท่านชัดเจนดีแล้ว
- คำแนะนำสำหรับภาระงานควรจะอธิบายว่า ต้องการให้นักเรียนทำอะไรหรืออธิบายว่านักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์อย่างไร
- ภาระงานทุกอย่างต้องเป็นผลผลิตที่ใช้ความรู้ทักษะหลายด้าน หรือเป็นภาระงานที่ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์ขั้นสูงของผู้เรียน

ตัวอย่างขั้นที่ 3

ขั้นที่ 3 คำชี้แจง

งานของเธอคือ การสร้างพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งจะทำให้เห็นภาพของการประกาศอิสรภาพในกล่องพิพิธภัณฑสถานนี้จะต้องประกอบด้วยสิ่งของ 10-12 อย่าง ในจำนวนสิ่งของที่หามาจะต้องให้ครอบคลุมรายการต่อไปนี้

ก) โครงสร้างของเหตุการณ์เรียงลำดับตามเวลาที่เหตุการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อความเชื่อของชาวอเมริกันในเรื่องนี้ เหตุการณ์ต่างๆ เหล่านี้ควรจะครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ ค.ศ. 1830 - 1860

ข) แผ่นป้ายเล็กๆ หรือแผ่นพับที่ระบุให้ทราบถึงสิ่งของแต่ละสิ่งที่อยู่ในกล่อง ซึ่งอธิบายให้เห็นความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นอย่างชัดเจน คำอธิบายของแต่ละรายการควรเขียนบรรยายประมาณไม่เกิน 100 คำ

ค) เทปบันทึกเสียงจะให้ข้อมูลแก่ผู้ฟังในประเด็น วิถีชีวิตที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นอย่างชัดเจน ที่เป็นประเด็นที่จัดกล่องพิพิธภัณฑสถานและพูดถึงสิ่งของแต่ละรายการที่อยู่ในกล่องนั้น การฟังข้อมูลดังกล่าวนี้ผู้ฟังจะรู้สึกเหมือน “เดินชม” พิพิธภัณฑสถาน และเข้าใจได้ว่าเรื่องวิถีชีวิตของคนอเมริกันขณะนั้นเป็นอย่างไร ระยะเวลาการฟังเทปคาสเส็ตไม่ควรนานเกิน 15 นาที อย่างไรก็ตามควรให้เทปมีการหยุดเป็นช่วงๆ ด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้ที่เข้ามาชมสามารถหยุดอภิปราย หรืออ่านเอกสารต่างๆ

ให้ข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียน ตัวอย่างนี้เป็นเรื่องที่ครอบคลุมหลายแง่มุมของการงาน ครูจะต้องแนะนำว่าเวลาใดขั้นตอนใดที่นักเรียนจะต้องทำงานให้เสร็จพร้อมทั้งกำหนดเงื่อนไข เวลา และสิ่งที่จะใช้ในการประเมินด้วย

ขั้นที่ 4 คัดสินใจเลือกผู้ประเมิน

- การกำหนดผู้ประเมินสำคัญมากสำหรับการสร้างภาระงาน เพราะสิ่งนี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจดียิ่งขึ้นถึงจุดมุ่งหมายของภาระงาน โดยการชี้แจงให้เห็นชัดเจนถึงจุดเน้นหรือจุดสำคัญของผลผลิตหรือภาระงานนั้นๆ ผู้ประเมินจะช่วยให้นักเรียนได้ทำภาระงานที่สำคัญ และประทับประคองให้นักเรียนรู้จักพิจารณาเพื่อให้ได้ภาระงานที่มีคุณภาพ

ผู้ประเมินที่ดีที่สุด คือผู้ที่มีความสนใจอย่างแท้จริงในภาระงานของนักเรียน คุณสมบัติเช่นนี้เป็นสิ่งสำคัญมากของภาระงาน ซึ่งเป็นผลงานที่แท้จริง เพราะงานที่นักเรียนคนหนึ่งๆ ทำได้มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับความสามารถเฉพาะของเขา ยิ่งถ้าเชิญผู้ประเมินจากนอกห้องเรียนมาได้ก็จะยิ่งดีมากอย่างไรก็ตาม อาจจะต้องใช้เวลาอีกมากจึงจะจูงใจบุคลากรภายนอกเข้ามาได้ ภาระงานที่ใช้ผู้ประเมินรับเชิญจากภายนอกห้องเรียนมาได้จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกแสดงผลงานของตน เจ้าของงาน คณะกรรมการ หรือต่อลูกค้าผู้มีศักยภาพสูง

ผู้ประเมินที่ดีที่สุดอาจเป็นนักเรียนในชั้นหรือผู้สอน ผู้ประเมินนี้ช่วยให้ชั้นเรียนมีชีวิตชีวาขึ้นได้ เมื่อชั้นเรียนได้ทำในสิ่งที่เป็นการงาน ตามความต้องการ และความสนใจของทั้งสองฝ่าย

☒ ประเด็นสำคัญ

- ผู้ประเมินมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของภาระงาน
- ผู้ประเมินจะช่วยประทับประคองผู้เรียนเพื่อพิจารณาเรื่องต่างๆ ในการผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพ
- ผู้ประเมินที่มาจากสถานประกอบการจะช่วยให้ภาระงานของนักเรียนเป็นชิ้นงานในโลกของความจริง

- ผู้ประเมินที่ได้รับเชิญเข้ามาชมผลงานในสถานศึกษาจะเป็น
สิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความภาคภูมิใจในชิ้นงาน
- ผู้ประเมินที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างภาระงานของนักเรียน
นั้น คือบุคคลที่มีความสนใจอย่างบริสุทธิ์ใจต่อชิ้นงานของนักเรียน

ตัวอย่าง : ขั้นที่ 4

ขั้นที่ 4 ผู้ประเมิน

เมื่อทำกล่องเสร็จแล้วงานนี้จะถูกตรวจสอบโดยคณะผู้ชมพิพิธภัณฑฯ ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจเลือกวัสดุการเรียนการสอนสำหรับห้องสมุดของโรงเรียน บรรณารักษ์และผู้สอนจะต้องมีแบบตรวจสอบผลงานให้แก่คณะกรรมการชุดนี้และกลุ่มนักเรียนเพื่ออธิบายให้ทราบถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเกี่ยวกับหนังสือ หรือสิ่งอื่นใดที่จะนำไปยังห้องสมุด นอกจากนี้กล่องพิพิธภัณฑฯนี้ยังจะต้องถูกประเมินว่ามีความครอบคลุมระยะเวลาของวิถีชีวิตที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้นอย่างถูกต้อง สมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูล และกระบวนการนำเสนอว่า สามารถเข้าใจได้หรือไม่ หากมีนักเรียนรุ่นต่อไปมาศึกษาก็อาจให้พัฒนาปรับปรุงพิพิธภัณฑฯ ให้มีข้อมูลเพิ่มขึ้นและทบทวนตรวจสอบให้มีความผิดพลาดน้อยที่สุด

ผู้ประเมินก็คือคณะผู้ชมพิพิธภัณฑฯซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินจะต้องพิจารณากระบวนการทำงานและเกิดความเข้าใจในเหตุการณ์ประวัติศาสตร์แต่ละตอนได้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 การพัฒนาแนวการให้คะแนน

- เขียนอธิบายลักษณะภาระงานในเชิงคุณภาพ
- กำหนดระดับคุณภาพของภาระงาน
- เขียนคำอธิบายลักษณะของภาระงานในแต่ละระดับคุณภาพ

การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน จะมาจากร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้ ซึ่งต้องแจ่มแจ้งให้เห็นว่าผู้เรียนต้องแสดงออกมาอย่างไร ครูจึงจะรู้ว่านักเรียนได้เรียนรู้แล้ว

เมื่อกำหนดภาระงานแล้วให้บททวนว่าร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้สามารถประเมินได้ตรงตามที่ต้องการวัด และตรงกับสิ่งที่นักเรียนต้องการทำ จากนั้นครูจึงเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ครูคาดว่านักเรียนจะแสดงออกมาในแบบต่างๆ (ซึ่งอาจคาดจากประสบการณ์ของครู) ที่เป็นไปได้จริงๆ

