



แนวทางการประเมินผล ด้วยทางเลือกใหม่



ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี



สำนักงานทดสอบทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์แจกครั้งที่ 1 พ.ศ. 2546

จำนวนพิมพ์ 50,000 เล่ม

© สงวนลิขสิทธิ์ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ISBN : 974-269-3625



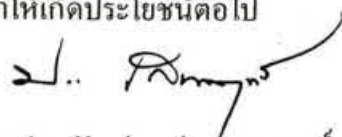
คำนำ

การวัดและประเมินผล เป็นมาตรการหนึ่งที่จะช่วยให้สถานศึกษาได้ข้อมูลทางการเรียน มาพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนั้นการวัดผลประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงต้องประเมินด้วย ทางเลือกใหม่หรือประเมินตามสภาพจริง โดยใช้วิธีการวัดที่หลากหลาย มีความเที่ยงตรงและ เชื่อมั่นได้ ผลการวัดและการประเมินแสดงถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง และผู้เรียนนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

กรมวิชาการ โดยความร่วมมือจากครู-อาจารย์ ได้จัดทำเอกสารแนวทางการประเมิน ผลทางเลือกใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 สาระ ดังนี้

1. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
2. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
6. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
7. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

กรมวิชาการ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ศึกษาพิเศษ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู-อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนนักวิชาการของกรมวิชาการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนในการจัดทำ แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 8 กลุ่มสาระ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยมุ่งหวังว่าเอกสารเล่มนี้จะมีส่วนช่วยให้ครู-อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องได้แนวทางเพื่อนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไป


(นายประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)
อธิบดีกรมวิชาการ

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1 เป้าหมายการจัดการศึกษากลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี	1
2 แนวทางการจัดการเรียนรู้	8
3 แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี	18
4 การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมิน	21
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	41
ตัวอย่างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ	43
คณะผู้จัดทำ	69



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- | | | |
|---|---|---------|
| 1 | กระบวนการคิดเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมิน | 22 - 23 |
| 2 | ภาระงาน : การผลิตกระดาษจากพืชในชุมชน | 27 |



1. เป้าหมายการจัดการศึกษากลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้าง ขีดหย่อน กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ แต่ละกลุ่ม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เน้นช่วงชั้นละ 3 ปี โดยจัดเฉพาะส่วนที่จำเป็น สำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ

ในการจัดรายละเอียดของสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค ให้สถานศึกษาจัดเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศ รวมทั้งจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละกลุ่มเป้าหมายด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ก : 2)

สถานศึกษาต้องจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีการฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ได้แก่ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน รับผิดชอบ และกตัญญูต่อการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยยึดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด มีการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนในการพัฒนาดตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ก : 3)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กำหนดสาระการเรียนรู้และ มาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระการเรียนรู้ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคน ต้องเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน 8 กลุ่ม คือ

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

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ก : 5, 12)

กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน อาชีพ และเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คำนึงและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อึดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และอดทน ซึ่งนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันระดับสากลในบริบทของสังคมไทย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 1) ดังนั้นจึงกำหนดวิสัยทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

วิสัยทัศน์การเรียนรู้

ด้านคุณภาพผู้เรียน

- มีทักษะกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ
- มีทักษะการจัดการอย่างเป็นระบบ
- มีความคิดสร้างสรรค์
- มีทักษะการออกแบบงาน
- มีการทำงานอย่างมีกลยุทธ์
- สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีในการ

ทำงาน

ผลิตภัณฑ์

สร้าง พัฒนา ดัดแปลง

วิธีการ

- สามารถใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

ด้านการจัดการเรียนรู้

การเรียนรู้ใช้

งาน

บนพื้นฐานของ

หลักการ

กระบวนการจัดการ

ทฤษฎี

การแก้ปัญหา

ด้านเนื้อหาสาระ

- งานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคม
- งานเพื่อการประกอบอาชีพ

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 2)

คุณภาพผู้เรียน

1. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ

การดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

2. มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้
3. เลือก ใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน
4. สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์
5. สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่
6. มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน
7. เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต
8. ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ
9. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน
(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 2 - 3)

สาระการเรียนรู้

- สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ
- สาระที่ 2 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่า ประโยชน์ของการ ประกอบอาชีพสุจริต ตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ
- สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เกี่ยวกับการพัฒนา ความสามารถ ของมนุษย์ ในการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยีสร้างและใช้สิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต
- สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นสาระที่เกี่ยวกับกระบวนการของเทคโนโลยี สารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาความรู้ การสืบค้น การใช้ข้อมูล และสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยี สารสนเทศ
- สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและ ครอบครัว และ การอาชีพ

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 4 - 5)

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1 ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริต อย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้นี้ดังกล่าวข้างต้นจำแนกออกเป็นมาตรฐานช่วงชั้น 4 ช่วงชั้นคือ ช่วงชั้น ที่ 1 (ป.1 - ป.3) ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 - ป.6) ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 - ม.3) และ ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 - ม.6)

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 6)

แหล่งการเรียนรู้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ ประสบความสำเร็จในงาน/อาชีพที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ฯลฯ
2. แหล่งวิชาการ ได้แก่ สถาบัน องค์กร หน่วยงาน ห้องสมุด ศูนย์วิชาการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งให้บริการความรู้ในเรื่องต่างๆ
3. สถานประกอบการ สถานประกอบวิชาชีพอิสระ โรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานวิจัยในท้องถิ่นซึ่งให้บริการความรู้ ฝึกอบรมเกี่ยวกับงาน และวิชาชีพต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่น
4. ทรัพยากรธรรมชาติแวดล้อม เช่น อุทยานแห่งชาติ สวนสัตว์ พิพิธภัณฑ์
5. สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ วารสาร หนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต ซีดี-รอม วีซีดี วีดิทัศน์ CAI ฯลฯ

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 2 - 6, 32)

2. แนวทางการจัดการเรียนรู้

ครูผู้สอนเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ครูจะต้องสามารถนำมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้มาแปลเป็นภาคปฏิบัติ โปรแกรมการเรียน ควรเป็นโปรแกรมที่ต่อเนื่องเพื่อพัฒนานักเรียนไปตามความสามารถของตน โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนรู้จักนำตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ รู้จักประเมินผลตนเอง ในด้านการเรียนการสอน ควรพยายามหลีกเลี่ยงการบรรยายให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ วิธีการสอน ควรมีตั้งแต่การแสดงบทบาท การเล่นเกมส์ การสัมมนาต่างๆ และการได้รับประสบการณ์ตรง นักเรียนควรมีโอกาสทำการทดลองในแบบต่างๆ ชั้นเรียนจะเปลี่ยนไปจากเดิม อาจจะมีชั้นเรียนที่มีครูหลายคนสอนนักเรียนเป็นกลุ่ม นักเรียนอาจรวมตัวเข้าเป็นกลุ่มเพื่อทำโครงการต่างๆ ที่น่าสนใจ เนื้อหาวิชา แทนที่จะออกมาเป็นรายวิชา ก็ควรจะได้เรียนรู้สิ่งเกี่ยวกับแวดวงของชีวิต เช่น ชีวิตในบ้าน การทำงาน การประกอบอาชีพ การก่อสร้างสร้างครอบครัว ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนักเรียนจะได้คาดการณ์ว่าในอนาคตจะเป็นเช่นไร งานในอนาคตควรจะเป็นแบบใด สภาพครอบครัวและมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ควรเป็นเช่นใด ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ จะเป็นเช่นใดบ้าง นักเรียนควรจะสามารถจัดการชีวิตของตนเอง สามารถแก้ปัญหาต่างๆ และปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ นอกจากนี้ควรจัดประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน ด้วย เพราะจะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความคิด และมีสติปัญญาดีขึ้น มีพลังความสามารถที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น ประสบการณ์ภายนอกโรงเรียนหมายถึงประสบการณ์ในการทำงานต่าง ๆ ซึ่งในบางครั้งก็ได้คำตอบแทน แต่บางครั้งเป็นเพียงการฝึกงานหรืองานอาสาสมัครเท่านั้น โรงเรียนเป็นผู้จัดหรือเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในชุมชน เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสบการณ์อันล้ำค่าเหล่านั้น ประสบการณ์ที่จัดขึ้นอาจจัดเป็นชั่วคราวตามที่โรงเรียนเห็นสมควร หรืออาจจัดเป็นการถาวรแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นในโรงเรียนก็ได้ เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสสัมผัสกับชีวิตจริง และประสบการณ์ตรงยิ่งขึ้น นักเรียนอาจได้เรียนรู้วิชาธุรกิจตามธนาคาร หรือห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ หรือเรียนเรื่องการแปรรูปผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยชุมชนสนับสนุนการเรียนนอกชั้นเรียน สำหรับผู้สอนอาจมีการใช้อาสาสมัครเข้ามาทำการสอนและช่วยดูแลนักเรียน อาสาสมัครอาจจะเป็น นิสิต นักศึกษา ซึ่งมาทำการสอนเพื่อหาประสบการณ์ก่อนทำการฝึกสอน อาจจะเป็นแม่บ้านที่มีเวลาว่างต้องการทำประโยชน์แก่สังคม หรืออาจจะเป็นประชาชนผู้สูงอายุ มีประสบการณ์มากมาช่วยทำการสอนหลังจากเกษียณอายุแล้วเพื่อความเบิกบานในชีวิต และเพื่อเป็นวิทยาทานหรือเพื่อเป็นตัวอย่างแก่เยาวชนในด้านการทำประโยชน์ให้แก่สังคม

เทคนิคการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบโปรแกรมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง วิธีการเรียนรู้ที่มีใช้ การบรรยาย การจัดเนื้อหาวิชาที่มีลักษณะบูรณาการที่เกี่ยวข้องแฉวงชีวิตปัจจุบันและอนาคตของผู้เรียน การจัดประสบการณ์ภายนอกโรงเรียน และผู้สอนที่มีใช้ครูในโรงเรียน ซึ่งเทคนิคเหล่านี้จะมีความเหมาะสมและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าวิธีการเดิมที่เคยใช้กันมา ครูผู้สอนอาจศึกษาเทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้จากแหล่งการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการเรียนการสอน และจิตวิทยาพัฒนาการ และเอกสารต่าง ๆ เช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 หรือเอกสารของกรมวิชาการ ได้แก่ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระและมาตรฐานการเรียนรู้และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ เป็นต้น แหล่งความรู้ทางเทคนิควิธีสอนที่ขึ่งใหญ่ คือ สิ่งที่ได้จากการคิดค้นทดลอง ปฏิบัติจริงในการสอนของครูทุกคนที่อาจพัฒนานวัตกรรม จนใช้เป็นรูปแบบการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีได้ สิ่งที่คุณผู้สอนต้องตระหนักและแสวงหาคือ ทฤษฎี หลักการ และแนวทางต่าง ๆ ที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริม สนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตนเอง การที่ผู้เรียนจะสร้างสรรค์ความรู้ได้ดี ต้องได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียน จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) แบ่งประสบการณ์ออกเป็น 2 ประเภท คือประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิด (Non-Cognitive Experience) และประสบการณ์รู้คิด (Cognitive - Experience) ประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิดเป็นกระบวนการของการกระทำ การประสบความเปลี่ยนแปลงระหว่างบุคคลกับสภาพแวดล้อมโดยที่ยังมิได้มีการไตร่ตรอง มักเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของบุคคลจากการมีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ อย่างไม่มีความหมายและกลายเป็นความเคยชินที่บุคคลได้ตระหนักกับรู้เกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น ครั้นเมื่อประสบการณ์ที่ไม่ได้รู้คิดผ่านกระบวนการไตร่ตรองเกิดเป็นความพยายามของผู้เรียนในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมหรือเป็นการผสมผสานข้อความรู้ใหม่กับความรู้เดิม สร้างเป็นตัวแทนความรู้ใหม่กลายเป็นประสบการณ์รู้คิด เป็นผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นในโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) หรือที่เรียกว่า Schema ของตนเอง

การที่ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นในโครงสร้างทางปัญญาของตนเองได้ ครูผู้สอนไม่ควรบอกความรู้หรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ควรศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ และคิดค้นทดลองด้วยตนเองจนค้นพบแนวทางที่ได้ผลช่วยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ของตนเอง เพราะไม่มีกฎตายตัวว่าต้องใช้กฎหรือขั้นตอนสำเร็จรูปแบบใดโดยเฉพาะ แต่จะมีแนวทางได้หลากหลาย กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ ๆ ซึ่งควรศึกษาและนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่

1. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
2. กระบวนการแก้ปัญหา
3. กระบวนการสร้างความตระหนัก
4. กระบวนการปฏิบัติ
5. กระบวนการกลุ่ม
6. กระบวนการสร้างเจตคติ
7. กระบวนการสร้างค่านิยม
8. กระบวนการจัดการ (Management Process)

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สงบ ลักษณะ อธิบายว่าเป็นความสามารถทางกระบวนการปัญญา (Cognitive - Process) ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เกิดความจำเข้าใจจนถึงขั้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ตามแนวของ BLOOM แนวหนึ่ง อีกแนวหนึ่งเป็นแนวคิดของ GAGNA' ที่เป็นกระบวนการเริ่มจากสัญลักษณ์ทางภาษา จนโยงเป็นความคิดรวบยอด เป็นกฎเกณฑ์ และนำกฎเกณฑ์ไปใช้

แต่เพื่อให้ง่ายต่อการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดในขั้นพื้นฐานนี้ ผู้สอนควรพยายามใช้เทคนิคดังต่อไปนี้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้นๆ อาจจะใช้เทคนิคใดก่อน หลัง ก็ได้ตามลักษณะสถานการณ์การสอนที่ชักจูงไป เป็นแต่พยายามกระตุ้นให้เด็กมีโอกาสใช้เทคนิคทุกขั้นเสมอๆ ดังนี้

- | | | |
|------------------|---|--|
| การสังเกต | : | เน้นการให้ทำกิจกรรมรับรูปแบบปรนัย, เข้าใจ, ได้ความคิดรวบยอด, เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ สรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐานข้อมูล |
| การอธิบาย | : | กิจกรรมตอบคำถาม, กิจกรรมออกความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย กับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผลด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ อ้างหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ |
| การรับฟัง | : | กิจกรรมแสดงความคิดเห็นได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผล หรือข้อมูลที่ดีกว่า โดยไม่ใช่อารมณ์ หรือดื้อแพ่งต่อความคิดเดิม |

- เชื่อมโยง** : กิจกรรมให้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงกัน
ความสัมพันธ์ : ของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยง
 เหตุการณ์เชิงสาเหตุและผล หากกฎเกณฑ์การเชื่อมโยงนี้
 ในลักษณะอุปมาอุปมัย (Analogy)
- วิจารณ์** : กิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์, คำกล่าว, แนวคิด หรือ
 การกระทำแล้วให้จำแนกค้นหาจุดเด่น - จุดด้อย ส่วนดี -
 ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ - ไม่สำคัญ จากสิ่งนั้นด้วยการ
 ยกเหตุผล หลักการมาประกอบการวิจารณ์
- การสรุป** : กิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำ หรือข้อมูล
 ต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วให้สรุปผลอย่างตรง
 และถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

กระบวนการแก้ปัญหา

สงบ ลักษณะ อธิบายว่าเป็นกระบวนการกลางๆ ที่ใช้ได้กับการเรียนรู้วิชาเนื้อหา
 ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องดำเนินการหาคำตอบต่อคำถาม หรือแก้ปัญหาที่กำหนดไว้อย่าง
 ครบถ้วนด้วยการค้นพบด้วยตนเอง

- สอนเรื่อง** : การปฏิบัติตนให้ปราศจากโรคติดต่อ
- ข้อสังเกต** : เด็กศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เป็นเหตุการณ์ของ
 โรคติดต่อ รับรู้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับชื่อโรค, อาการ
 และผลที่เกิดขึ้น สรุปเป็นการตระหนักในโทษของโรค
- ขั้นวิเคราะห์** : เด็กอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อสำคัญที่ทุกคนอยากรู้ เกี่ยวกับ
 โรคติดต่อ ลำดับหัวข้อสำคัญที่จะหาคำตอบ ซึ่งเกี่ยวกับ
 สาเหตุ, อาการ วิธีป้องกัน และวิธีรักษา
- ขั้นสร้าง** : เด็กอาจแบ่งกลุ่มวางแผนการทำกิจกรรม หาคำตอบอาจ
ทางเลือก : เสนอวิธีการหลากหลาย อาจเสนอความเชื่อชั่วครวใน
 คำตอบเกี่ยวกับวิธีป้องกันโรค (สมมติฐาน) อาจกำหนด
 หน้าที่บุคคลในกลุ่มทำกิจกรรม สังเกตผลการทดลอง
 กันคว่ำ สอบถาม
- เก็บข้อมูล** : เด็กอาจลงมือทำตามแผน และบันทึกสิ่งที่ได้รับจากการ
ประเมิน : ทำกิจกรรมในขั้นที่แล้ว เพื่อนำมารายงานให้ทุกคนทราบ
ทางเลือก : และพิจารณาความถูกต้องที่เชื่อถือได้ ดำเนินการทดสอบ

- สมมติฐาน ความเชื่อ ต้องหาหลักฐานอ้างอิงเชิงสนับสนุน หรือยกเลิกความเชื่อนั้น
- ขั้นสรุป** : เป็นการสังเคราะห์ส่วนรวมของความรู้ที่ได้รับจากการ ทำกิจกรรมให้เด็กสรุปด้วยตนเอง ถึงสิ่งที่ เป็นความรู้ใหม่ และสิ่งที่ เป็นแนวปฏิบัติที่ควรยึดถือ

กระบวนการสร้างความตระหนัก

สงบ ลักษณะ อธิบายว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนให้ความสนใจ เอาใจใส่ รับรู้ในปรากฏการณ์ต่างๆ ทั้งในความหมาย ความเป็นไป และผลที่เกิดขึ้นต่อมวลมนุษย์ จนเกิดความรู้สึกเห็นความสำคัญ และความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการบางอย่าง

- สอน** : ตระหนักในภาษาไทย
- สังเกต** : ข้อมูลที่แสดงผลดีของการใช้ภาษาได้เก่ง เหมาะสม และ ข้อมูลที่แสดงผลเสียของการด้อยความสามารถทางภาษา
- วิจารณ์** : ให้ผู้เรียนเห็นแบบอย่างของการใช้ภาษาที่ดี แล้วให้วิเคราะห์ ส่วนไพเราะ ส่วนงดงาม ให้เห็นตัวอย่างของการใช้ภาษา ที่บกพร่อง แล้วให้วิเคราะห์สาเหตุของความบกพร่อง และผลเสียที่จะตามมา
- สรุป** : ให้อภิปรายหาข้อมูล หรือหลักฐานมาสนับสนุนคุณประโยชน์ ของการใช้ภาษาที่เหมาะสม และวางจุดมุ่งหมายแสดง ความต้องการที่จะพัฒนาตนเองทางภาษา

กระบวนการปฏิบัติ

สงบ ลักษณะ อธิบายว่าการปฏิบัติจริงทั้งวิชา พลศึกษา กีฬา ศิลป ดนตรี การงานอาชีพ หรือการปฏิบัติทดลองทางวิทยาศาสตร์ และการปฏิบัติตนทางศีลธรรม สมควรจะผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางการปฏิบัติ

- สังเกตรับรู้** : ให้รู้จักส่วนประกอบของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ เห็นแบบอย่าง ของกิริยาท่าทาง และชื่อเรียก รวมถึงความหมายของ ท่าทางเหล่านั้น
- ทำตามแบบ** : จัดแบบอย่าง ที่แสดงกระบวนการทีละขั้นทีละตอน จาก พื้นฐานไปสู่งานที่ซับซ้อน ให้เด็กเลียนแบบทีละขั้นจน ชำนาญ

- ให้ทำเองโดย :** เป็นการให้ฝึกปฏิบัติชนิดครบถ้วนกระบวนการ เช่น
ไม่มีแบบ วาดภาพ 1 ภาพ, เขียนสื่อ 1 ตัว ซึ่งเป็นการนำขั้นตอน
 ย่อยๆ มาประยุกต์กับงานรวมนั่นเอง
- ฝึกให้ชำนาญ :** เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานการณ์ให้เด็กปฏิบัติด้วยตนเอง
 จนชำนาญ หรือทำได้โดยอัตโนมัติ

กระบวนการกลุ่ม

สงบ ลักษณะ อธิบายว่าการมอบงานเป็นกลุ่มเน้นกิจกรรมสำคัญคือ

- การมีผู้นำกลุ่ม - ซึ่งอาจสลับเปลี่ยนกัน
- การวางแผนกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีการ
- การรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกทุกคนบนพื้นฐานของเหตุผล
- การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบเมื่อมีการปฏิบัติ
- การติดตามผลการปฏิบัติ และปรับปรุง
- การประเมินผลรวม และชื่นชมในผลงานของคณะ

กระบวนการสร้างเจตคติ

สงบ ลักษณะ อธิบายว่ามักแทรกได้กับทุกเนื้อหา เน้นเจตคติที่ดีต่อสื่อที่เรียน ต่อ
 ความคิด ต่อหลักการ ต่อการกระทำ ต่อวัตถุ

- สังเกต :** ศึกษาข้อมูล, เหตุการณ์, การกระทำที่เกี่ยวข้องกับการมี
 เจตคติที่ดี และขาดเจตคติ
- วิเคราะห์ :** พิจารณาผลและสรุปเป็นการกระทำที่เหมาะสม ได้ผลตาม
 ที่น่าพอใจ การกระทำที่ไม่เหมาะสม ได้ผลตามที่ไม่น่า
 พอใจ
- สรุป :** ให้ทุกคนแสดงออกซึ่งหลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติด้วย
 เหตุผลของความพอใจ

กระบวนการสร้างค่านิยม

สงบ ลักษณะ จำแนกดังนี้

- สังเกต :** จากสถานการณ์กรณีตัวอย่าง ได้สังเกตการกระทำที่เหมาะสม
ตระหนัก และการกระทำที่ไม่เหมาะสม รับรู้ความหมาย จำแนก
 การกระทำที่แตกต่างกันได้

- ประเมินเชิงเหตุผล :** ใช้กระบวนการกลุ่มวิเคราะห์วิจารณ์ ต่อกันนั้นสมาชิกแต่ละคนวิจารณ์ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับการกระทำของบุคคลใด เพราะเหตุใด
- กำหนดค่านิยม :** สมาชิกแต่ละคนแสดงจุดยืน - ความเชื่อ - ความพอใจในการกระทำที่ควรกระทำในสถานการณ์ต่างๆ พร้อมเหตุผล
- วางแผนปฏิบัติ :** กลุ่มช่วยกันกำหนดแนวปฏิบัติในสถานการณ์จริง ครูร่วมรับทราบกติกากการกระทำ และสำรวจสิ่งที่นักเรียนต้องการจะได้รับเมื่อได้กระทำดีแล้ว เช่น การได้ประกาศชื่อ, การได้ดาวหน้าชื่อ
- ปฏิบัติด้วยความชื่นชม :** ครูให้การเสริมแรงตามกติการะหว่างการปฏิบัติให้บังเกิดความชื่นชมยินดี

กระบวนการจัดการ (Management of Process)

การจัดการเชิงกระบวนการเป็นความพยายามของบุคคลที่จะวางแผน (Planning) จัดระบบการทำงาน (Organizing) การจัดคน (Staffing) กระตุ้นยั่วยุให้บุคคลทำงานเต็มที่ (Directing) และตรวจสอบ ปรับปรุง พัฒนางาน (Controlling) เพื่อให้เกิดการทำงานที่ประสานเข้ากันได้ดี ก่อให้เกิดผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ที่สามารถจัดระบบงานได้ดีจะต้องเป็นผู้ที่มองการณ์ไกล ฉลาดมีไหวพริบ รอบรู้ ทันคนทันเหตุการณ์ มีความคิดริเริ่ม มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริง มีความมุ่งมั่นใฝ่สัมฤทธิ์ รู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม รู้จักงานที่จะทำเป็นอย่างไร ส่วนผู้ที่สามารถจัดระบบคนได้ดีนั้น ควรมีความสามารถในการคัดเลือกคนเข้าทำงานได้เหมาะกับงาน มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศในการทำงานและชักจูงให้เพื่อนร่วมงาน ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และมีความยุติธรรม เพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย ดังนั้น ผู้ที่มีความสามารถในการจัดการควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการประเมินสถานการณ์
2. ความสามารถในการวางแผนการทำงาน
3. ความสามารถในการจัดระบบการทำงาน
4. ความสามารถในการสร้างแรงจูงใจการทำงาน
5. ความสามารถในการตรวจสอบผลการทำงาน
6. ความสามารถในการปรับปรุงการทำงาน

การที่จะทราบว่าลูกศิษย์ของเราคนใดมีคุณลักษณะต่างๆ ดังกล่าวหรือไม่ เราต้องสังเกต ตรวจสอบ ว่าเขามีพฤติกรรมการแสดงออกดังต่อไปนี้หรือไม่

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการประเมินสถานการณ์

คือ

- * มีความคิดริเริ่ม
- * มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริง
- * คาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้แม่นยำ
- * มองการณ์ไกล
- * มีความสามารถในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อตัดสินใจว่าสภาพแวดล้อมนี้ควรทำอะไรจึงจะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุด

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการวางแผนการทำงาน

คือ

- * มีความรู้ ความสามารถในการงานที่ต้องการทำเป็นอย่างดี
- * กำหนดเป้าหมายของการทำงานได้ชัดเจน
- * กำหนดกิจกรรมหรืองานที่ต้องปฏิบัติได้ครบถ้วน
- * กำหนดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับผู้ทำและเป้าหมาย
- * กำหนดวิธีการควบคุมผลการปฏิบัติงานได้เหมาะสม
- * กำหนดวิธีการคัดเลือกคนเข้าทำงานได้เหมาะสม
- * กำหนดวิธีการกระตุ้นช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานช่วยกันทำงานจนสำเร็จ
- * มีความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด
- * รู้จักใช้ข้อมูลข่าวสารเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ
- * สามารถประมาณการ การใช้งบประมาณ เวลา แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสม

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการจัดระบบการทำงาน

คือ

- * รู้ขั้นตอนและวิธีการทำงานทั้งหมดในทุกด้านและสามารถทำได้ด้วย
- * มีค่านิยมใช้แผนในการทำงาน
- * บรรยายลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง
- * กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของงานแต่ละตำแหน่งได้ถูกต้อง
- * กำหนดตำแหน่ง หน้าที่ และจำนวนเพื่อนร่วมงานได้เหมาะสมกับเป้าหมายของงาน
- * แบ่งงานเป็นส่วนย่อยๆ แล้วมอบหมายงานย่อยๆ เหล่านั้นให้แก่ผู้ที่มีความสามารถในการทำงานย่อยๆ นั้นเป็นผู้ทำ

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน

คือ

- * มีความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารและรับฟังความคิดเห็น
- * ใจกว้าง
- * ซื่อสัตย์ และยุติธรรม
- * เสียสละ เอื้อเฟื้อ โอบอ้อมอารี
- * พยายามให้เพื่อนร่วมงานมีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติงาน
- * มนุษยสัมพันธ์
- * กระตุ้นช่วยเหลือตนเอง และเพื่อนร่วมงานทำงานจนสำเร็จ
- * มีความรับผิดชอบ
- * มีความสามารถในการถ่ายทอดวิธีการทำงานที่ถูกต้องให้เพื่อนร่วมงานได้
- * มีความขยันหมั่นเพียร
- * มีวินัยในการทำงาน