จากนั้นจึงตัดสินใจว่าจะให้มีระดับของคุณภาพกี่ระดับ จากนั้นจึงบรรยายลักษณะแต่ละระดับนั้นๆ

✉ ประเด็นสำคัญ

เกณฑ์การให้คะแนนควรพิจารณาจากหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน เริ่มต้นควรพิจารณาว่าผลงานของนักเรียนควรปรากฏออกมาอย่างไร ลักษณะคุณภาพงาน ดูจากลักษณะที่ภาระงานควรแสดงออกม ตัวอย่างของภาระงานที่เกิดควรอยู่ในใจของครูอยู่แล้ว ต่อจากนั้นจึงเขียนระดับของคุณภาพของภาระงาน

ตัวอย่างที่ : ชั้นที่ 5

ชั้นที่ 5 การพัฒนาแนวการให้คะแนน

ระดับคุณภาพภาระงานแยกเป็น 4 ระดับ คือ
ระดับ 1 พิพิธภัณฑ์ได้มีเค้าโครงการนำเสนอตามช่วงระยะเวลา และอาจมีแผ่นพับ หรือเทปบันทึกเสียงประกอบ นักเรียนสามารถอธิบายเหตุการณ์ประเด็นสำคัญ และผู้คนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องได้โดยผ่านทางแผ่นพับหรือเทปบันทึกเสียง มีการสุ่มเลือกวัสดุประกอบอื่นๆ มาใช้ประกอบการนำเสนอส่วนประกอบอื่นๆ หรือเอกสารอีกจำนวนหนึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นเรื่องบางเรื่องในช่วงเวลาดังกล่าวได้ แต่อาจไม่สามารถใช้เป็นสื่อในการอธิบายอะไรได้

ระดับ 2 พิพิธภณชาติได้รวบรวมสิ่งต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผน
ภาระงานครบถ้วน แผ่นพับ เทปบันทึกเสียง และวัสดุต่างๆ
แสดงว่ามีความรู้ในเหตุการณ์วิถีชีวิตของคนยุคนั้นแต่ไม่แสดง
ให้เห็นว่ามีความเข้าใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกล่าวคือข้อมูล
ต่างๆ ในแผ่นพับหรือเทปบันทึกเสียงได้มาจากนักเขียน แต่
ความเชื่อมโยงกันระหว่างสื่อต่างๆ ไม่ชัดเจน

ระดับ 3 พิพิธภณชาติได้รวบรวมสิ่งต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผน
ภาระงานครบถ้วน แผ่นพับ เทปบันทึกเสียง และวัสดุต่างๆ
ที่ใช้แสดงว่ามีความเข้าใจในเรื่องเหตุการณ์และวิถีชีวิตผู้คน
ในยุคนั้น เป็นสื่อที่สะท้อนประวัติศาสตร์ยุคนั้นได้ใช้แผ่นพับ
เทปบันทึกเสียง และวัสดุต่างๆ มาใช้ได้อย่างน่าสนใจและ
สร้างสรรค์ข้อมูลของเหตุการณ์ต่างๆ ถูกต้อง

ระดับ 4 พิพิธภณชาติได้รวบรวมสิ่งต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผน
ภาระงานครบถ้วน แผ่นพับ เทปบันทึกเสียง และวัสดุต่างๆ
ที่ใช้แสดงให้เห็นความเข้าใจที่ต่อเนื่องถึงเรื่องที่กำลังนำเสนอ
โดย

- ลำดับเหตุการณ์ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีผู้คนที่
อยู่ในเหตุการณ์นั้น และแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่าง
เหตุการณ์ ผู้คนกับประวัติอเมริกันในยุคอื่นๆ อีกด้วย

- แสดงให้เห็นว่าเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร
และวิถีชีวิตผู้คนยุคนั้น หรือการสะท้อนให้เห็นประวัติศาสตร์
ยุคนั้น

ใช้แผ่นพับ เทปบันทึกเสียง และวัสดุต่างๆ มาใช้ได้อย่าง
น่าสนใจ และสร้างสรรค์ข้อมูลเหตุการณ์ต่างๆ ถูกต้อง

ขั้นที่ 6 ทบทวนและปรับปรุงภาระงาน

- เป็นการเพิ่มความคาดหวังทางวิชาการ หรือสาระการเรียนรู้ และเป็นการจัดทำแนวทางการให้คะแนนให้สมบูรณ์
- หลังจากการวางแผนทางให้คะแนนแล้ว ควรทำอะไรต่อไป
- มีสิ่งใดอื่นที่จำเป็นต้องทำอีกหรือไม่
- การออกแบบภาระงานถือว่าเป็นกระบวนการย้อนกลับไปกลับมา กล่าวคือเมื่อแต่ละขั้นตอนจบสิ้นลง ก็ควรจะทบทวน ภาระงาน เพื่อให้แน่ใจว่าทุกอย่างเข้ากันได้ เมื่อก้าวไปสู่กระบวนการ ท้ายสุดแล้ว ก็ต้องหวนกลับมาพิจารณาอีกรอบหนึ่งว่า คุณ ต้องการกำหนดความคาดหวังหรือมาตรฐานของเนื้อหาใหม่ หรือไม่
- ในขณะที่กำลังทำการแก้ไขภาระงานอยู่นั้น อาจจะต้องการ กำหนดหลักฐานแห่งการเรียนรู้สำหรับความคาดหวังที่คุณได้ เพิ่มเติมเข้าไปก็ได้ หลังจากนั้นจึงทบทวนแก้ไขบริบท คำแนะนำ ใหม่ เพื่อให้เหมาะสมต่อสิ่งที่ได้ปรับปรุงเข้าไป
- ในกรณีที่ได้อุดหนุนใจเพิ่ม ความคาดหวังหรือมาตรฐานใหม่ เข้าไปในภาระงาน ก็ย่อมจะต้องเพิ่มแนวทางการคิดคะแนน เข้าไปอีกซึ่งจะสามารถกระทำได้หลายวิธี แนวทางการคิด คะแนน หรือเกณฑ์ที่แตกต่างออกไปย่อมต้องการกำหนด ความคาดหวัง หรือมาตรฐานที่เพิ่มเข้ามา เพราะการคิดคะแนน ที่แตกต่างออกไปย่อมหมายถึงการประเมินความคาดหวังหรือ มาตรฐานที่แตกต่างออกไปเช่นกัน

☒ ประเด็นสำคัญ

- การออกแบบภาระงานคือกระบวนการย้อนกลับ ซึ่งต้องการ การทบทวนและการปรับปรุงแก้ไขใหม่อีก
- เมื่อได้เพิ่มเติมความคาดหวังหรือมาตรฐานของเนื้อหาขึ้น ในภาระงานใด ก็ย่อมต้องปรับปรุงร่องรอย/หลักฐานแห่งการเรียนรู้ บริบท คำแนะนำ และ เกณฑ์การประเมินขึ้นใหม่ด้วย
- ความคาดหวังและมาตรฐานของเนื้อหา ซึ่งถูกกำหนดลง ไปในแผนงานจะสะท้อนให้เห็นถึงแนวทางในการคิดคะแนนได้

ตัวอย่าง : ภาระงาน The Storage Area

กลุ่มคณิตศาสตร์

สาระที่ 2 การวัด

ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3)

ขั้นที่ 1 เป้าหมายมาตรฐานการเรียนรู้

1.1 ความคาดหวังตามเป้าหมายการเรียนรู้

มฐ 2.3 แก้ปัญหาการวัดได้

มฐ 2.3.1 นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่พื้นผิวและปริมาตรในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้

1.2 ร่องรอยแสดงการเกิดการเรียนรู้

นักเรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่พื้นผิว และปริมาตรในการออกแบบห้องเก็บของภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ได้