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการตรวจสอบผลการทำงาน

คือ

- * กำหนดเวลาที่เหมาะสมสำหรับการทำงานแต่ละอย่างให้สำเร็จ
- * กำหนดมาตรฐานของผลการปฏิบัติ
- * กำหนดมาตรฐานของผลงาน
- * กำหนดวิธีการตรวจสอบผลการปฏิบัติ
- * เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานและผลงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตามความเป็นจริง
- * หมั่นตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานทุกกิจกรรม

พฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการปรับปรุงการทำงาน

คือ

- * รู้จักใช้ข้อผิดพลาดเป็นบทเรียน
- * ระบุปัญหาในการทำงานได้ถูกต้อง
- * รู้จักใช้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน เพื่อใช้ในการตัดสินใจปรับปรุง ดัดแปลง และแก้ไข
- * ระบุข้อดี ข้อบกพร่อง ของผลงานหรือผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
- * กำหนดวิธีการแก้ไข ดัดแปลงผลงานให้มีคุณภาพดีขึ้น
- * มีความสามารถในการประเมินความสำเร็จของงานที่ทำ

3. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้ อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นสถานศึกษาต้องจัดทำหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน และเป็นไปในมาตรฐานเดียวกัน สถานศึกษาต้องมีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ ตลอดจนการประเมินภายนอก เพื่อใช้เป็นข้อมูลสร้างความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนแก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ก : 24)

การวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ มุ่งหาคำตอบว่า ผู้เรียน มีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ ซึ่งเป็นผลเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่/เพียงใด ดังนั้น สถานศึกษาจึงควร จัดการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ/วิธีการที่หลากหลาย ซึ่งวิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนคือ การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment) (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 ข : 145)

การประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการตีค่าความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนที่เรียนโดยการปฏิบัติจริง เช่น บริการชุมชนจริง ฝึกงานในโรงงานจริง ซึ่งการตีค่าความสามารถที่แท้จริงมีลักษณะดังนี้

1. มีการออกแบบการตีค่าความสามารถ (Performance) ที่แทนความสามารถได้ เช่น ตีค่าการเขียนของผู้เรียนจากที่เขียนจริง ตีค่าการทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ จากที่ทำจริง มิใช่การดูวิดีโอทัศน์หรือสมมุติสถานการณ์ขึ้น
2. เกณฑ์ในการตัดสินได้มาจากการกำหนดร่วมกันระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
3. การตีราคาโดยผู้เรียนเองเป็นเรื่องสำคัญ
4. ผู้เรียนต้องนำเสนอผลงานของตนต่อสาธารณชน และนำเสนอด้วยตนเอง
5. ใช้เวลานานพอสมควรในการได้ข้อมูลเพื่อประมวลผล

ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินจากสภาพจริงมีดังนี้

1. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง มีลักษณะที่สำคัญคือใช้วิธีการประเมิน กระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริม และส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล
3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงาน ของทั้งตนเอง และของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมั่นในตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้
4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่
5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้
6. ประเมินด้านต่างๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

จากความหมายและลักษณะของการตีค่าความสามารถที่แท้จริงสรุปได้ว่า การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นกระบวนการวัดและประเมินผลความสามารถ (Performance) ของผู้เรียนในขณะที่ปฏิบัติงานจริงในสภาพแวดล้อมเหมือนชีวิตจริง โดยใช้วิธีการวัดและประเมินหลายอย่างจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม เช่น นักเรียนประเมินตนเอง (Self-Assessment) โดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) และการเขียนรายงาน (Self-Report) เพื่อนำเสนอความคิดและผลงานของตนเองต่อสาธารณชน ครูประเมินนักเรียนโดยการสังเกต (Observe) การปฏิบัติของนักเรียน เพื่อแนะนำ สนับสนุน กระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างสมองค์ความรู้และสร้างสรรค์ผลงานให้สำเร็จด้วยตนเองได้ มีออาชีพ ผู้รู้จริง สัมภาษณ์ (Interview) หรือสังเกต (Observe) การทำงานของนักเรียน เพื่อแนะนำ ช่วยเหลือให้นักเรียนทำงานสำเร็จ และมีคุณภาพระดับมีออาชีพจริงๆ สถานศึกษากำหนดให้มีคณะกรรมการจากบุคคลหลายกลุ่มที่มีส่วนได้ - เสียกับผลการทำงานของนักเรียน เช่น ผู้เรียน พ่อแม่/ผู้ปกครอง ผู้สอน ผู้แทนชุมชน และมีออาชีพ ตามลักษณะผลงานนั้น ร่วมเป็นคณะกรรมการกำหนดเกณฑ์ตัดสินและประเมินผล

ดังนั้น เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ควรนำมาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ในลักษณะผสมผสานเป็นเนื้อเดียวกันกับกิจกรรม การเรียนการสอนคือการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยสถานศึกษา ต้องมีแนวคิด ดังนี้

แนวคิดการปฏิบัติโรงเรียน

- 1) นักเรียนคือผู้ทำงาน (Student as worker) การเรียนรู้ คือการสร้างสม ความรู้จากของจริง การปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมที่เหมือนชีวิตจริงอย่าง ต่อเนื่องที่น่าสนใจ
- 2) มีการตั้งเป้าหมายและตรวจสอบ (Goal Setting and Assessment) การเรียนการสอน และการตีค่าความสามารถ (Authentic Assessment) ตั้งอยู่บนฐานของงานที่ปฏิบัติจริง มีใช้จำนวนชั่วโมง หรือหน่วยกิตที่เรียน การสำเร็จการศึกษาหมายถึงการแสดงความรู้ความสามารถที่แท้จริง เทียบกับ เกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน
- 3) เน้นผู้เรียนแต่ละคน (Personalization) โรงเรียนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียน แต่ละคนบรรลุผลสูงสุดของเขา

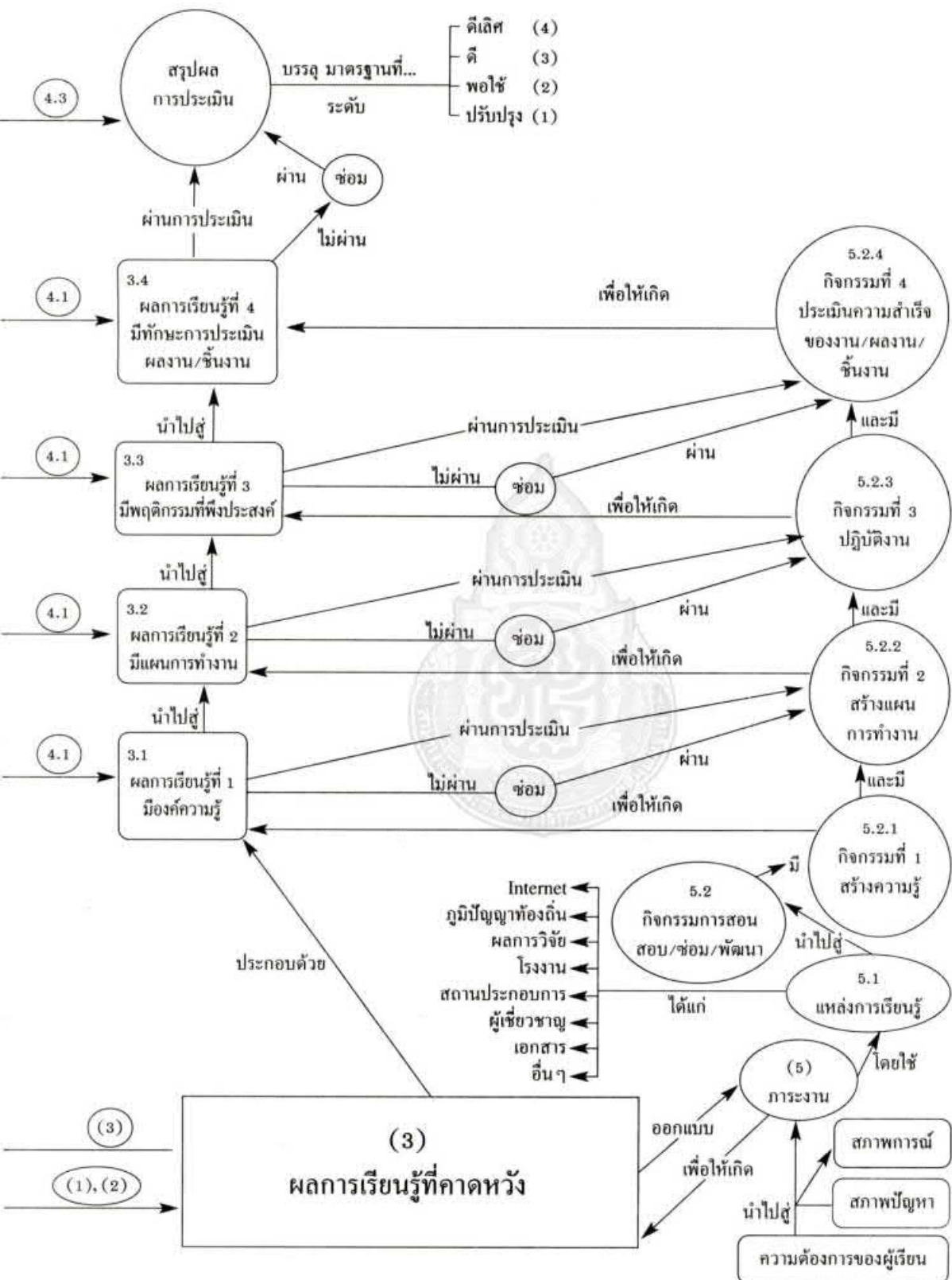
(อุทุมพร จามรมาน. 2540 : 52 - 53)

จากแนวคิดการปฏิบัติโรงเรียนดังกล่าว โรงเรียนต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน โดยคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อประเมิน ความรู้ความสามารถของผู้เรียนในขณะปฏิบัติงานจริงในสภาพแวดล้อมเหมือนชีวิตจริง ซึ่งการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน (Rubric) ให้มีความเที่ยงตรง (Validity) นั้น โรงเรียนอาจให้ผู้รู้จริงหรือมืออาชีพของงานนั้นเป็นผู้กำหนดก็ได้ ส่วนความเชื่อมั่น (Reliability) ของผลการประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียน โรงเรียนอาจใช้วิธี วิเคราะห์จากผลการประเมินของผู้สอน พ่อแม่/ผู้ปกครอง ผู้เกี่ยวข้อง ถ้าพบว่าบุคคล เหล่านั้นมีผลการประเมินนักเรียนคนเดียวกันอยู่ในระดับเดียวกัน แสดงว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีความเชื่อมั่น (Reliability) ในระดับน่าเชื่อถือได้ และมีความเป็นปรนัย (Objectivity) สูงด้วย

4. การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมิน

ปัจจุบันนักการศึกษามีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ในโครงสร้างทางปัญญาของตนเองได้ ความเชื่อนี้เป็นอิทธิพลจากแนวคิดการสร้างสรรคความรู้ (Constructivism) ถ้าผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสังเกต ถามให้คิดเพื่อกระตุ้นความรู้สึกสงสัย อยากรู้คำตอบ อยากลงมือแสวงหาคำตอบ เมื่อผู้เรียนเกิดความต้องการแสวงหาคำตอบ ผู้สอนต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ช่วยเหลือผู้เรียน มิเช่นนั้นผู้เรียนจะหาคำตอบอย่างสะเปะสะปะ ผู้สอนอาจฝึกผู้เรียนให้ลองคาดคะเนคำตอบดูก่อนว่าน่าจะเป็นอย่างไร ซึ่งการคาดคะเนคำตอบนี้ไม่ใช่การคิดขึ้นมาลอยๆ แต่ต้องอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมในโครงสร้างความรู้ภายในสมองของผู้เรียน หรือแสวงหาความรู้ใหม่ตามหลักวิชา (Discipline) นั้นๆ มาผนวกกับความรู้เดิม เมื่อสมองของผู้เรียนรับความรู้ใหม่เข้ามาและพยายามเชื่อมโยงกับความรู้เดิม โดยใช้เหตุผลพิจารณาไตร่ตรอง พยายามจินตนาการ พยายามคิดริเริ่มสร้างสรรค์คำตอบที่น่าจะเป็นไปได้ เมื่อผู้เรียนคิดคาดคะเนคำตอบในเรื่องที่สงสัยได้แล้ว ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวางแผนการทำงานเพื่อให้ได้ข้อมูลมายืนยัน พิสูจน์ว่าคำตอบที่คาดคะเนนั้นถูกต้อง เมื่อคิดวางแผนเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำจริงตามที่คิดเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่ต่อเนื่องว่า การทำงานตามแผนที่วางไว้นั้นสามารถทำได้จริง หรือมีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง ต้องแก้ไขอย่างไรจึงทำงานได้สำเร็จ เมื่อทำงานนั้นสำเร็จแล้ว สมองของผู้เรียนจะบันทึกกระบวนการคิด และกระบวนการทำงานนั้นในโครงสร้างทางปัญญาของตน และนำไปใช้ในสถานการณ์เดียวกัน หรือถ้าเป็นสถานการณ์ใหม่ ผู้เรียนก็จะคิดค้นหาคำตอบใหม่ โดยใช้กระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ดังกล่าวเป็นวงจรเช่นนี้ ซึ่งถ้าผู้สอนออกแบบแผนการเรียนรู้และการประเมินในลักษณะให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน ผู้อำนวยความสะดวก ผู้ให้คำแนะนำ เป็นติวเตอร์ (Tutors) หรือเป็นโค้ช (Coaches) จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร ตัวอย่างเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ในโครงสร้างทางปัญญา ได้แก่ การเรียนแบบสืบค้น (Inquiry) การค้นพบ (Discovery) แบบแก้ปัญหา (Problem Solving) แบบสร้างแผนผังความคิด (Concept) แบบใช้กรณีศึกษา (Case Studies) แบบตั้งคำถาม (Questioning) และแบบใช้การตัดสินใจ (Decision Making) หรือกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ที่นำเสนอในหัวข้อที่ 2 ของเอกสารนี้ เช่น กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) กระบวนการจัดการ (Management of Process) เป็นต้น