ขั้นที่ 2 สถานการณ์

หลังห้องเรียนจะมีที่ว่างกว้างประมาณ 1 เมตร ยาว 2 เมตร และสูง 2 เมตรครึ่ง เราจะจัดที่ว่างนี้เป็นที่สำหรับเก็บของและอุปกรณ์การเรียนการสอนของสมาชิกในห้องโดยอาจจัดเป็นชั้นวางหรือรูปแบบอื่นได้ ซึ่งต้องสามารถเก็บกล่องใส่แฟ้มสะสมผลงาน ขนาดกว้าง 34 เซนติเมตร ยาว 68 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร จำนวน 4 กล่อง และกล่องเอนกประสงค์ขนาดต่างๆ สำหรับใส่อุปกรณ์การเรียนจำนวน 6 กล่อง

ให้ผู้เรียนลองออกแบบที่เก็บของที่เรียกว่า “The Storage Area” โดยคำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยในการใช้ซึ่งอาจเป็นหิ้งหรือชั้น แต่กล่องต้องไม่วางซ้อนกัน

ขั้นที่ 3 กำชับ

งานที่นักเรียนต้องทำมี 2 ชิ้น คือ

1. งานกลุ่ม

ให้นักเรียนกลุ่มละ 3-5 คน ร่วมกันคิดออกแบบ “The Storage Area” ตามเงื่อนไขสถานการณ์พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบแบบ

2. งานเดี่ยว

ให้นักเรียนแต่ละคนใช้แบบของ “The Storage Area” ของกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือกว่าเหมาะสมมากำหนดรายละเอียดในการจัดวางสิ่งของและอุปกรณ์ของห้องลงใน “Storage Area” พร้อมเขียนรายงานและเหตุผลประกอบ

ขั้นที่ 4 ผู้ประเมิน

ผู้ประเมินงานกลุ่มและงานเดี่ยวประกอบด้วยบุคลากร

- 1) ผู้สอน ประเมินความรู้ตามเงื่อนไขและเหตุผล
- 2) ครูประจำหมวดภาระงาน ประเมิน ความเหมาะสมของแบบและการใช้ประโยชน์ของพื้นที่
- 3) ผู้ประกอบการ ประเมินความสวยงามของแบบและความสะดวกในการใช้งาน

ขั้นที่ 5 เกณฑ์การประเมิน

5.1 การประเมินงานกลุ่ม

ระดับคะแนน	เกณฑ์
4	ออกแบบได้ครบถ้วนถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด การคิดคำนวณถูกต้อง และอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องชัดเจน ใช้มาตราส่วนในการวางแผนได้ถูกต้องเหมาะสม
3	ออกแบบได้ครบถ้วน ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด การคิดคำนวณถูกต้อง และอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องชัดเจน วาดแผนผังตำแหน่งการจัดวางโดยใช้มาตราส่วนไม่ถูกต้อง

ระดับคะแนน	เกณฑ์
2	ออกแบบได้ครบถ้วน ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด การคิดคำนวณถูกต้อง แต่อธิบายเหตุผลไม่ชัดเจน วาดแผนผังโดยใช้มาตราส่วนไม่ถูกต้อง
1	ออกแบบได้ครบถ้วน ถูกต้อง แต่ขาดเหตุผลประกอบ การคำนวณไม่ถูกต้อง วาดแผนผังอย่างคร่าวๆ

5.2 งานรายบุคคล

ระดับคะแนน	เกณฑ์
4	มีองค์ประกอบและรายละเอียดต่างๆ ตามเงื่อนไข ถูกต้องชัดเจน คิดคำนวณถูกต้อง อธิบายเหตุผลในการคิดคำนวณได้ถูกต้องตามหลักวิชา
3	มีองค์ประกอบ และรายละเอียดต่างๆ ตามเงื่อนไขถูกต้องชัดเจน คิดคำนวณผิดมาก อธิบายเหตุผลในการคิดคำนวณได้ถูกต้องตามหลักวิชา
2	มีองค์ประกอบ และรายละเอียดต่างๆ ตามเงื่อนไขถูกต้องชัดเจน คิดคำนวณผิดมาก อธิบายเหตุผลไม่ถูกต้องตามหลักวิชา
1	มีองค์ประกอบ และรายละเอียดต่างๆ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข คิดคำนวณผิดพลาด อธิบายเหตุผลในการคิดคำนวณไม่ถูกต้องตามหลักวิชา

❁ ข้อสำคัญของความต่อเนื่องจากภาระงานสู่แผนการเรียนรู้

ข้อสังเกตคือ มาตรฐานที่กำหนดประเมินผลด้วยการปฏิบัติภาระงานจะถูกออกแบบการประเมินผลให้ควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น ภายหลังจากการกำหนดภาระงาน ตามขั้นตอนดังที่ได้แสดงพร้อมทั้งยกตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น ผู้สอนจะนำรายละเอียดจากการกำหนดภาระงานไปเขียนแผนการเรียนรู้ (หรือแผนการสอน) และการประเมินผล ทั้งนี้เรามีความเชื่อที่ว่า

“ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองโดยความพยายาม สร้างจากความรู้สึกรู้สึกคิดภายในโลกความคิดของผู้เรียนเองด้วยการ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่มีความหมายต่อการดำเนินชีวิต เป็นกิจกรรมที่จำลองแบบภาระงานหรือปัญหาในอนาคต เปิดโอกาส หลายๆ โอกาสแห่งการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีแหล่งค้นคว้าเพื่อการ เรียนรู้อย่างหลากหลาย เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพที่แท้จริง ปัญหาจริง และสถานการณ์จริง ทั้งนี้ ในการแก้ปัญหาจำเป็นต้องอาศัยหลักวิชา เป็นแก่น มิใช่ปัญหาหรือสถานการณ์ต่างๆ ไป การประเมินผลผู้เรียน จะทำการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง และรู้ว่าตนเองกำลังเรียนรู้อะไร และไปถึงระดับใด ทั้งนี้อาจให้บุคคลอื่นช่วยประเมินผลการเรียนรู้ของ ผู้เรียนว่าบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด มีส่วนใด จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เรียนจะนำผลการประเมินของผู้อื่นมา เป็นข้อมูลนำมาปรับปรุงแก้ไขผลงานหรือผลการกระทำให้มีคุณภาพสูงขึ้น ในโอกาสต่อไป กระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างโครงสร้างความรู้ของผู้เรียน จะถูกกระบวนการประเมินผลทำการประเมินผลระหว่างสร้างความรู้ และ การนำความรู้ต่างๆ มาใช้นำเสนออยู่ตลอดเวลา” เพราะเรามีความเชื่อ อย่างนี้ ดังนั้น การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อการดำเนินชีวิตเป็นการเรียนรู้ ที่มีคุณค่าและการประเมินผลที่มีคุณค่าก็คือการประเมินผล เพื่อนำผลมา พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ควรปรากฏอยู่ในแผนการเรียนรู้ และการประเมินผลควบคู่กันไป

การเตรียมการออกแบบแผนการเรียนรู้ และการประเมินผล

การออกแบบแผนการเรียนรู้เป็นภารกิจของครูที่ต้องจัดเตรียม ลำดับขั้นของการดำเนินการจัดประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จากฐานแห่งประสบการณ์ และโครงสร้างทางปัญญาภายใต้การมีปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญาโดยครู อยู่ในสถานภาพของพี่เลี้ยง และเป็นผู้วิเคราะห์ยุทธวิธีเพื่อดำเนินการ ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