การออกแบบแผนการเรียนรู้และการประเมินเพื่อให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ภายใต้การกำกับดูแลของผู้สอนมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแผนภาพต่อไปนี้



จากแผนภาพ 1 แสดงกระบวนการคิดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สถานศึกษาควรวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นทั้งหมด ออกมาเป็นความรู้ความสามารถตามวัยของผู้เรียน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังตัวอย่าง

- ป.1 ช่วยเหลือตนเองได้ตามคำแนะนำ
- ป.2 ทำงานได้ด้วยตนเอง
- ป.3 ช่วยตัวเองได้ และแบ่งเบาภาระของพ่อแม่ได้
- ป.4 ช่วยเหลือตนเองและครอบครัวเป็นที่ไว้วางใจของพ่อแม่
- ป.5 ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และเพื่อนบ้านได้
- ป.6 ทำงานเป็นที่ไว้วางใจของครอบครัวและชุมชน
- ม.1 ริเริ่มทำงานที่ตนเองถนัดเพื่อมีรายได้ตามคำแนะนำ

ม.6 มีทักษะเป็นผู้ประกอบการ

ผู้ใหญ่ เจ้าของกิจการ

2. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ สถานศึกษาควรวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ออกมาเป็นงานในกิจกรรมประจำวันที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนเพื่อพึ่งตนเองได้ เพื่อช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนแล้วขยายงานนั้นๆ ไปสู่การประกอบอาชีพ โดยเริ่มจากงานง่ายๆ ไปหางานยาก แล้วขยายไปสู่การทำเป็นอาชีพ ตามความสนใจของผู้เรียนและความพร้อมของสถานศึกษา ดังตัวอย่าง

งานทำความสะอาด

- | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---------------------------|
| ป.1 | - อาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย | } | พึ่งตนเอง |
| | - ซักถุงเท้า ผ้าเช็ดหน้า | | |
| | - กวาดและถูห้องนอนของตน | | |
| ป.2 | - ล้างถ้วย ชาม | } | พึ่งตนเอง
ช่วยครอบครัว |
| | - ซักเสื้อผ้าของตนเอง | | |
| | - ล้างผัก ผลไม้ | | |
| ป.3 | - ทำความสะอาดบ้านและบริเวณบ้าน | } | ช่วยตนเอง
และครอบครัว |
| | - ทำความสะอาดเครื่องใช้ภายในบ้าน | | |

ม.6 - บริหารงานบริษัทบริการทำความสะอาดอาคารจำกัด

3. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค นำความรู้ความสามารถที่วิเคราะห์ได้ในข้อ 1 เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ซึ่งวิเคราะห์ในข้อ 2 ออกมาเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ดังตัวอย่าง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค

ป.1 นักเรียนสามารถทำความสะอาดร่างกายและของใช้ส่วนตัวตามคำแนะนำ
ได้ถูกต้องตามหลักการทำงาน

ป.2 นักเรียนสามารถทำความสะอาดของใช้ส่วนตัวและครอบครัว
ได้ถูกต้องตามหลักวิชา

ป.3 นักเรียนสามารถทำความสะอาดบ้าน บริเวณบ้านและของใช้ภายในบ้าน
ได้ถูกต้องตามหลักวิชาและเป็นที่ไว้วางใจของครอบครัว

ม.6 นักเรียนสามารถบริหารงานทำความสะอาดอาคารต่างๆ

ได้ถูกต้องตามหลักวิชาเป็นที่ไว้วางใจของผู้รับบริการ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค แต่ละระดับชั้นควรประกอบด้วย
ผลการเรียนรู้ 4 ประการ คือ

3.1 มุ่งองค์ความรู้ที่ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจน เป็นผลการเรียนรู้ตัวที่ 1 ซึ่งผู้สอนต้องทำหน้าที่ช่วยเหลือ กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเกิดองค์ความรู้ภายในโครงสร้างทางปัญญาของตนเองให้ได้ องค์ความรู้นี้หมายถึง หลักการ ทฤษฎี กระบวนการต่างๆ ที่ใช้เป็นกรอบความคิดในการทำงานให้สำเร็จบรรลุเป้าหมาย

3.2 สามารถวางแผนการทำงานชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นโค้ชฝึกผู้เรียนให้สามารถนำองค์ความรู้ในข้อ 3.1 ไปวางแผนการทำงาน โดยเริ่มฝึกตั้งแต่การเขียนเหตุผล ความจำเป็นที่ต้องทำงานหรืออาชีพนั้น หลักการทำงาน วัตถุประสงค์และเป้าหมายการทำงาน ขั้นตอน/วิธีการทำงาน ลักษณะบุคคลที่เหมาะสมสำหรับทำงานนั้น จำนวนคนทำงาน ระยะเวลาทำงาน งานนี้ควรใช้เวลาทำนานเท่าใด วัสดุอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายเท่าใด ลักษณะงานที่ทำเสร็จแล้วควรมีลักษณะอย่างไรจึงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย มีวิธีการควบคุมตนเองและผู้อื่นให้ทำงานอย่างเต็มกำลังได้อย่างไร และจะตรวจสอบคุณภาพการทำงานอย่างไรเพื่อให้แน่ใจว่าจะได้ผลงาน/ชิ้นงานบรรลุเป้าหมาย ขณะทำงานจะรู้ได้อย่างไรว่ามีปัญหาเกิดขึ้น คาดคะเนด้วยเหตุผลอะไร คิดว่ามีสาเหตุมาจากอะไร และควรแก้ไขอย่างไร คุณลักษณะเหล่านี้เป็นความสามารถในการจัดการ การแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ การทำงานอย่างมีกลยุทธ์ ความสามารถสร้าง

พัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่มาใช้ในการทำงาน ซึ่งเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรที่สถานศึกษาต้องสร้างให้เกิดขึ้นในโครงสร้างทางสติปัญญาของผู้เรียน

3.3 มีพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ พฤติกรรมเหล่านี้จะสังเกตได้ในขณะนักเรียนทำงาน ถ้าพบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง ผู้สอนควรตักเตือนทันทีเพื่อให้ผู้เรียนเห็นโทษของพฤติกรรมนั้น หรือถ้าพบพฤติกรรมเหมาะสมก็ชี้ให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์หรือคุณค่าของพฤติกรรมนั้นเช่นเดียวกัน พฤติกรรมที่พึงประสงค์นี้ ผู้สอนต้องคิดไว้ล่วงหน้าว่างานหรืออาชีพ นั้น ผู้ทำงานหรือผู้เรียนนั้นควรมีพฤติกรรมอะไรบ้างจึงสามารถทำงานหรืออาชีพนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย เช่น ความรับผิดชอบ มีวินัยในการทำงาน มุ่งมั่น อดทน ฯลฯ

3.4 มีทักษะการประเมินผลงาน/ชิ้นงานบนพื้นฐานของหลักวิชา เป็นผลการเรียนรู้ตัวหนึ่ง ซึ่งผู้สอนควรกำหนดขึ้นเพราะเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิต การทำงานและการประกอบอาชีพ และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตร

4. หลักฐาน/ร่องรอย เป็นสิ่งยืนยันว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจริง ผู้สอนต้องคิดไว้ล่วงหน้า เช่น มีหลักฐาน/ร่องรอยอะไรบางอย่างที่แสดงว่าผู้เรียนมีองค์ความรู้เพียงพอที่จะวางแผนการทำงานได้ หลักฐานยืนยันอาจได้แก่ รายงาน ผังความคิด (Concept Mapping) หรืออื่นๆ หรือมีหลักฐาน/ร่องรอยอะไรที่แสดงว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีทักษะการประเมินผลงาน/ชิ้นงานบนพื้นฐานของหลักวิชา

เมื่อกำหนดหลักฐาน/ร่องรอยเรียบร้อยแล้ว ลำดับต่อไปผู้สอนควรคิดว่าผู้ประเมินหลักฐาน/ร่องรอยเหล่านั้นควรมีใครบ้าง เพื่อให้ผลการประเมินถูกต้องใกล้เคียงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนให้มากที่สุด

ต่อจากนั้นผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubric) หลักฐาน/ร่องรอยเหล่านั้นโดยคิดว่าควรมีเกณฑ์การประเมินกี่ระดับ ควรมีอย่างน้อย 4 ระดับ และเขียนคำอธิบายกำกับไว้ด้วย ดังตัวอย่างเกณฑ์การประเมินของโครงการการผลิตกระดาษจากพืชในชุมชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวอย่างเกณฑ์การประเมิน (Rubric)

1) เกณฑ์การประเมินองค์ความรู้ : ระบบความคิดรวบยอดจากผังความคิด (Concept Mapping)

ระดับคะแนน 4 แผนภาพผังความคิด (Concept Mapping) สามารถเขียนแผนภาพ ดังแสดงในหน้า 27 คือ แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตามภาระงาน

ดีเลิศ

ระดับคะแนน 3 แผนภาพผังความคิด (Concept Mapping) แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้องขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักเรื่องความรู้ในเรื่องเชื้อจากพืชชนิดต่างๆ กระบวนการผลิตกระดาษจากพืช และการผลิตได้ถูกต้องชัดเจน ส่วนรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักอื่นๆ ขยายไม่ชัดเจนแต่พอมองเห็นภาพได้

ดี

ระดับคะแนน 2 แผนภาพผังความคิด (Concept Mapping) แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วนและสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน

ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
เล็กน้อย

ระดับคะแนน 1 แผนภาพผังความคิด (Concept Mapping) แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักและขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
มาก

2) เกณฑ์การประเมินระบบความคิดและการทำงานจากแผนการทำงานของผู้เรียน

ระดับคะแนน 4 แผนการทำงานกำหนดเป้าหมายการทำงานสอดคล้องกับความต้องการใช้กระดาษ มีขั้นตอนและวิธีการผลิตนำไปสู่การผลิตตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบและประเมินผลการผลิตทุกขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางแก้ปัญหาชัดเจน

ดีเลิศ

ระดับคะแนน 3 แผนการทำงานกำหนดเป้าหมายการทำงานสอดคล้องกับความต้องการใช้กระดาษ มีขั้นตอนและวิธีการผลิตนำไปสู่การผลิตตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบและประเมินผลการผลิตทุกขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพบางขั้นตอน มีแนวทางแก้ปัญหาคร่าวๆ

ดี

ระดับคะแนน 2 แผนการทำงานกำหนดเป้าหมายการทำงานสอดคล้องกับความต้องการใช้กระดาษ มีขั้นตอนและวิธีการทำงานนำไปสู่การผลิตตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพบางขั้นตอน มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบและประเมินผลการผลิต รวมทั้งแนวทางแก้ปัญหาเพียงคร่าวๆ

ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
เล็กน้อย

ระดับคะแนน 1 แผนการทำงานกำหนดเป้าหมายการทำงานสอดคล้องกับความต้องการใช้กระดาษ มีขั้นตอนและวิธีการทำงานนำไปสู่การผลิตตามเป้าหมายที่สิ้นเปลืองวัสดุ เวลา แรงงาน มีการกำหนดวิธีการตรวจสอบและประเมินผลการผลิตรวมทั้งแนวทางแก้ปัญหาเพียงคร่าวๆ

ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
มาก

3) เกณฑ์การประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน

ระดับคะแนน 4 ปฏิบัติงานผลิตกระดาษตามบทบาทหน้าที่ของตนด้วยความ
 ดีเลิศ
 รับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ อดทน ประณีต รอบคอบ เสียสละ
 มุ่งมั่นเพื่อให้ได้กระดาษตามต้องการและเสร็จทันเวลาอย่างรวดเร็ว
 มีความร่วมมือในกลุ่มและมีการตรวจสอบผลการทำงานทุกขั้นตอน
 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาการทำงาน มีการบันทึกวิธีการทำงานที่
 ช่วยให้ผลงานมีคุณภาพทุกขั้นตอนอย่างละเอียดด้วยความซื่อสัตย์
 รวมทั้งบันทึกปัญหาและวิธีแก้ปัญหาทุกครั้งด้วย

ระดับคะแนน 3 ปฏิบัติงานผลิตกระดาษตามบทบาทหน้าที่ของตนด้วยความ
 ดี
 รับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ อดทน ประณีต รอบคอบ
 เสียสละ มุ่งมั่นเพื่อให้ได้กระดาษตามต้องการ และเสร็จทันเวลาสูง
 ให้ความร่วมมือกลุ่มในการตรวจสอบผลการทำงานบางขั้นตอน
 และร่วมแก้ปัญหาในบางครั้ง มีการบันทึกวิธีการทำงาน ปัญหา
 และวิธีแก้ปัญหาย่างคร่าวๆ

ระดับคะแนน 2 ปฏิบัติงานผลิตกระดาษตามบทบาทหน้าที่ของตนด้วยความ
 ต้องพัฒนา
 เพิ่มเติม
 เล็กน้อย
 รับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ อดทน ประณีต รอบคอบ เสียสละ
 ความมุ่งมั่นเพื่อให้ได้กระดาษตามต้องการและเสร็จทันเวลาน้อย
 ให้ความร่วมมือกลุ่มในการตรวจสอบผลการทำงานบางขั้นตอน
 และร่วมแก้ปัญหาในบางครั้งมีการบันทึกวิธีการทำงาน ปัญหา
 และวิธีแก้ปัญหาย่างคร่าวๆ

ระดับคะแนน 1 ปฏิบัติงานผลิตกระดาษตามบทบาทหน้าที่ของตนด้วยความ
 ต้องพัฒนา
 เพิ่มเติม
 มาก
 รับผิดชอบ มีความอดทนต่อการทำงานน้อย

4) เกณฑ์การประเมินผลการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน

ระดับคะแนน 4

ดีเลิศ

- กระดาษมีความคงทนไม่ฉีกขาดง่าย มีเส้นใยเรียบสม่ำเสมอทั้งแผ่นลวดลายและสีของกระดาษแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามแผนที่วางไว้
- ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า การวางแผน และการปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งในภาพรวมและความเชื่อมโยงของส่วนย่อย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ชัดเจน มีหลักฐานอ้างอิงน่าเชื่อถือ ใช้ภาษาชวนฟัง มีชีวิตชีวาน่าสนใจ
- เอกสารรายงานผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ ชัดเจนและสอดคล้องกับการนำเสนอด้วยวาจา