เมื่อผู้สอนกำหนดภาระงานเรียบร้อยแล้ว ภาระงานจะเป็นเป้าหมาย ของการจัดการการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลประเด็นพิจารณาเพื่อนำมาออกแบบแผนการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) การเรียนรู้ควรจะเริ่มอย่างไร
- 2) การเรียนรู้ควรดำเนินไปอย่างไร
- 3) ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และกระบวนการพื้นฐานใดบ้างเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จของความรู้ใหม่
- 4) ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และกระบวนการพื้นฐานเพียงพอหรือไม่ หากยังไม่เพียงพอ ผู้สอนจะดำเนินการอย่างไร ให้ผู้เรียนมีพื้นฐานเพียงพอ
- 5) ทรัพยากรใดบ้างที่จำเป็น และสนับสนุนต่อการเรียนรู้
- 6) ครูจะรู้ได้อย่างไรว่าแผนการเรียนรู้มีความเหมาะสมเพียงใด ประเด็นดังกล่าวจะเป็นแนวทางนำไปสู่การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

ส่วนประกอบของแผนการเรียนรู้ และการประเมินผล

1) รายละเอียดของแผนการเรียนรู้และการประเมินผลประกอบด้วย ชื่อหน่วยการเรียนรู้สาระวิชา ระดับชั้นของผู้เรียนภาคเรียน และปีการศึกษา

2) เป้าหมาย ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น ความคาดหวัง ตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้ และหลักฐานที่แสดงว่าการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนประกอบ ส่วนนี้จะได้จาก เป้าหมายของภาระงานนั่นเอง เพราะจุดหมายของการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ คือความสำเร็จในการปฏิบัติการงานของผู้เรียน

3) ความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการงานคือ รายละเอียดของ ความรู้และทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีเพื่อนำไปประกอบในการปฏิบัติการงานเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ใหม่

4) แหล่งการเรียนรู้ กำหนดรายละเอียดของแหล่งการเรียนรู้ที่สนับสนุน ต่อการปฏิบัติการงานของผู้เรียนภายใต้ปัจจัยที่เป็นไปได้ในบริบทของผู้สอน สถานศึกษา และชุมชน

5) กิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดเป็นกิจกรรมย่อย และกิจกรรมหลัก

5.1) กิจกรรมย่อย พิจารณาจากความรู้ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการงานของผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณา และตัดสินใจหากผู้เรียนมีครบแล้ว อาจไม่ต้อง

จัดกิจกรรมย่อย หากผู้เรียนยังมีไม่ครบอาจต้องจัดกิจกรรมย่อยเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะ พื้นฐานที่จำเป็นก่อน ซึ่งอาจมี 1 2 หรือ 3 กิจกรรมย่อยแล้วแต่ความจำเป็น

5.2) **กิจกรรมหลัก** เป็นลำดับขั้นของสถานการณ์ที่ครูเป็นผู้กำกับ และเป็นพี่เลี้ยง เพื่อให้การปฏิบัติการงานดำเนินไปด้วยดี จนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

6) **การประเมินผล** เป็นรายละเอียดของกระบวนการประเมินผลทั้งหมดซึ่งประกอบด้วย

6.1) **สิ่งที่ต้องประเมิน** คือ ด้านต่างๆ ที่ต้องประเมินจากการปฏิบัติการงานทั้งระหว่างการปฏิบัติ และผลของภาระงาน เช่น การทำงานร่วมกัน การนำเสนอผลงานกลุ่ม คุณภาพของผลงาน เป็นต้น

6.2) **ประเด็นการประเมิน** คือประเด็นต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบด้านต่างๆ ที่ต้องประเมิน เช่น การทำงานร่วมกัน แยกเป็นประเด็น ดังนี้

- องค์ประกอบของคณะทำงาน
- ความรับผิดชอบต่อหน้าที่
- ขั้นตอนการทำงาน
- ระยะเวลาในการทำงาน
- ความพึงพอใจในกลุ่ม

6.3) **องค์ประกอบของการประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric)** คือลักษณะของคุณภาพ หรือความสามารถในระดับต่างๆ กัน พร้อมกับเกณฑ์การให้คะแนนตามคุณภาพหรือความสามารถ ในระดับนั้น

6.4) **เกณฑ์การประเมินรวม** ได้มาจากผลการประเมินด้านต่างๆ จากสิ่งที่ต้องประเมินข้อ (6.1) นำมาเฉลี่ยรวมเป็นผลการประเมินรวมทั้งหมด

7) **สรุปผลการเรียนรู้** เป็นข้อสรุปของผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อจบกิจกรรม การเรียนรู้ในส่วนนี้ผู้สอนควรสรุปจากหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้ไม่ควรมาจากความรู้สึกของครู

8) **แนวทางการแก้ไขและพัฒนา** ส่วนนี้จะเป็นบันทึกสิ่งที่ควรแก้ไขหรือปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

ตัวอย่าง

เมื่อพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งสามารถกำหนดภาระงานและได้กำหนดรายละเอียดภาระงานแล้ว นำไปเขียนรายละเอียดในแผนการเรียนรู้และประเมินผลควบคู่กันไปได้นี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผล สาระคณิตศาสตร์ ชั้น ม.1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544

1. สาระที่ 2 : การวัด

สาระที่ 6 : ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2. มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 2.3 : แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้
- ค 6.1 : มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 : มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 : มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ
- ค 6.4 : มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

- ค 2.3.1 : ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ พื่นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้
- ค 6.1.2 : ใช้ความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.2.1 : เลือกใช้ข้อมูลต่างๆ ในการคิดและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม และสามารถแสดงเหตุผลโดยการอ้างอิงความรู้ ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงหรือสร้างแผนภาพ

- ก 6.3.1 : ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องชัดเจน
- ก 6.4.1 : เชื่อมโยงความรู้ เนื้อหาต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ
- ก 6.4.2 : นำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ ไปประยุกต์ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และในการดำรงชีวิต

4. ความคาดหวังตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้
นักเรียนนำความรู้เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

5. ร่องรอย/หลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน
แผนผังบริเวณที่ว่างและที่จอดรถ ที่ใช้ความรู้เรื่องมาตราส่วน และการเปลี่ยนหน่วยได้ถูกต้อง

6. ความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการงาน
การวัดการเปลี่ยนหน่วยความยาวจากฟุตเป็นเซนติเมตรและเมตร

7. แหล่งการเรียนรู้
หนังสือคณิตศาสตร์ เรื่องการวัด หน่วยการวัด ทิศ แผนผังแผนที่ การเปลี่ยนหน่วยในระดับชั้น ป.4-6, ม.1

8. กิจกรรมการเรียนรู้
กิจกรรมที่ 1 นักเรียนแต่ละคนทำใบงานทบทวนเรื่องการวัด และการเปลี่ยนหน่วยและประเมินความรู้เดิมจากการตรวจใบงาน

กิจกรรมที่ 2 กัดเลือกนักเรียนที่ความรู้เดิมด้านการวัดและการเปลี่ยนหน่วยไม่ผ่านเกณฑ์หรือผ่านเกณฑ์เล็กน้อย วัดความยาวของโต๊ะเรียนด้วยไม้บรรทัดวัดความยาวของกระดานดำด้วยสายวัดและวัดความกว้างของโต๊ะครูด้วยไม้บรรทัด เพื่อฝึกทักษะการวัดจริง

กิจกรรมที่ 3 นักเรียนปฏิบัติงานตามสถานการณ์ที่กำหนดต่อไป

สถานการณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับบริเวณที่ด้านข้างอาคารเรียน เพื่อแบ่งพื้นที่สำหรับทำที่จอดรถโรงเรียนจำนวน 2 คัน นักเรียนจะเสนอแผนผังแสดงที่ว่างและที่จอดรถได้อย่างไร ถ้ามีอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ได้เพียง 2 อย่าง คือ เชือก 1 เส้น และไม้พุด 1 อัน โดยที่จะต้องวัดความยาวทั้งหมดให้มีหน่วยเป็นเมตร

คำชี้แจง 1. นักเรียนจัดกลุ่ม 2-3 คน ร่วมกันวางแผนและจัดทำแผนผังแสดงบริเวณที่ว่างและที่จอดรถโดยใช้มาตราส่วนที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดลงในกระดาษ ขนาด A4

3. จัดทำรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยระบุขั้นตอนการดำเนินงานและวิธีการคิดคำนวณ พร้อมเหตุผลประกอบในแต่ละขั้นตอน

9. การประเมินผล

- 9.1 ผู้ประเมิน - ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ 1 คน
 - ครูผู้รับผิดชอบงานอาคารสถานที่ 1 คน
 - เพื่อนนักเรียนต่างกลุ่ม

9.2 สิ่งที่ต้องประเมิน มี 2 ด้านคือ

- ผลงานนักเรียน (แผนผังบริเวณที่ว่างและที่จอดรถ)
- การนำเสนอผลงาน (รายงานและวิธีการนำเสนอ)

9.3 ประเด็นการประเมิน

- ผลงานนักเรียน - รายละเอียดของแผนผัง
- ความถูกต้องในการใช้มาตราส่วน
- การนำเสนอผลงาน - ความเป็นไปได้และสมเหตุผลของการดำเนินงาน
- การคิดคำนวณการเปลี่ยนหน่วย

9.4 องค์ประกอบของการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics)

ผลงานนักเรียน

ระดับ 4 - มีแผนผังแสดงรายละเอียดได้ครบถ้วน และใช้มาตราส่วนถูกต้อง

ระดับ 3 - มีแผนผังแสดงรายละเอียดไม่ครบถ้วน แต่ใช้
มาตราส่วนถูกต้อง

ระดับ 2 - มีแผนผังแสดงรายละเอียดครบถ้วน แต่มาตราส่วน
ไม่ถูกต้อง

ระดับ 1 - มีแผนผังแสดงรายละเอียดไม่ครบถ้วน และ
มาตราส่วนไม่ถูกต้อง

ระดับ 0 - ไม่มีแผนผัง

การนำเสนอผลงาน

ระดับ 4 - ขั้นตอนการดำเนินงานมีความเป็นไปได้และ
สมเหตุสมผล คิดคำนวณ ได้ถูกต้องชัดเจน พร้อมระบุเหตุผลภายใต้
เงื่อนไขที่กำหนด

ระดับ 3 - ขั้นตอนการดำเนินงานมีความเป็นไปได้และ
สมเหตุสมผล แต่คิดคำนวณไม่ถูกต้อง

ระดับ 2 - ขั้นตอนการดำเนินงานไม่สมเหตุสมผล แต่คิด
คำนวณได้ถูกต้อง

ระดับ 1 - ขั้นตอนการดำเนินงานไม่สมเหตุสมผล และการ
คิดคำนวณไม่ถูกต้อง

ระดับ 0 - ไม่มีการดำเนินงาน

9.5 เกณฑ์การประเมินโดยรวม

1. ให้สิ่งที่ต้องประเมินมีน้ำหนักเท่ากันทั้ง 2 ด้าน

(1 : 1)

2. กำหนดคะแนนของแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับ 4	ได้	4	คะแนน
ระดับ 3	ได้	3	คะแนน
ระดับ 2	ได้	2	คะแนน
ระดับ 1	ได้	1	คะแนน
ระดับ 0	ได้	0	คะแนน

3. เกณฑ์การประเมินโดยรวม (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

จะผ่านการประเมินผลการดำเนินงานนี้จะต้องได้
ไม่ต่ำกว่าระดับ 2 ทั้ง 2 ด้าน

4. เมื่อผลการประเมินโดยรวมผ่านแล้ว ให้พิจารณาระดับคุณภาพของงานจากคะแนนรวม

คะแนนรวม	ระดับคุณภาพงาน
8	ดีเยี่ยม
6-7	ดี
4-5	พอใช้
ไม่ผ่าน	ปรับปรุง

10. สรุปผลการเรียนรู้ มาตรฐาน ก. 2.3.1, ก. 6.1.2, ก. 6.2.1, ก. 6.3.1, ก. 6.4.1, ก. 6.4.2

.....

.....

.....

11. แนวทางในการแก้ไขและพัฒนา

.....

.....

.....

12. ข้อคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

ใบงานเรื่องการวัดและการเปลี่ยนหน่วย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้

ให้นักเรียนวัดความยาวของส่วนของเส้นตรง และเปลี่ยนหน่วยความยาวได้

ให้นักเรียนวัดความยาวและเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1.  $\overline{AB}$ ยาว = _____ ซม.

2.  $\overline{CD}$ ยาว = _____ ซม.

3.  $\overline{AB}$ = _____ ซม.
 $\overline{BC}$ = _____ ซม.

เส้นรอบรูป ABCD ยาว _____ ซม. คิดเป็น _____ เมตร

4. จากมาตราส่วน 1 ซม. : 1 เมตร

ความยาวในแผนผัง 3 ซม.

ความยาวจริง _____ เมตร

ความยาวจริง 10 เมตร

ความยาวในแผนผัง _____ ซม.

ความยาวในแผนผัง 15.7 ซม.

ความยาวจริง _____ เมตร

5. จากมาตราส่วน 1:200 = 1 ซม. : เมตร

ความยาวในแผนผัง 4 ซม.

ความยาวจริง _____ เมตร

ความยาวจริง 5 เมตร

ความยาวในแผนผัง _____ ซม.

ความยาวจริง 20.25 เมตร

ความยาวจริง _____ ซม.

เฉลยใบงานเรื่องการวัดและการเปลี่ยนหน่วย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. $\overline{AB}$ ยาว = 8 ซม. = 0.08 เมตร

2. $\overline{CD}$ ยาว = 5 ซม. = 0.05 เมตร

3. $\overline{AB}$ ยาว = 7 ซม.

$\overline{BC}$ ยาว = 3 ซม.

เส้นรอบรูป ABCD ยาว 20 ซม. คิดเป็น 0.2 เมตร

4. ความยาวจริง 3 เมตร

ความยาวในแผนผัง 10 เซนติเมตร

ความยาวจริง 15.7 เมตร

5. จากมาตราส่วน 1 : 200 = 1 เซนติเมตร : 2 เมตร

ความยาวจริง 8 เมตร

ความยาวในแผนผัง 2.5 เซนติเมตร

ความยาวจริง 10.125 เซนติเมตร



แบบประเมินผลงาน

กลุ่ม.....

รายชื่อกลุ่ม 1.....

2.....

3.....

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับระดับคะแนน

ด้านที่	สิ่งที่ประเมิน	ระดับคะแนน				
1	ผลงานนักเรียน					
2	การนำเสนอผลงาน					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่...../...../.....

การประเมินผลโดยรวม

☐ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

ระดับคุณภาพของผลงาน

☐ ดีเยี่ยม

☐ ดี

☐ พอใช้

☐ ปรับปรุง

มาตรฐานที่กำหนดประเมินด้วยแบบทดสอบ

มาตรฐานในหน่วยการเรียนรู้จะเป็นสิ่งที่ช่วยในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียน สร้างโครงสร้างความรู้ มีทักษะมีพัฒนาการด้านจิตใจ สิ่งสำคัญในการกำหนดกิจกรรมในหลักสูตรแบบอิงมาตรฐานก็คือกิจกรรมนั้นๆ ต้องสามารถนำพานักเรียนไปสู่มาตรฐานที่กำหนดเป็นเป้าหมายในหน่วยการเรียนรู้ได้โดยทั่วไป กิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้จะประกอบด้วย 3 ประเภท คือ 1) กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน 2) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 3) กิจกรรมรวบยอดที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และพัฒนาการตามมาตรฐานแล้ว เมื่อวิเคราะห์มาตรฐานและวางแผนการเรียนรู้และการประเมินผล (ตาราง 3.1) สำหรับมาตรฐานที่กำหนดการประเมินด้วยแบบทดสอบผู้สอนจะนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แล้วจากนั้นก็พิจารณาเลือกชนิดของแบบทดสอบให้สอดคล้องสัมพันธ์กับมาตรฐานและกิจกรรมการเรียนรู้โดยแบบทดสอบนั้นต้องให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถด้วยการปฏิบัติ (Performance Based Assessment)