ระดับคะแนน 3

ดี

- กระดาษมีความคงทนไม่ฉีกขาดง่าย มีเส้นใยเรียบสม่ำเสมอทั้งแผ่นลวดลายและสีของกระดาษแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามแผนที่วางไว้
- ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า การวางแผน และการปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งในภาพรวมและความเชื่อมโยงของส่วนย่อย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด มีหลักฐานอ้างอิงน่าเชื่อถือ แต่ใช้ภาษาขาดความมีชีวิตชีวาไม่น่าสนใจ
- เอกสารรายงานผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ ชัดเจนและสอดคล้องกับการนำเสนอด้วยวาจา

ระดับคะแนน 2

ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
เล็กน้อย

- กระดาษมีความคงทนไม่ฉีกขาดง่าย มีเส้นใยเรียบสม่ำเสมอเกือบทั้งแผ่น ลวดลายสีต่างจากที่ออกแบบไว้เล็กน้อย
- ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า การวางแผน และการปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งในภาพรวมและความเชื่อมโยงของส่วนย่อย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ชัดเจน มีหลักฐานอ้างอิงน่าเชื่อถือ แต่ใช้ภาษาขาดความมีชีวิตชีวาไม่น่าสนใจ
- เอกสารรายงานผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ ชัดเจนและสอดคล้องกับการนำเสนอด้วยวาจา

- ระดับคะแนน 1
- ต้องพัฒนา
เพิ่มเติม
มาก
- กระดาษมีความคงทนน้อยฉีกขาดง่าย มีเส้นไขไม่เรียบ สดสวย สีสันท่างจากที่ออกแบบไว้มาก
 - ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า การวางแผน และการปฏิบัติงานไม่เป็นระบบ ขาดความเชื่อมโยงทั้งในภาพรวม และส่วนย่อย
 - เอกสารรายงานผลการดำเนินงานมีลักษณะเช่นเดียวกับการรายงานด้วยวาจา

5. **ออกแบบภาระงาน** ภาระงาน คือ ข้อปฏิบัติของผู้เรียนที่ต้องกระทำเพื่อสร้างสรรค์ งานหรืออาชีพ ให้สำเร็จภายใต้การกำกับ ดูแลช่วยเหลือของผู้สอน เป็นภาระงานที่พัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างสร้งองค์ความรู้ในโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน มีทักษะ มีคุณธรรม ค่านิยม ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ภาระงานนั้นควรตอบสนองความต้องการของผู้เรียน หรือเป็นภาระงานที่สามารถแก้ปัญหของผู้เรียนหรือชุมชนได้ หรือเป็นภาระงานที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนได้ และสถานศึกษามีความพร้อมที่จะใช้ภาระงานนั้นพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้

ลำดับต่อไปผู้สอนต้องคิดว่าควรใช้แหล่งการเรียนรู้อะไรบ้าง แหล่งการเรียนรู้อาจเป็น บุคคล เอกสาร สถานที่ ตัวอย่างชิ้นงาน ของจริง รูปภาพ เทคโนโลยีต่างๆ แหล่งเรียนรู้แต่ละชนิด ต้องทำอะไรจึงได้ความรู้มาใช้ในการทำงาน ผู้สอนต้องคิดไว้ล่วงหน้าเพื่อนำมาผู้เรียนได้ถูกต้อง

ต่อจากนั้นผู้สอนต้องคิดต่อไปว่าการทำภาระงานนั้นให้สำเร็จ ผู้เรียนควรมีความรู้ และทักษะพื้นฐานอะไรบ้าง ผู้สอนควรทดสอบความรู้และทักษะพื้นฐานของผู้เรียนก่อน ถ้าพบว่าผู้เรียนคนใดมีความรู้และทักษะพื้นฐานไม่เพียงพอ ผู้สอนต้องสร้างเสริมให้ก่อนจึงเริ่มปฏิบัติภาระงานนั้น

หลังจากนั้นผู้สอนต้องคิดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดหลักการว่า สอน-สอบ-ซ่อม/พัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีอย่างน้อย 4 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมอาจประกอบด้วยแผนการสอนหลายแผนตามความยาก - ง่าย และความซับซ้อนของภาระงาน ดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมการสร้างองค์ความรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจงานหรืออาชีพที่ต้องการทำอย่างลึกซึ้ง ถูกต้อง ชัดเจน ครบถ้วน เพราะการปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพใดๆ ก็ตาม ถ้าผู้ปฏิบัติมีองค์ความรู้ไม่เพียงพอหรือรู้ไม่จริง โอกาสทำงานสำเร็จมีน้อยมาก เป็นการทำงานแบบลองผิดลองถูก สิ้นเปลืองเวลา แรงงาน ทรัพยากรและค่าใช้จ่ายมากเกินความจำเป็น บางครั้งอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

เกิดมลภาวะ ก่อความเดือดร้อนต่อตนเองและผู้อื่น ดังนั้น ผู้สอนต้องคิดล่วงหน้าว่า การปฏิบัติภาระงานนั้นให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลผู้เรียนต้องรู้อะไรบ้าง แล้ไหน ต้องฝึกทักษะอะไร เพียงใด ต้องมองเห็นความเชื่อมโยง ของข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำไปสู่การทำงานสำเร็จ ผู้สอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้เกิดโครงสร้าง ความรู้ดังกล่าวในสมอง ของผู้เรียนเพื่อนำไปใช้วางแผนการทำงานหรือประกอบอาชีพได้จริง ซึ่งกิจกรรมการสร้าง องค์ความรู้ดังกล่าวอาจแบ่งเป็นแผนการเรียนรู้หลายแผน ได้แก่

แผนการเรียนรู้ที่ 1 มีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนให้เห็นความจำเป็นในการปฏิบัติ ภาระงานต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียนและความพร้อม ของสถานศึกษา ผู้เรียนแต่ละคนอาจปฏิบัติภาระงานต่างกัน หรือเหมือนกันก็ได้ด้วยเหตุผลต่างๆ ตามความต้องการ ของแต่ละคน ดังตัวอย่าง

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สมมุติห้องเรียนนี้เป็นหมู่บ้านหนึ่ง มีบ้านเรือน 5 หลังคาเรือน แต่ละบ้านมี ผู้อยู่อาศัยประมาณ 4 - 5 คน ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก 2 - 3 คน หรือญาติอื่นๆ ตามที่ผู้สอนเห็นสมควร

ผู้สอนให้นักเรียนเลือกว่าใครจะอยู่บ้านหลังไหน ใครแสดงบทบาทพ่อ แม่ ลูก พี่ น้อง ป้า ลุง ฯลฯ ให้ผู้เรียนเลือกตามความสมัครใจ

ผู้สอนใช้คำถามให้ผู้เรียนทุกกลุ่มช่วยกันคิดที่ละคำถาม ดังนี้

1. ถ้าต้องการให้บ้านสะอาดน่าอยู่ เราต้องทำอะไรบ้าง เพราะอะไร

ผู้สอนอาจต้องแนะคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปว่า

- ต้องกวาดบ้าน ถูบ้าน เพราะนั่ง นอน สบายตัว ไม่คันผิว
- ต้องทำความสะอาดได้ะ เก้าอี้ ที่นอน ของใช้ต่างๆ เพราะป้องกันฝุ่น และเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อเรา
- ต้องจัดของใช้ภายในบ้านให้เป็นระเบียบเพื่อหยิบใช้ง่าย

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ต่อ)

2. ถ้าต้องการให้บ้านร่มรื่น สวยงาม เราต้องทำอะไรบ้าง

ผู้สอนควรแนะนำคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปว่า

- ต้องปลูกต้นไม้ เช่น มะม่วง เพราะผลกินได้ ลำต้นให้ร่มเงา
- ต้องปลูกไม้ดอก เช่น กุหลาบ มะลิ เพราะมีกลิ่นหอม และใช้ปักแจกันประดับบ้านได้

3. ถ้าต้องการจัดมุมต้อนรับแขก เราต้องทำอะไรบ้าง เพราะอะไร

ผู้สอนควรแนะนำคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปว่า

- ประดิษฐ์เครื่องแขวนรูปปลาตะเพียนเพื่อแขวนที่เพดานให้ห้องดูมีชีวิตชีวา
- วาดภาพวิว หรือดอกไม้ ประดับฝาบ้าน เพื่อความสวยงาม ฯลฯ

4. ถ้ากระดุมเลื้อยหลุด ควรทำอย่างไร (งานช่าง)

5. ถ้านักเรียนมีเงินวันละ 20 บาท ควรซื้ออาหารอะไรรับประทานตอนกลางวัน เพราะเหตุใด
(งานธุรกิจ : ฝึกให้รู้จักใช้จ่าย)

ผู้สอนควรแนะนำคำตอบเพื่อให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปว่า

- ข้าวผัด เพราะกินอิ่มนาน และมีเงินเหลือเก็บ
- ก๋วยเตี๋ยว เพราะชอบ ราคาไม่แพง กินอิ่ม

ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปให้เห็นว่าภาระงานในบ้านมีอะไรบ้าง ภาระงานแต่ละอย่างมีประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างไร แล้วบอกผู้เรียนว่าครั้งต่อไป เรามาช่วยกันคิดว่าใครอยากทำภาระงานอะไร และต้องทำอย่างไร

หมายเหตุ ตัวอย่างที่นำเสนอนี้ เป็นการนำเสนอสถานการณ์ชีวิตจริงของผู้เรียนเข้ามาในห้องเรียน เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมายและนำไปใช้ที่บ้านของผู้เรียนได้

แผนการเรียนรู้ที่ 2 มีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพในการแสวงหาความรู้ วิเคราะห์ความรู้ที่ศึกษาค้นคว้าออกมาเป็นความคิดรวบยอด หลักการทำงาน เชื่อมโยงความคิดรวบยอด และหลักการทำงานออกมาเป็นระบบการทำงานที่ชัดเจน ถูกต้อง ครบถ้วนตามหลักวิชา และฝึกผู้เรียนให้มีทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติการงานให้บรรลุเป้าหมาย แผนการเรียนนี้อาจใช้เวลาหลายชั่วโมง เมื่อผู้สอนสังเกตพบว่าผู้เรียนมีศักยภาพเพียงพอแล้ว จึงมอบหมายให้ผู้เรียนคิดวางแผนการศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้ของงานหรืออาชีพที่ตนสนใจ และวิธีการนำเสนอองค์ความรู้ให้ผู้อื่นรู้ตามได้ รูปแบบที่นำเสนอ ได้แก่ ผังความคิด รายงาน นิทรรศการ ฯลฯ

เมื่อผู้สอนตรวจสอบแผนการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียนแล้ว พบว่า ปฏิบัติได้จริงก็มอบหมายให้ดำเนินการได้ แต่ถ้าพบว่าแผนการมีข้อบกพร่องต้องซ่อมเสริม ควรชักชวนให้เข้าใจถูกต้องเสียก่อน ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาและให้กำลังใจผู้เรียน

เมื่อผู้เรียนปฏิบัติการงานนี้สำเร็จจะได้หลักฐานขั้นที่ 1 ซึ่งอาจเป็นผังความคิด รายงาน นิทรรศการ หลักฐานขั้นนี้แสดงผลการเรียนรู้ที่ 1 คือ ผู้เรียนมีองค์ความรู้เพียงพอปฏิบัติงาน/อาชีพได้หรือไม่ ผู้สอนประเมินหลักฐานนี้ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ถ้าผู้เรียนผ่านการประเมินก็เริ่มเข้าสู่กิจกรรมที่ 2 คือ การสร้างแผนการปฏิบัติงาน/อาชีพ แต่ถ้าพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินต้องซ่อมเสริมก่อน

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมสร้างแผนการทำงาน มีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพในการวางแผนการทำงาน โดยนำองค์ความรู้จากกิจกรรมที่ 1 มาปฏิบัติการวางแผนการทำงาน ดังนั้นแผนการเรียนรู้ของกิจกรรมนี้ ผู้สอนควรฝึกผู้เรียนให้คิดและเขียนหัวข้อต่างๆ ที่จะกล่าวต่อไปนี้ ให้ถูกต้องก่อนมอบหมายให้วางแผนการทำงาน คือ

1. หลักการและความจำเป็นที่ต้องทำงาน/อาชีพนั้นๆ
2. วัตถุประสงค์
3. เป้าหมายการทำงานเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
4. วิธีการทำงาน/ขั้นตอนการทำงาน
5. ผู้รับผิดชอบหรือผู้ที่เหมาะสำหรับทำงาน/อาชีพนั้น ควรมีลักษณะอย่างไรจึงทำงานได้สำเร็จ

6. จำนวนคนทำงาน
7. ระยะเวลาทำงาน
8. วัสดุ อุปกรณ์และค่าใช้จ่าย
9. ลักษณะงานที่เสร็จแล้วควรเป็นอย่างไรที่แสดงว่าบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
10. วิธีการควบคุม กำกับให้บุคคล (ทั้งตนเองและบุคคลอื่น) มีกำลังใจทำงานสำเร็จ
11. วิธีการควบคุมการใช้วัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สิ้นเปลืองน้อยที่สุด
12. วิธีการควบคุมกระบวนการทำงาน/ผลิตชิ้นงานให้บรรลุเป้าหมาย
13. การคาดคะเนเหตุการณ์ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นไว้ล่วงหน้า พร้อมทั้งแนวทางแก้ไข เพื่อให้แน่ใจว่างานบรรลุเป้าหมาย

การเขียนหัวข้อต่าง ๆ เหล่านี้ต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์ เชื่อมโยงกันเป็นระบบการทำงานและระบบจัดคนทำงานประสานกันเป็นอย่างดีและถูกต้องตามหลักวิชา