มาตรฐานที่จะประเมินด้วยแบบทดสอบประเภทต่างๆ (Paper and Pencil Test) เช่น แบบตอบคำถามสั้น แบบทดสอบอัตนัยที่ให้แสดงกระบวนการคิด ให้แสดงเหตุผล หรือการเขียนเรียงความ ก็เป็นแบบทดสอบที่สามารถออกแบบให้องการปฏิบัติ (Performance Base) ได้เช่นกัน ทั้งนี้เพื่อที่จะประเมินความรู้ เนื้อหา การคิด การใช้เหตุผล และทักษะบางอย่างที่ไม่ต้องการให้ลงมือปฏิบัติจริง (อาจเกิดอันตรายหรือใช้ทุนในการลงมือปฏิบัติจริงสูง เป็นต้น) National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (1992) ได้วิจัยรูปแบบของแบบทดสอบแบบเรียงความ โดยมีแนวคิดของการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ (Alternative Assessment) คือวัดความสามารถแบบอิงการปฏิบัติ (Performance Base) ซึ่งจะนำเสนอรูปแบบ แบบทดสอบแบบเรียงความนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนออกแบบแบบทดสอบแบบอิงการปฏิบัติได้ต่อไป รูปแบบของแบบทดสอบแบบเรียงความนี้ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

1. ทดสอบความรู้พื้นฐาน ประเมินความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคำนิยามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเรื่องที่จะประเมิน
2. ให้ข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่ในรูปแบบของความเรียงให้ผู้เรียนอ่าน
3. กำหนดงานให้เขียนตอบให้ผู้เรียนผสมผสานความรู้เดิมและความรู้ใหม่อธิบายประเด็นต่างๆ ที่เป็นตัวเราให้ผู้เรียนเกิดการคิด
4. เกณฑ์การประเมินการเขียนตอบ

(ตัวอย่าง) แบบทดสอบเขียนเรียงความวิชาเคมีเรื่อง

“การทดสอบโซดา”

มฐ ว.3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดละลาย การเกิดปฏิกิริยาเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ช่วงชั้นที่ 3 มฐ ว 3.2.1 สังเกต สำนวจตรวจสอบ อภิปรายอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวล และพลังงานของสาร เมื่อสารเกิดการละลายเปลี่ยนสถานะและเกิดปฏิกิริยาเคมี รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสาร

ตัวอย่าง

ส่วนประกอบที่ 1
ทดสอบความรู้พื้นฐาน

1. แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน**คำชี้แจง**

- ให้เขียนคำจำกัดความ/คำนิยาม หรือกระบวนการ หรือกฎที่สำคัญของคำต่อไปนี้ตามที่ท่านรู้มาพอให้เข้าใจ
- ถ้าคำใดมีความหมายได้หลายสถานะให้ท่านเขียนขอบเขตของเรื่องที่ท่านต้องการให้คำจำกัดความ หรือคำนิยามนั้นให้เกี่ยวข้องกับเคมีด้วย
- ถ้าท่านไม่แน่ใจเกี่ยวกับคำตอบ ท่านสามารถที่จะเดาความหมายได้
- อย่าใช้คำที่กำหนดให้อธิบายความหมายของตัวมันเองเช่น “ตารางธาตุ หมายถึง ตารางที่บอกธาตุ”
- มีบางคำที่กำหนดให้ท่านอาจไม่คุ้นเคย ให้ข้ามไปทำในข้อที่ท่านสามารถให้คำตอบได้ก่อนแล้วค่อยมาให้คำตอบในคำที่ไม่คุ้นเคย

1. ความหนาแน่น _____

2. การทดสอบปัญหา _____

3. การดำเนินการ _____

4. ปฏิกริยาเคมี _____

.

.

.

20. ไฮเดรชัน Hydration _____

ส่วนประกอบที่ 2 ให้ข้อมูล
ความรู้ใหม่ในรูปแบบของ
ความเรียง

2. เรื่อง การทดสอบโซดา

ครูโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งเล่าประสบการณ์การทดสอบทางเคมีให้กับนักเรียนฟังว่า

“ครูมีโซดาอยู่ 2 ชนิดชนิดแรกเป็นโซดาธรรมดาแบบผสมน้ำตาล อีกชนิดหนึ่งเป็นไดเอท (Diet) โซดาซึ่งผสมน้ำตาลเทียมครูได้ทำการทดลองทางเคมีแล้วใช้การตัดสินจากการทดลองทางเคมีเท่านั้น โดยจะไม่ใช่วิธีการชิมโซดา”

เริ่มทดลองโดยการปิดป้ายด้วยอย่างโซดาที่หลอดทดลอง A และ B ครูได้อธิบายว่า เราสามารถแยกแยะสิ่งต่างๆ ได้ทางกายภาพและทางเคมีโดยการสังเกตปฏิกิริยาทางเคมีเช่น กรด เมื่อเกิดปฏิกิริยาจะเปลี่ยนเป็นสีชมพู อัลคาไลจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว นิวทรัล (Neutral) จะไม่เปลี่ยนสี ครูเริ่มดำเนินการทดลอง โดยทดสอบด้วยยีสต์ สารละลายเบนเนดิกต์ (Benedict) การทดสอบด้วยกรดซัลฟิวริก (Sulfuric) การทดสอบการละลาย การทดสอบด้วยเกลือ และทดสอบสิ่งที่เหลือ.....

เมื่อครูจบการสาธิตแล้วก็ถามว่าด้วยความรู้เรื่องคุณสมบัติเฉพาะของน้ำตาล และจากผลการทดลองนี้นักเรียนบอกได้หรือยังว่าโซดาในหลอดทดลองใดเป็นโซดาธรรมดาที่มีน้ำตาล และโซดาในหลอดทดลองใดเป็นไดเอท (Diet) โซดา

ส่วนประกอบที่ 3 กำหนด
งานให้เขียนตอบ

3. แบบทดสอบแบบเขียนเรียงความ

ลองนึกว่าท่านร่วมอยู่ในเหตุการณ์การสาธิตการทดสอบทางเคมีครั้งนี้ด้วย
สมมุติว่าเมื่อเริ่มต้นปีท่านและเพื่อนร่วมชั้นได้เรียนกฎเกณฑ์และ
กระบวนการวิเคราะห์ทางเคมีไปแล้ว แต่เพื่อนของท่านคนหนึ่งได้ป่วยและ
ขาดเรียนไปหลายสัปดาห์และเพื่อนของท่านก็เป็นกังวลมากเพราะใกล้สอบ
ปลายภาคเรียนแล้วเพื่อนของท่านจึงมาขอให้ท่านช่วยอธิบายทุกๆ สิ่งที่เป็น
ต่อการสอบให้ด้วย

ให้นักเรียนเขียนเรียงความอธิบายความคิดที่สำคัญๆ กฎเกณฑ์ต่างๆ
ทางเคมี ให้เพื่อนเข้าใจในบทเรียงความจะต้องบอกความคิดรวบยอด ความรู้
เรื่องเคมีต่างๆ และสิ่งที่นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเคมี หรือการ
จำแนกสารต่างๆ นักเรียนควรอธิบายขั้นตอนการสาธิตการแยกแยะสารของ
ครูจนเสมือนอยู่ในเหตุการณ์นั้น

นักเรียนต้องเขียนให้ความคิด ความรู้และกระบวนการต่างๆ สัมพันธ์
กันด้วย

ส่วนประกอบที่ 4
เกณฑ์การประเมิน
การเขียนตอบ

4. เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์ประเมินการให้คะแนนกำหนดเป็น 6 มิติ คือด้านความน่าสนใจของเนื้อหาเคมี ความรู้พื้นฐานเดิม จำนวนของกฎเกณฑ์หรือความคิดรวบยอด การอ้างอิง เนื้อเรื่องที่เขียน และการมีมโนทัศน์ที่ผิดมากน้อย เพียงใด

จากตัวอย่างแบบทดสอบด้วยการเขียนเรียงความนี้ผู้สอนสามารถ นำมาปรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบประเมินผลด้วยแบบทดสอบตาม มาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้วางแผนด้วยการวิเคราะห์มาตรฐานไว้ให้สอดคล้อง กับกิจกรรมการเรียนรู้ได้กับในทุกสาระ