กิจกรรมการสร้างแผนการทำงานอาจใช้เวลาฝึกผู้เรียนหลายชั่วโมง จัดแบ่งเป็นแผนการเรียนรู้หลายแผนตามความเหมาะสมของสถานศึกษา เมื่อผู้สอนสังเกตพบว่าผู้เรียนมีทักษะการเขียนแผนการทำงานแล้ว จึงมอบหมายงานให้นำองค์ความรู้จากกิจกรรมที่ 1 มาเขียนแผนการทำงานของตน ซึ่งแผนการทำงานนี้เป็นหลักฐาน/ร่องรอยของผลการเรียนรู้ที่ 2 ของผู้เรียนซึ่งผู้สอนต้องประเมินโดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ผลการประเมินพบว่าแผนการทำงาน ถูกต้อง ชัดเจน นำไปปฏิบัติงานได้จริง จึงมอบหมายให้นำไปปฏิบัติงานได้ แต่ถ้าไม่ถูกต้องหรือเป็นไปได้น้อย หรือเป็นไปไม่ได้ ต้องซ่อมเสริมเสียก่อน

อนึ่ง การเขียนหัวข้อต่าง ๆ เสนอไว้สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา ถ้าเป็นระดับประถมศึกษาผู้สอนอาจพิจารณาดัดหรือดัดแปลงให้เหมาะกับวัยของผู้เรียน

กิจกรรมที่ 3 การปฏิบัติงานตามแผน เป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมการทำงาน/การประกอบอาชีพที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความขยัน ความอดทน สุจริต ทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการใช้เทคโนโลยีช่วยในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้ผู้สอนได้ฝึกผู้เรียนมาแล้ว ในกิจกรรมที่ 1 ดังนั้นในกิจกรรมนี้ ผู้สอนควรจัดแผนการเรียนรู้ในลักษณะทบทวนทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อพบว่า ผู้เรียนมีทักษะต่างๆ เพียงพอแล้วจึงมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามแผนที่ผู้เรียนวางไว้ ขณะปฏิบัติงานผู้สอน ควรเชิญผู้ประเมินคนอื่นๆ มาร่วมสังเกตและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนด้วย เพื่อเป็นกำลังใจและพัฒนาทักษะของผู้เรียน ขณะสังเกตการทำงาน

ของผู้เรียน ผู้สอนและผู้ประเมินคนอื่นๆ ควรประเมินพฤติกรรม การทำงานที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ตัวที่ 3 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ถ้าพบว่า ผู้เรียนคนใดมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ก็ดำเนินการดักเตือน แก้ไขทันที

ขณะผู้เรียนปฏิบัติงาน ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนบันทึกวิธีการทำงาน ผลการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น สาเหตุของปัญหา และวิธีแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมที่ 4 การประเมินความสำเร็จของงาน/ผลงาน/ชิ้นงาน/การประกอบอาชีพ

กิจกรรมที่ 4 การประเมินความสำเร็จของงาน เป็นกิจกรรมพัฒนาทักษะการประเมิน บนพื้นฐานของหลักวิชาและเหตุผลในทางสร้างสรรค์ โดยนำข้อมูลการปฏิบัติงานที่ผู้เรียน บันทึกไว้ มาวิเคราะห์และประเมิน ซึ่งในกิจกรรมนี้ ผู้สอนควรจัดแผนการเรียนรู้ฝึกผู้เรียน ให้มีทักษะในการประเมินเสียก่อน เมื่อสังเกตพบว่าผู้เรียนทุกคนมีทักษะแล้ว จึงเริ่มให้ผู้เรียนแต่ละคนนำข้อมูลที่บันทึกไว้ในขณะทำงานมาประเมินผลต่อไป

ขณะที่ผู้เรียนเริ่มการประเมินผลงาน ผู้สอนควรเชิญผู้ประเมินคนอื่นๆ มาร่วม สังเกตและให้คำแนะนำเพื่อเพิ่มพูนทักษะการประเมินที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนในขณะเดียวกัน ผู้สอนและผู้ประเมินใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ประเมินศักยภาพของผู้เรียนด้วย

หนึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการเรียนรู้นั้น ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเองด้วย เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตนเอง

หลังจากนั้นผู้สอนต้องนำผลการประเมินการเรียนรู้ทั้ง 4 คือ การมีองค์ความรู้ที่ครบถ้วน ชัดเจน และถูกต้อง การมีแผนการทำงานที่ถูกต้องและนำไปปฏิบัติได้จริง การมีพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ และการมีทักษะการประเมินความสำเร็จของการทำงาน/ผลงาน/ชิ้นงาน ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ย่อยของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค ไปสรุปผลการประเมินว่าผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ในระดับใด แล้วรายงานผลให้ผู้บริหารสถานศึกษาทราบเพื่อดำเนินการต่อไป

จากขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนภาพ 1 กระบวนการคิดเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินที่กล่าวตามลำดับนั้น เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริง คือพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติการงานและประเมินผลในขณะที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติการงานนั้นทีละขั้นตอน ถ้าพบว่าผู้เรียนคนใดทำไม่ได้ หรือทำไม่ถูกต้องตามหลักวิชาก็ซ่อมเสริมทันที ให้จัดการเรียนรู้และการประเมินเช่นนี้จบทุกขั้นตอนเพราะเป็นการวางระบบเพื่อรับประกันว่าผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

บรรณานุกรม

- ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์. แผนภูมิโน้ตทัศน์ (Concept Mapping). เอกสารโรเนียว, 9 หน้า.
- ทดสอบทางการศึกษา, สำนักงาน. แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (ฉบับร่าง). เอกสารประกอบการประชุม โครงการพัฒนาเครื่องมือประเมินการศึกษาตามสภาพจริง ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา, 2544, 76 หน้า.
- ทิสนา แจมมณี. การพัฒนากระบวนการคิด. เอกสารโรเนียว, 2537, 11 หน้า.
- ระพีพันธ์ุ คร้ามมี. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญา. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2544.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544, 170 หน้า.
- _____. แนวทางการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถด้านการจัดการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2539, 48 หน้า.
- _____. คู่มือการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ วิชาการทำงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540, 37 หน้า.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544 ก., 48 หน้า.
- _____. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.) ธันวาคม 2544 ข., 43 หน้า.
- ส.วาสนา ประวาลพุกภัย. “การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง,” ในเอกสารประกอบการประชุมโครงการพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการศึกษาตามสภาพจริง ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา. สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ, 2545, 58 หน้า.
- สงบ ลักษณะ. การเพิ่มคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนในการใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. เอกสารโรเนียว, 2537, 15 หน้า.

สุจิต เพียรชอบ. “หลักสูตรมัธยมศึกษาของไทยในอนาคต.” ใน นานาพรรณ : การจัด
การศึกษาของไทย. หน้า 44 - 52. สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ,
ม.ป.ป.

อุทุมพร จามรมาน. การตีค่าความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน เพื่อการปฏิรูปการศึกษา.
หจก. พันนี้พับบลิชซิง, 2540, 83 หน้า.

http : \www.kde.state.kv.us/oapd/curric/Publications/Performance Event/
TOC.html. **Designing an Effective Performance Task for the
Classroom.** Division of Curriculum Development Kentucky Department
of Education, Last updated April 15, 1999.

http : \www.servtech. com/public/germaine/steps. .html# anchor 98810.
Steps in Building a Unit of Study. Instructional Technology Resource
Techers' Home Page 1995.

Kentucky Board of Education. **How to Develop a standards-Based unit of
study.** The Kentucky Department of Education, 1998.

Vosniadou, Stella. **How children learn.** [http://www.curtin.edu.au/curtin/dept/
smec/iae.](http://www.curtin.edu.au/curtin/dept/smec/iae)

ภาคผนวก



ตัวอย่างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ*

กลุ่มวิชาการงานและอาชีพเป็นกลุ่มประสบการณ์การทำงานและประกอบอาชีพที่มุ่งหวัง จะพัฒนานักเรียนให้มีความรู้พื้นฐานในการทำงาน รู้จักวางแผนการทำงาน สามารถปฏิบัติงานได้ ถูกต้องตามกระบวนการทำงาน รู้จักปรับปรุงและพัฒนางานให้ดีขึ้นและมีนิสัยที่ดีในการทำงาน สิ่งที่จะแสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการต่างๆ ดังกล่าวแล้ว คือ นักเรียนควรมีความสามารถในการปฏิบัติ อย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนการทำงาน ความสามารถในการปฏิบัติงานตามแผนที่ตนเองวางไว้ และความสามารถในการประเมินผลสำเร็จของการทำงานนั้นๆ ซึ่งครูผู้สอนควรวัดความสามารถทั้ง 3 ประการนี้ของนักเรียนด้วยเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติและเพื่อให้ครู - อาจารย์ได้เข้าใจวิธีการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติที่กำหนดงาน 1 งาน แล้วให้นักเรียนวางแผนปฏิบัติงานตามแผนและประเมินผลสำเร็จของงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่องกัน จึงขอนำเสนอตัวอย่างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติในลักษณะดังกล่าว



* กรมวิชาการ. คู่มือการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ วิชาการงานและอาชีพ ระดับมัธยมศึกษา. หน้า 15 - 40

ลักษณะเฉพาะของรูปแบบเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การเขียนโครงการ

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากนักเรียนตัดสินใจเลือกโครงการ ที่ตนเองต้องการทำ 1 โครงการ ที่มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติแล้ว นักเรียนสามารถเขียนโครงการได้ถูกต้องตามหลักการเขียนโครงการตามลำดับ ดังนี้

1.1 นักเรียนสามารถเขียนหลักการเหตุผลของโครงการ โดย

- (1) ระบุสภาพก่อนทำโครงการและหลังจากการทำโครงการเสร็จแล้วได้
- (2) ระบุผลดีที่ได้รับจากการทำโครงการได้
- (3) ระบุผลกระทบจากการที่ไม่ทำโครงการได้
- (4) สรุปคุณค่าของการทำโครงการที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้

1.2 นักเรียนสามารถเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการได้สอดคล้องกับหลักการและเหตุผลได้

1.3 นักเรียนสามารถกำหนดเป้าหมายของโครงการโดยบรรยายสภาพความสำเร็จของงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพได้

1.4 นักเรียนสามารถเขียนวิธีดำเนินการของโครงการได้

(1) นักเรียนสามารถกำหนดเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ และบุคคลได้เหมาะสมกับงานและเพียงพอ

(2) นักเรียนสามารถจัดลำดับกิจกรรมการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนได้ถูกต้อง

(3) นักเรียนกำหนดระยะเวลาในการทำงานได้สอดคล้องกับเป้าหมายของงาน

(4) นักเรียนสามารถบอกวิธีการประเมินผลขั้นเตรียมงาน ขั้นปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดโครงการ

(5) นักเรียนเขียนผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการได้

2. หลักการ/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การมองเห็นประโยชน์ของโครงการที่ตนเองเลือก การรู้ลักษณะงาน หลักการ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำโครงการ การรู้และเข้าใจหลัก

การเขียนโครงการจะช่วยให้นักเรียน เห็นแนวทางการทำงานได้ชัดเจน และสามารถวางแผนการทำงานอย่างมีระบบตามกระบวนการทำงาน

3. ลักษณะทั่วไปของสถานการณ์/ตัวเราที่จะนำมาเป็นเงื่อนไขของการสอบ

3.1 เป็นโครงการที่อยู่ในความสนใจ สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของนักเรียน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือสามารถหาได้ง่าย

3.2 นักเรียนมีความรู้ ความสามารถเพียงพอที่จะทำงานนั้นได้สำเร็จ

3.3 ระยะเวลาทำงาน 1 ภาคเรียน

3.4 โครงการจะต้องประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

(1) ชื่อโครงการ

(2) จุดประสงค์

(3) เนื้อหา

(4) เครื่องมือ - วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลา หน้าที่ความรับผิดชอบและผลที่คาดว่าจะได้รับ

(5) วิธีดำเนินการ

(6) ประเมินผลโครงการ

(7) ระยะเวลาของโครงการ

3.5 เอกสารตัวอย่างการเขียนโครงการ ที่ระบุวิธีการเขียนโครงการตลอดทั้งโครงการพร้อมตัวอย่างโครงการ

3.6 ใบงานที่แสดงวิธีดำเนินงานของโครงการ ที่นักเรียนเลือก

4. ขอบเขต/แหล่งที่มาของสถานการณ์ที่เป็นตัวเรา

4.1 เป็นโครงการที่นักเรียนสำรวจตามสภาพแวดล้อมและข้อมูลส่วนตัวแล้ว หรือเป็นโครงการที่โรงเรียนมีอยู่

4.2 เป็นโครงการเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม (กลุ่มละ 3-5 คน หรือมากกว่าตามความเหมาะสม)

4.3 เป็นโครงการที่ใช้ระยะเวลาทำงานภายใน 1 ภาคเรียน หรือเป็นโครงการต่อเนื่อง

5. ลักษณะคำสั่งและการปฏิบัติ

5.1 เมื่อนักเรียนตัดสินใจเลือกโครงการ แล้วนำมาเขียนโครงการให้เสร็จภายในระยะเวลา 12 คาบ

5.2 ให้ทดสอบนักเรียนเรื่องการเขียนโครงการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม แล้วแต่ความเหมาะสม

5.3 ครูวางแผนการทดสอบเรื่องการเขียนโครงการดังนี้

(1) ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และปัญหาของโครงการที่ต้องการทำ แล้วนำผลการศึกษาค้นคว้ามาเขียนเป็นหลักการ และเหตุผลของโครงการ ใช้เวลาปฏิบัติ 4 คาบ

(2) ให้นักเรียนเขียนวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ ใช้เวลา 2 คาบ

(3) ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าวิธีการดำเนินการของโครงการนั้น และนำมาเขียนวิธีการดำเนินการของโครงการ ใช้เวลา 4 คาบ

(4) ให้นักเรียนกำหนดเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลาทำงาน หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน และผลที่คาดว่าจะได้รับ ให้เสร็จภายในเวลา 2 คาบ