มาตรฐานที่กำหนดประเมินการติดตามเฝ้าระวังใช้การตัดสินใจ
ของผู้สอน

มาตรฐานเหล่านี้อาจเป็นมาตรฐานที่เป็นพันธกิจของโรงเรียนที่มีต่อชุมชนหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือเป็นมาตรฐานที่เสริมให้การเรียนรู้ในสาระนั้นๆ เข้มข้นขึ้น หรือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้สาระนั้นๆ ที่ต้องให้ความเอาใจใส่ เฝ้าสังเกต ติดตามจึงจะสามารถประเมินคุณลักษณะตามมาตรฐานเหล่านั้นของผู้เรียนได้ เครื่องมือประเมินผลแบบตรวจสอบรายการแบบบันทึก การสังเกต หรือแบบบันทึกการสัมภาษณ์ ก็สามารถนำมาใช้ประเมินมาตรฐานนี้อย่างมีประสิทธิภาพได้

บทที่ 4 บทสรุป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้อะไร และสามารถทำอะไรได้ตามมาตรฐานที่กำหนด การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องออกแบบที่มั่นใจได้ว่าผู้เรียนรู้และทำได้ตามมาตรฐานนั้นๆ และการวัด ผลประเมินผลมิใช่จะวัดความรู้แต่เพียงความรู้ผิวเผินแต่ต้องมีวิธีการประเมินที่เชื่อถือได้ว่า ได้ประเมินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนว่ามีความสามารถทำในสิ่งที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานในหลักสูตร ดังนั้นความเข้าใจในหลักสูตรการออกแบบการเรียนการสอน และความสามารถในการประเมินผลในแนวใหม่จึงมีความจำเป็น และสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องเร่งให้เกิดกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อเราต้องรับผิดชอบโดยวิธีการเรียนการสอนตามสภาพจริง และประเมินผลตามสภาพจริง ต่อไปนี้จะเป็นขั้นตอนที่ขอเสนอแนะเป็นภาพรวมอย่างย่อ โดยเราจะเริ่มต้นจากภาพวงจรผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และขั้นตอนต่างๆ ดังนี้



4.1 ศึกษาทำความเข้าใจในมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เราจะต้องสอนมาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้น (Benchmark) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยพิจารณาตัดสินใจว่า มาตรฐานไหนควรกำหนดเป็นภาระงาน (ดูที่ว่าผู้เรียนสามารถทำอะไรได้) และมาตรฐานไหนควรใช้แบบทดสอบประเภทต่างๆ ที่เราเคยใช้ เช่น แบบทดสอบแบบเขียนตอบสั้นๆ แบบทดสอบเขียนเรียงความให้นักเรียนแสดงวิสัยคิด ให้เหตุผล การแก้ปัญหา และมีมาตรฐานบางมาตรฐานที่สำคัญอาจจำเป็นต้องใช้เวลานานตลอดทั้งภาคเรียน การที่จะใช้ภาระงานหรือข้อสอบที่เคยใช้อาจจะไม่เหมาะสม แต่การใช้เทคนิค การสังเกต การเฝ้าระวัง เก็บข้อมูลพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียนตลอดภาคเรียนด้วยวิธีการของครูผู้สอนน่าจะเหมาะสมกว่า ในขั้นตอนนี้เป็นการวางแผนทั้งในประเด็นของเวลา จำนวน มาตรฐานตัดสินใจว่ามีภาระงาน มีแบบวัดอะไรและใช้เทคนิคอะไร ในการวัดผลประเมินผลอะไรมาทำการประเมินผล

4.2 เมื่อรู้ว่ามีมาตรฐานใดควรใช้ภาระงาน มาตรฐานใดควรใช้ข้อสอบ และมาตรฐานใด ควรใช้การสังเกตตลอดภาคเรียน ขั้นตอนนี้ต่อมาจะมาพิจารณาความสนใจ ความรู้และความต้องการของผู้เรียน ในกรณีนี้ขอกล่าวเฉพาะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินตามสภาพจริงในมาตรฐานที่จะต้องกำหนดภาระงานความสามารถ (ส่วนมาตรฐานที่ต้องใช้แบบทดสอบ ชนิดต่างๆ หรือการสังเกตก็ต้องคิดวางแผนด้วยเช่นกัน แต่ไม่ขอกล่าวในที่นี้) ในขั้นตอนนี้เมื่อเรตัดสินใจว่ามาตรฐานใดควรกำหนดเป็นภาระงานให้ผู้เรียนเรียนรู้และแสดงร่องรอย/หลักฐานถึงความรู้ความสามารถ เราต้องพิจารณานักเรียนจะนำเสนอผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับมาตรฐานเหล่านั้น (ที่จะกำหนดเป็นภาระงาน) ออกมารูปแบบใด เราต้องคิด เช่น ออกมาเป็นแบบจำลอง วัสดุชิ้นงาน แบบผังความคิด กราฟ ความเรียง รายงาน พุด ปากเปล่า หรืออะไรบ้าง แล้วพิจารณาทบทวนเป้าหมายการประเมินว่าเราจะประเมินอะไร ผู้เรียนจะต้องใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานต่างๆ อะไรบ้าง

4.3 เราคงจะต้องช่วยกันหลายๆ คน (มิใช่คิดคนเดียว) ระดมความคิดกำหนดภาระงานเหล่านี้ขึ้นมา ตอนนี้ใครคิดอะไรได้เขียนลงไปก่อน ไม่มีการวิจารณ์ ชักถามอะไรจากการเสนอความคิดทางสมาชิกแต่ละคน

4.4 ช่วยกันพิจารณาให้ภาระงานที่กำหนดขึ้น ภาระงานใดดูแล้ว น่าจะดีให้รวบรวมไว้ ต่อจากนั้นจึงนึกถึงภาพการได้มาของชิ้นงานหรือ ภาระงานนั้นๆ (แต่ละชิ้นงาน) มันควรเป็นภาพตามลำดับตั้งแต่ต้น การจัดทำชิ้นงานเริ่มแรกอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งได้ชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ (ขั้นตอนนี้สำคัญมาก ชิ้นงานที่ครูคิดอาจไม่เหมือนกับเด็กทำขึ้น แต่ใช้ หลักการ, ทักษะพื้นฐานเดียวกันต่างกันที่วิธีการนำเสนอ) ถ้าผู้สอน ยังนึกภาพการเกิดชิ้นงานตามลำดับจากต้นจนจบไม่ออก การออกแบบ การเรียนการสอนและการประเมินผลก็ไม่น่าจะได้คิดได้ ถึงแม้จะคิดได้ก็ ไม่สัมพันธ์กับภาระงานหรือมองรายละเอียดของภาระงานไม่ออกอยู่ดี

4.5 ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนตัดสินใจเลือกภาระงานหรือชิ้นงาน ภายหลังจากภาพตามลำดับการเกิดชิ้นงานนั้นๆ ทั้งนี้ต้องใช้เกณฑ์ตัดสิน ภาระงานตามแนวทางที่ Wiggins เสนอแนะไว้

4.6 เมื่อชัดเจนในแต่ละภาระงาน มองภาพลำดับการเกิดชิ้นงาน ชัดเจน ขั้นตอนต่อไปคือการคิดเกณฑ์ (Criteria) และการให้คะแนน (Rubric) พิจารณาว่าภาระงานนั้นๆ ประกอบด้วยองค์ประกอบ ด้านคุณภาพกี่ด้าน ในแต่ละด้านจะกำหนดการให้คะแนนที่ระดับในแต่ละ ระดับให้รายละเอียดในเชิงคุณภาพอย่างไรบ้าง (ดูตัวอย่างใน 3.4.3 ดังกล่าวแล้ว)

4.7 เมื่อมองเห็นภาพของภาระงานและเกณฑ์การประเมิน พร้อมกับการให้คะแนนในแต่ละภาระงานได้อย่างชัดเจน เราก็สามารถ ออกแบบฟอร์ม ซึ่งอาจจัดทำให้เป็นแบบฟอร์มที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการใช้ประเมินการให้คะแนนและการแปลความหมาย ได้ดี

4.8 ต่อจากนั้นจึงนำทั้งภาระงานและเกณฑ์การให้คะแนนไป ทดลองใช้กับผู้เรียนจริงๆ ซึ่งจะได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และนำชิ้นงาน ทั้งหมดที่เราคิดไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณานำผลการวิพากษ์วิจารณ์จาก ผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลเชิงประจักษ์จากผู้เรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงกับ การปฏิบัติงานของเราด้วย มาพิจารณาไตร่ตรองปรับปรุง แก้ไขหรือคงไว้

4.9 ในขั้นตอนที่ 1 - 8 เป็นขั้นตอนการพิจารณาหลักสูตรอิง มาตรฐานสู่การประเมินความสามารถ ต่อไปเมื่อเราชัดเจนถึงวิธีการ ประเมินตามสภาพจริง ขั้นตอนต่อไป เราต้องคิดวิธีการหรือเทคนิค

การจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ในแต่ละภาระงานที่กำหนดไว้ตามข้างต้น โดยพิจารณาเทคนิคการจัดการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

4.10 การออกแบบการจัดการเรียนการสอนจะเป็นขั้นตอนขั้นสุดท้ายภายหลัง (ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประเมินผล) เมื่อเราเห็นชัดเจนว่ามาตรฐานต่างๆ ถูกกำหนดให้ผู้เรียนได้ลงมือสร้างภาระงานและจะถูกประเมินโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้ผู้เรียนย่อมทราบดี เพราะผู้สอนกับผู้เรียนได้พูดจากำหนดร่วมกัน อย่าลืมว่าการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้และสำคัญที่สุด เมื่อภาระงานและเกณฑ์การให้คะแนนกำหนดไว้ชัดเจนและรู้ล่วงหน้า และเมื่อค้นหาวิธีการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับสิ่งที่เราจะประเมินความสามารถด้วยภาระงานที่กำหนด การออกแบบการเรียนการสอนจึงง่ายขึ้น ดังนั้นดูเหมือนว่า การออกแบบการเรียนการสอนเป็นการสอนเพื่อการประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามที่เรา (ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ตกลงร่วมกันคือผู้เรียนรู้ว่าตนเองจะเรียนรู้อะไร ทำอะไรได้ ตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วเริ่มเรียนรู้และประเมินผลตนเองอยู่ตลอดเวลาโดยผู้สอนช่วยสนับสนุนเสนอแนะเป็นพี่เลี้ยงให้อยู่ตลอดเวลา) ต้องการหรือไม่นั่นเอง จะเห็นได้ว่า การออกแบบการประเมินได้ถูกกำหนดไว้ก่อนตามด้วยวิธีการเรียนรู้แล้วจึงมาออกแบบการเรียนการสอนภายหลังลักษณะเช่นนี้ดูเหมือนว่าเป็นการเรียนเพื่อสอบเหมือนกับเหตุการณ์ปัจจุบัน แต่ไม่ใช้การกำหนดเป้าหมาย วิธีการเข้าสู่เป้าหมาย การควบคุมและประเมิน การกระทำโดยผู้เรียนโดยตลอด ผู้สอนจะเป็นเพียงพี่เลี้ยงที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ (เป้าหมายนี้สามารถขยับให้สูงขึ้นได้อีกถ้าผู้เรียนต้องการ) ทั้งนี้ ทั้ง 4 องค์ประกอบดังแผนภาพ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นเนื้อเดียวกัน.

บรรณานุกรม

- จรัญ คำยัง “รวมบทความเกี่ยวกับ Authentic Assessment” เอกสารประกอบการประชุมการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรเป็นวิทยากรระดับจังหวัด ด้านการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : 30 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม 2544 ณ โรงแรมสตาร์ จังหวัดระยอง สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารเก็บเล่ม 2544.
- บุญเรียง ขจรศิลป์ “เกณฑ์การประเมิน (Rubric Assessment)” เอกสารประกอบการประชุมการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรเป็นวิทยากรระดับจังหวัด ด้านการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : 30 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม 2544 ณ โรงแรมสตาร์ จังหวัดระยอง สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารเก็บเล่ม 2544.
- ธำรง บัวศรี ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2532.
- นาคยา ปลัณธนานนท์ และคณะ การศึกษาตามมาตรฐาน : แนวคิดสู่การปฏิบัติ บริษัทสำนักพิมพ์แม็กจำกัด 2542.
- วิชาการ, กรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) กรุงเทพมหานคร 2544.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2542.
- ส.วาสนา ประवालพฤษ “การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือประเมินการปฏิบัติ” เอกสารประกอบการประชุมการประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบุคลากรเป็นวิทยากรระดับจังหวัด ด้านการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : 30 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม 2544 ณ โรงแรมสตาร์ จังหวัดระยอง สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารเก็บเล่ม 2544.

- Accelerated School Project Standford University **Powerful Learning : Conceptual Foundations** [http://www Standfordede/group/](http://www.Standfordede/group/).
- Division of Curriculum Development, **Design an Effective Performance Task for the Classroom** [http://www.kdc.statc.kv.us/oapd/Curric/publications/performance event/toc.html](http://www.kdc.statc.kv.us/oapd/Curric/publications/performance%20event/toc.html) Last updated April 15, 1999.
- Fosnot, C. "Constructivism" : **A Psychological Theory of Learning**, New York : Teacher College Press, 1996.
- Gergen, K. "Social Construction and Educational process. In L., Stiffe & J. Gale" (Eds) **Constructivism in Education**, New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates. Inc. 1995.
- Glatthorn, A.A. **Performance Assessment and Standards-Based Curricula : The Achievement Cycle**, Larchmont,N.Y Eye on Education, 1998.
- Holzer, S.M. "From Constructivism....to Active Learning" Center for Technology and Communication, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA 24061. Http://www.succeed.Ufl.edu/pubs/inovator_2/index.html
- Honebein P. "seven Goals for the Design of Constructivist Learning Environments. In B. Wilson" **Constructivist Learning Environments**, New Jersey : Educational Technology Publications. 1996.
- Instructional Technology Resource Teacher's Home Page, **Steps in Building a Unit of Study** [http://www.servtech.com/publc/getmaine/steps.htm#anchor 98841](http://www.servtech.com/publc/getmaine/steps.htm#anchor%2098841). 1995.
- Jonassen, D. "Objectivism vs Constructivism". **Educational Technology Research and Development** 39 (3), 1991.
- Jusmine, J. **Portfolio and Other Assessment**, Huntington Breach : Teacher Created Materials, Inc. 1993.
- Kentucky Board of Education **How to Develop a Standards-Based Unit of Study** The Kentucky Department of Education, 1998.
- Marzano, R.J. et al. **Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using Dimensions of Learning**, Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1993.

- Meyer, C.A. "What Difference Between Authentic and Performance Assessment?" **Educational Leadership** May, 1992.
- Murphy, E. **Constructivism From Philosophy to Practice**,
<http://www.stement.nf.ca./elmurphy> 1997.
- Nitko, A.J. **Educational Assessment of Student**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1996.
- Parert, S.A, and I. Harel, Eds, **Constructionism**, Ablex Publishing, Norwood, NJ. 1991.
- Ryan, Concetta Doti **Authentic Assessment Westminster** : Teacher Created Materials, Inc. 1994.
- Wiggin, G. **Toward More Instructionally Appropriate and Effective Testing : Authentic Assessment**, Published by the Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing, UCLA, 1990.
- Wilson, B.G. Cognitive Teaching Models, **Handbook of Research in Instructional Technology**, New York, 1996.
- Wisconsin Education Association Council Performance Assessment, **Educational Issues Series**, <http://www.weac.org/resurce/may96/perform.htm>. 1996.