(5) ครูตรวจผลงานของนักเรียน เป็นระยะตามหัวข้อ 5.3 (1) - 5.3 (4)

6. การประเมิน

6.1 หัวข้อการประเมิน

(1) กระบวนการทำงาน (5 คะแนน)

- ก. การประชุมปรึกษาอภิปรายร่วมกันและยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก
- ข. ร่วมสรุปข้อมูล

(2) รายงานตามหัวข้อต่อไปนี้ (15 คะแนน)

- ก. หลักการและเหตุผลของโครงการ
- ข. วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย
- ค. วิธีการดำเนินการ
- ง. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลา หน้าที่ความรับผิดชอบ และผลที่คาดว่าจะได้รับ

6.2 เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

(1) กระบวนการทำงาน 5 คะแนน

ก. ประชุมปรึกษาร่วมกัน 3 คะแนน

นักเรียนต้องแสดงพฤติกรรมดังต่อไปนี้

- มีการกำหนดบทบาทหน้าที่
- มีการกำหนดเรื่องที่จะศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวอย่าง

การเขียนโครงการและหนังสือประกอบการค้นคว้าเรื่องความรู้พื้นฐาน
ของงานที่จะทำ

- มีการวิเคราะห์เอกสาร

ถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมทั้ง 3 ข้อให้ 3 คะแนน ถ้าไม่มีพฤติกรรมใด
พฤติกรรมหนึ่ง หักพฤติกรรมละ 1 คะแนน

ข. อภิปรายและสรุปข้อมูล 2 คะแนน

นักเรียนต้องแสดงพฤติกรรมดังนี้

- สมาชิกทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็น
ของสมาชิก
- ช่วยกันสรุปผลการอภิปราย

ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมทั้ง 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน

ถ้าขาดข้อใด ข้อหนึ่งหักข้อละ 1 คะแนน

(2) เขียนโครงการตามหัวข้อต่อไปนี้ ให้คะแนนผลงานการเขียนโครงการดังนี้

- ก. หลักการและเหตุผล 4 คะแนน
- ข. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย 2 คะแนน
- ค. วิธีดำเนินการ 6 คะแนน
- ง. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลา หน้าที่
ความรับผิดชอบ และผลที่คาดว่าจะได้รับ 3 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

(1) หลักการและเหตุผล (4 คะแนน)

นักเรียนต้องเขียนหลักการและเหตุผลที่ระบุถึง

- ความจำเป็นระหว่างสภาพก่อนทำโครงการและหลังจากทำโครงการเสร็จแล้ว
- ผลที่ได้รับจากโครงการ
- ผลกระทบจากการไม่ทำโครงการ
- สรุปคุณค่า ของการทำโครงการนั้นที่มีต่อสภาพแวดล้อม

ถ้านักเรียนเขียนหลักการและเหตุผลครบตามประเด็นที่กำหนดทั้ง 4 ประเด็น
ให้ 4 คะแนน ถ้าขาดประเด็นใดประเด็นหนึ่ง หักประเด็นละ 1 คะแนน

(2) วัตถุประสงค์และเป้าหมาย (2 คะแนน)

- นักเรียนเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการได้สอดคล้องกับหลักการและเหตุผลให้
1 คะแนน
- นักเรียนกำหนดเป้าหมายของโครงการโดยบรรยายสภาพความสำเร็จของงาน
ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ให้ 1 คะแนน

(3) วิธีดำเนินการ (6 คะแนน)

นักเรียนต้องเขียนวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

ก. ขั้นเตรียมงาน (2 คะแนน) นักเรียนต้องระบุดังต่อไปนี้

- วางแผนการดำเนินงาน (ให้ 1 คะแนน)
- ติดต่อประสานงานกับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น แหล่งวัสดุ อุปกรณ์ เงินทุน ฯลฯ (ให้ 1 คะแนน)

ข. ขั้นวางแผนปฏิบัติงาน (2 คะแนน)

- จัดลำดับกิจกรรมการปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนได้ถูกต้อง (ให้ 1 คะแนน)
- กำหนดงบประมาณ ผู้รับผิดชอบ เวลาทำงานแต่ละขั้นตอนได้เหมาะสม (1 คะแนน)

ค. ขั้นการประเมินผลการปฏิบัติงาน (2 คะแนน)

- บอกวิธีการประเมินผลการปฏิบัติตามโครงการ ขั้นเตรียมงานและขั้นปฏิบัติงาน (ให้ 1 คะแนน)
- บอกวิธีการประเมินผลการปฏิบัติตามโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการ (ให้ 1 คะแนน)

(4) เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลา หน้าที่ความรับผิดชอบ และผลที่คาดว่าจะได้รับ (3 คะแนน)

ก. ถ้าโครงการของนักเรียนระบุตามหัวข้อต่อไปนี้ ครบถ้วนได้ 1 คะแนน

- เครื่องมือ
- วัสดุ อุปกรณ์
- งบประมาณ
- สถานที่
- ระยะเวลา
- หน้าที่รับผิดชอบ

ข. ถ้าระบุตามหัวข้อ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลา หน้าที่รับผิดชอบ ได้เหมาะสมเพียงพอที่จะทำงานได้สำเร็จได้ 1 คะแนน

ค. ถ้านักเรียนเขียนผลที่คาดว่าจะได้รับโดย

- บรรยายผลดีของโครงการที่มีต่อตนเอง และผู้อื่นได้ 1 คะแนน

6.3 สรุปผลการประเมิน

- (1) เกณฑ์การผ่านนักเรียนได้คะแนนในแต่ละหัวข้อของการเขียนโครงการ ไม่ต่ำกว่า 50% ของคะแนนแต่ละหัวข้อ

(2) เกณฑ์การให้ระดับคะแนน

คะแนนรวม	16-20	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนรวม	14-15	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนนรวม	10-13	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนนรวมต่ำกว่า	10	คะแนน		ต้องปรับปรุง

7. วิธีดำเนินการสอบ

7.1 การเตรียมงาน

- 1) ครูสำรวจความสนใจการทำโครงการของนักเรียน
- 2) ครูวางแผนดำเนินการ
- 3) ครูจัดเตรียมสถานที่สอบ เอกสารที่ใช้ในการทดสอบ

7.2 การดำเนินการสอบ

ให้นักเรียนเขียนโครงการตามตัวอย่างเครื่องมือวัดข้างล่างนี้ ทีละ 1 ข้อ แล้วนำมาตรวจให้คะแนน ถ้าพบว่านักเรียนเขียนไม่ถูกต้อง ให้แนะนำเพิ่มเติมจนนักเรียนเขียนได้ถูกต้องจึงให้เขียนหัวข้อต่อไป ทำเช่นนั้นจนนักเรียนเขียนโครงการสำเร็จ การทดสอบครั้งนี้ใช้เวลาทั้งหมด 12 คาบ

ตัวอย่างเครื่องมือวัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกโครงการ 1 โครงการ แล้วให้ปฏิบัติดังนี้

- (1) ให้นักเรียนศึกษา คั่นคว่ำ จากเอกสารตัวอย่างการเขียนโครงการที่กำหนดให้แล้ว นำวิธีการนั้นมาเขียนเป็นหลักการและเหตุผลของโครงการให้เสร็จภายในเวลา 4 คาบ
- (2) ให้นักเรียนเขียนวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการให้เสร็จภายในเวลา 2 คาบ
- (3) ให้นักเรียนศึกษาคั่นคว่ำวิธีดำเนินการของโครงการ แล้วนำมาเขียนวิธีดำเนินการของโครงการให้เสร็จภายใน 4 คาบ
- (4) ให้นักเรียนระบุเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ ระยะเวลาทำงาน หน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม แต่ละคนและผลที่คาดว่าจะได้รับให้เสร็จภายในเวลา 2 คาบ

7.3 การสรุปผลการทดสอบ

ครูตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ แล้วกรอกผลการให้คะแนนลงในแบบบันทึกผลการประเมิน

8. การรายงานผล

ครูควรแจ้งผลการทดสอบให้นักเรียนทราบ ถ้าพบว่าผลการทดสอบเป็นที่น่าพอใจ ก็มอบหมายให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดไว้ในโครงการ แต่ถ้าผลการทดสอบยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ครูควรซ่อมเสริมเสียก่อนแล้วจึงให้นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนงานในภายหลัง



ลักษณะเฉพาะของรูปแบบเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การปฏิบัติงานตามโครงการ

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนเขียนโครงการได้ชัดเจนในการปฏิบัติแล้ว นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานจนบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการตามลำดับดังนี้

- 1.1 นักเรียนสามารถเตรียมงานทำโครงการที่เลือกได้
- 1.2 นักเรียนสามารถปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนตามแผนงานที่วางไว้ได้

2. หลักการ/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การปฏิบัติงานตามโครงการเป็นการทำงานร่วมกันอย่างมีระบบตามกระบวนการทำงาน ซึ่งต้องอาศัย ความอดทน ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ รักการทำงาน ฉลาดมีไหวพริบ ทำงานคล่องแคล่ว ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในบทบาทหน้าที่ของสมาชิกจึงจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่คุณภาพตามเป้าหมาย

3. ลักษณะทั่วไปของสถานการณ์/ตัวเร้าที่จะนำมาเป็นเงื่อนไขของการสอบ

- 3.1 โครงการที่นักเรียนเลือก เป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ
- 3.2 เป็นการปฏิบัติงานตามแผนงานในโครงการที่นักเรียนเขียนไว้
- 3.3 เป็นการประเมินผลภาคปฏิบัติงานของนักเรียนโดยประเมินจากรายละเอียดดังนี้
 - (1) การเตรียมงาน
 - (2) การปฏิบัติงาน
 - (3) ชิ้นงาน
- 3.4 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของโครงการประกอบด้วย
 - (1) ผลการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน
 - (2) ปัญหาอุปสรรคและวิธีการแก้ไข

4. ขอบเขต/แหล่งที่มาของสถานการณ์ที่เป็นตัวร้าย

- 4.1 เครื่องมือ วัสดุ-อุปกรณ์ นักเรียนเป็นผู้จัดหาเอง หรือโรงเรียนจัดให้
 - 4.2 วัสดุเป็นวัสดุที่มีในท้องถิ่นหรือจัดหาได้ง่าย
 - 4.3 งบประมาณ อาจได้จากแหล่งต่อไปนี้
 - ผู้ปกครอง
 - โรงเรียน
 - แหล่งเงินทุนอื่นๆ ที่ไม่มีข้อผูกพัน
- ฯลฯ

5. ลักษณะคำสั่งและการปฏิบัติ

5.1 ให้นักเรียนปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ในโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายภายในเวลาที่โครงการกำหนดไว้ ให้เสร็จภายในเวลา.....คาบ

5.2 ให้นักเรียนบันทึกรายละเอียดการปฏิบัติงานของแต่ละขั้นตอนลงในแบบบันทึก การปฏิบัติงานของโครงการและรายละเอียดอื่นๆ เช่น แบบบันทึกรายรับ-รายจ่าย เป็นต้น

6. การประเมิน

6.1 หัวข้อการประเมิน

(1) การเตรียมงาน

- ประชุมวางแผนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน
- เตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ให้เพียงพอและพร้อมที่จะทำงานได้

(2) การปฏิบัติงาน

- การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- การให้ความร่วมมือในการทำงาน
- การปฏิบัติงานตามขั้นตอน
- การแก้ไขปรับปรุงการทำงานในระหว่างปฏิบัติงาน
- การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ได้ถูกวิธีและปลอดภัย
- การใช้วัสดุอย่างประหยัด
- การทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงาน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและจัดเก็บเข้าที่

(3) ชื่นงาน

6.2 เกณฑ์การประเมิน (50 คะแนน)

6.2.1 การเตรียมงาน (10 คะแนน)

- (1) การประชุมวางแผนการทำงานร่วมกัน (5 คะแนน) คือ การประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ให้แก่สมาชิกทุกคนในกลุ่ม และให้สมาชิกได้แสดงบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น สรุปร่วมกัน
 - มีการปฏิบัติ ถูกวิธีการและขั้นตอนโดยตลอด ให้ 5 คะแนน
 - การปฏิบัติ ไม่ถูกวิธีการหรือขั้นตอน แต่ยังได้ชิ้นงานที่ดีให้ 3 - 4 คะแนน
 - การปฏิบัติ ไม่ถูกวิธีการหรือขั้นตอนและทำให้ได้ชิ้นงานที่ไม่ดีให้คะแนน 1 - 2
- (2) เตรียมเครื่องมือ วัสดุ - อุปกรณ์ สถานที่ (5 คะแนน)
 - จัดหาเครื่องมือ วัสดุ - อุปกรณ์ ไว้ได้เพียงพอ เหมาะสมกับงานและพร้อมที่จะใช้ทำงานได้ทันที (3 คะแนน)
 - จัดวางเครื่องมือ วัสดุ - อุปกรณ์ สะดวกต่อการปฏิบัติงาน (1 คะแนน)
 - เลือกสถานที่ได้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ (1 คะแนน)

6.2.2 การปฏิบัติงาน (30 คะแนน)

- (1) การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (4 คะแนน)
 - เอาใจใส่และรับผิดชอบงานทุกงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจและเต็มใจที่จะทำงานให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดให้ 4 คะแนน
 - เอาใจใส่งานรับผิดชอบเป็นส่วนใหญ่ ตั้งใจและเต็มใจทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนดให้ 3 คะแนน
 - เอาใจใส่งานที่รับผิดชอบเป็นบางครั้ง มีความตั้งใจในการทำงานไม่สม่ำเสมอต้องมีครูคอยควบคุมในบางครั้ง แต่ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดให้ 2 คะแนน
 - ทำงานโดยต้องมีครูคอยควบคุมตลอดเวลา งานจึงจะเสร็จตามกำหนดให้ 1 คะแนน
 - หลีกเลียงไม่ตั้งใจทำงาน ทำให้งานไม่เสร็จตามกำหนดให้ 0 คะแนน

(2) ความร่วมมือในการทำงาน (4 คะแนน)

เป็นความร่วมมือของสมาชิกในด้านความซื่อสัตย์-อดทน ความรับผิดชอบ รักการทำงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และมีการยอมรับบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

- สมาชิกให้ความร่วมมือทุกคน ให้ 4 คะแนน
- ถ้าสมาชิกขาดความร่วมมือในบางด้านให้หักออกด้านละ 1 คะแนน
- ถ้าสมาชิกขาดความร่วมมือทุกด้าน ให้ 0 คะแนน

(3) การปฏิบัติงานตามขั้นตอน (3 คะแนน)

- มีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอน ปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่ว ว่องไว และได้ผลงานดี ให้ 3 คะแนน
- การปฏิบัติไม่ถูกต้องวิธีการหรือขั้นตอน แต่ได้ผลงานที่ดี ให้ 2 คะแนน
- การปฏิบัติไม่ถูกต้องวิธีการหรือขั้นตอนและได้ผลงานที่ไม่ดีให้ 1 คะแนน

(4) บันทึกผลการปฏิบัติงาน (2 คะแนน)

นักเรียนจะต้องบันทึกทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

- งานที่ปฏิบัติ
- ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข
- ข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งต่อไป

นักเรียนบันทึกตามความเป็นจริงครบทั้ง 3 ข้อ ให้ 2 คะแนน

นักเรียนบันทึกตามความเป็นจริงแต่ไม่ครบทั้ง 3 ข้อ ให้ 1 คะแนน

ถ้านักเรียนไม่บันทึกตามความเป็นจริง ให้ 0 คะแนน

(5) การแก้ไข ปรับปรุง ระหว่างการปฏิบัติงาน (5 คะแนน)

ก. นักเรียนปฏิบัติงานได้ผลดี ไม่มีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ให้ 5 คะแนน

ข. มีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน

- นักเรียนสามารถนำผลการบันทึก มาใช้แก้ไขปัญหาลดอุปสรรคได้ทุกปัญหา และสามารถพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้สามารถเสนอแนะแนวทางในการทำโครงการครั้งต่อไป ให้ 5 คะแนน

- นักเรียนสามารถนำผลการบันทึกมาชี้แก้ปัญหาได้ทุกปัญหาให้ 4 คะแนน
- นักเรียนสามารถนำผลการบันทึกมาชี้แก้ปัญหาบางปัญหาให้ 3 - 2 คะแนน
- นักเรียนนำผลการบันทึกมาชี้แก้ปัญหาแต่ยังแก้ไขปัญหาไม่ได้ ให้ 1 คะแนน
- นักเรียนไม่แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้ 0 คะแนน

(6) การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ได้ถูกวิธีและปลอดภัย (4 คะแนน)

- มีทักษะ ถูกหลักการ ถูกวิธี ปลอดภัย ได้ผลงานดี ให้ 4 คะแนน
- ขาดทักษะ ถูกหลักการ ถูกวิธี ปลอดภัย ได้ผลงาน ให้ 3 คะแนน
- ขาดทักษะ ไม่ถูกหลักการ ถูกวิธี ปลอดภัย ได้ผลงาน ให้ 2 คะแนน
- ขาดทักษะ ไม่ถูกหลักการ ไม่ถูกวิธี ปลอดภัย ได้ผลงาน ให้ 1 คะแนน
- ขาดทักษะ ไม่ถูกหลักการ ไม่ถูกวิธี ไม่ปลอดภัย ได้ผลงาน ให้ 0 คะแนน

(7) การใช้วัสดุอย่างประหยัด (4 คะแนน)

- วัสดุเหมาะสมกับงาน ประหยัด ได้ประโยชน์ ผลงานมีคุณภาพ ให้ 4 คะแนน
- วัสดุไม่เหมาะสมกับงาน ประหยัด ได้ประโยชน์ ผลงานมีคุณภาพ ให้ 3 คะแนน
- วัสดุไม่เหมาะสมกับงาน ไม่ประหยัด แต่ได้ประโยชน์ ผลงานมีคุณภาพพอสมควร ให้ 2 คะแนน
- วัสดุไม่เหมาะสมกับงาน แต่ประหยัด ได้ประโยชน์ ได้ผลงาน ให้ 1 คะแนน

(8) การทำความสะอาดเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ปฏิบัติงาน (4 คะแนน)

- มีการทำความสะอาดเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ จัดเก็บเป็นระเบียบ ทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงาน แต่งกาย

เรียบร้อยให้ 4 คะแนน

- ถ้าไม่มีพฤติกรรมดังกล่าวหักพฤติกรรมละ 1 คะแนน

6.2.3 ผลงาน/ชิ้นงาน (10 คะแนน)

- ชิ้นงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้ทันเวลา สมบูรณ์ ประณีต สวยงาม นำไปใช้ประโยชน์ได้ดี ให้ 10 คะแนน
- ถ้าบกพร่องบางรายการให้หักคะแนนความเหมาะสมของหัวข้อต่อไปนี้
 - ก. ชิ้นงานขาดความสมบูรณ์ ประณีต สวยงาม หัก 1 - 4 คะแนน
 - ข. ชิ้นงานนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี หัก 1 - 2 คะแนน
 - ค. ถ้าชิ้นงานเสร็จไม่ทันเวลา หัก 1 - 2 คะแนน
 - ง. ได้ชิ้นงานไม่ครบตามกำหนด หัก 1 - 2 คะแนน
 - จ. ไม่ได้ชิ้นงาน ให้ 0 คะแนน

6.3 สรุปผลการประเมิน ครูผู้สอนควรสรุปผลการประเมินในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

- (1) การเตรียมงาน
- (2) การปฏิบัติงาน
- (3) ผลงาน/ชิ้นงาน

7. วิธีดำเนินการสอบ

7.1 การเตรียมงาน

- (1) ครูจัดเตรียมแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน และแบบบันทึกผลการประเมิน การปฏิบัติงานของนักเรียน
- (2) ครูวางแผนการทดสอบนักเรียน เวลาที่ใช้ในการสอบอย่างน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับโครงการซึ่งครูควรวางแผนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนนั้นๆ

7.2 การดำเนินการสอบ

- (1) ครูสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนแล้วบันทึกผลการประเมินลงในแบบบันทึก

7.3 การสรุปผลการทดสอบและการรายงานผล

- (1) ครูตรวจบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักเรียน แล้วบันทึกผลลงในแบบประเมิน
- (2) ครูสรุปผลการประเมินจากแบบบันทึกฯ แล้วแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ตัวอย่าง

แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของโครงการ

วิชา.....รหัสวิชา.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....
 โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

วัน/เดือน/ปี	รายการ	หมายเหตุ
	สัปดาห์ที่..... งานที่ปฏิบัติ..... สภาพก่อนการปฏิบัติ..... ขั้นเตรียมงาน..... ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข..... ขั้นปฏิบัติงาน..... ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข..... ชิ้นงาน..... ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข..... ข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งต่อไป..... 	

ผู้ร่วมงาน

1.ตำแหน่ง.....
2.ตำแหน่ง.....
3.ตำแหน่ง.....
4.ตำแหน่ง.....

ฯลฯ

ลงชื่อ.....อาจารย์ประจำวิชา

(.....)

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

8. การรายงานผล

ครูควรแจ้งผลการทดสอบให้นักเรียนทราบ 3 ระยะ คือ ระยะการเตรียมงาน ระยะการปฏิบัติงาน และระยะทำงานเสร็จแล้ว เพื่อให้นักเรียนทราบว่าการปฏิบัติงานในแต่ละระยะแต่ละตอนนั้น นักเรียนทำได้ดีเพียงพอที่จะดำเนินงานต่อไป หรือจะต้องปรับปรุงแก้ไขสิ่งใดอีกบ้างจึงจะปฏิบัติงานได้คล่องตัวและสำเร็จ นอกจากนี้ครูควรใช้ผลการทดสอบนี้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนด้วย



ลักษณะเฉพาะของรูปแบบเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การประเมินผลสำเร็จของโครงการ

1. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนปฏิบัติงานตามโครงการเสร็จแล้ว นักเรียนสามารถประเมินความสำเร็จของโครงการได้สมเหตุสมผล

2. หลักการ/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ความรู้ความเข้าใจเรื่องการประเมินผลสำเร็จของโครงการทำให้นักเรียนมีนิสัยรักการพัฒนา ช่างสังเกต อยากรู้อยากเห็น มองการณ์ไกล ซื่อสัตย์และอดทน เป็นคุณลักษณะที่ควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นแก่ตนเอง เพราะจะช่วยให้การทำงานของนักเรียนมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงขึ้น

3. ลักษณะทั่วไปของสถานการณ์/ตัวเราที่เป็นเงื่อนไขของการสอบ

- 3.1 โครงการที่นักเรียนทำ
- 3.2 ผลงานหรือชิ้นงาน
- 3.3 คะแนนการประเมินผลสำเร็จของโครงการ
- 3.4 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของโครงการ
- 3.5 แบบบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการ (สำหรับนักเรียน)

4. ขอบเขต/แหล่งที่มาของสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า

- 4.1 โครงการที่นักเรียนทำ
- 4.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการ ให้ผู้ปฏิบัติงานในโครงการเป็นผู้ประเมิน
- 4.3 ประเด็นการประเมินผลสำเร็จของโครงการ คือ ปัจจัย กระบวนการ และผลงานหรือชิ้นงาน ข้อสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

5. ลักษณะคำสั่งและการปฏิบัติ

- 5.1 ให้นักเรียนรวบรวมผลการบันทึกการปฏิบัติงานของโครงการในขั้นเตรียมงาน
ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นผลงานหรือชิ้นงาน ปัญหาอุปสรรคที่พบในการทำงาน
แนวทางแก้ไข ตลอดจนข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งต่อไป จากแบบ
บันทึกผลการปฏิบัติงานของโครงการและบันทึกผลของงานที่คาดหวัง
- 5.2 นักเรียนวิเคราะห์หรืออภิปรายผลที่ได้จากการรวบรวมผลการบันทึกในการ
ปฏิบัติงาน (ในข้อ 5.1) แล้วสรุปผลบันทึกลงในช่องผลของงานที่เกิดขึ้นจริง
- 5.3 ให้นักเรียนบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการลงในแบบบันทึกการประเมิน
ผลสำเร็จของโครงการ
- 5.4 ให้นักเรียนเปรียบเทียบผลของงานที่คาดหวังกับผลของงานที่เกิดขึ้นจริง แล้ว
อภิปรายและสรุปผลการเปรียบเทียบว่าเป็นไปตามคาดหวังหรือไม่ แล้วบันทึก
ผลการเปรียบเทียบลงในแบบบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการ ช่อง
“ผลการประเมิน”
- 5.5 ให้นักเรียนสรุปผลการประเมินความสำเร็จของโครงการตามหัวข้อต่อไปนี้
 1. บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
 2. ผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่น
 3. คุณค่าของโครงการ เช่น ความคุ้มค่าในการทำโครงการนี้ต่อไปหรือไม่
เพราะเหตุใด
 4. ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อใช้ในการทำโครงการครั้งต่อไป
- 5.6 ให้ครูอธิบายคำสั่งและข้อปฏิบัติตามข้อ 5.1 - 5.5 ให้นักเรียนเข้าใจ
- 5.7 ให้ครูนำผลการบันทึกในแบบบันทึกผลสำเร็จของโครงการของนักเรียนมาให้
คะแนน
- 5.8 ใช้เวลาการประเมินความสำเร็จของโครงการ 2 คาบ

6. การประเมิน

6.1 หัวข้อการประเมิน

ประเมินผลตามหัวข้อต่อไปนี้

- (1) ผลของงานที่คาดหวังด้านปัจจัย กระบวนการ และผลงาน/ชิ้นงาน
- (2) ผลของงานที่เกิดขึ้นจริงด้านปัจจัย กระบวนการ และผลงาน/ชิ้นงาน
- (3) ผลการประเมินจากการเปรียบเทียบผลของงานที่คาดหวังกับผลของงาน
ที่เกิดขึ้นจริง

6.2 เกณฑ์การประเมิน

- (1) นักเรียนระบุผลของงานที่คาดหวังได้ชัดเจนถูกต้องครบทั้ง 3 หัวข้อ (สิ่งที่จะประเมิน) ให้ 3 คะแนน
ถ้าไม่ครบหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง หักหัวข้อยละ 1 คะแนน
ถ้าไม่ระบุให้ 0 คะแนน
- (2) นักเรียนระบุผลของงานที่เกิดขึ้นจริงได้ชัดเจนถูกต้องครบทั้ง 3 หัวข้อ (สิ่งที่จะประเมิน) ให้ 3 คะแนน
ถ้าไม่ครบหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง หักหัวข้อยละ 1 คะแนน
ถ้าไม่ระบุให้ 0 คะแนน
- (3) นักเรียนเขียนผลการประเมินที่ได้จากการเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ผลของงานที่คาดหวังกับผลของงานที่เกิดขึ้นจริงได้ชัดเจนถูกต้อง ให้ 6 คะแนน
ถ้าไม่ครบหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง หักหัวข้อยละ 1-2 คะแนน
ถ้าไม่ระบุผลการประเมินให้ 0 คะแนน
- (4) สรุปผลการประเมินผลสำเร็จของโครงการ
นักเรียนนำผลการประเมินทั้ง 3 หัวข้อ (สิ่งที่จะประเมิน) มาสรุปได้ สอดคล้องกับผลการประเมินได้ชัดเจนและครบทุกหัวข้อให้ 4 คะแนน
ถ้าขาดหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งหรือไม่ชัดเจน หักหัวข้อยละ 1 คะแนน
ถ้าไม่สรุปผลให้ 0 คะแนน
- (5) ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการทำโครงการครั้งต่อไป
ให้นักเรียนนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำโครงการมาเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา หรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ
ถ้าแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้สมเหตุผล ให้ 4 คะแนน
ถ้าไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ ให้ 0 คะแนน

6.3 สรุปผลการประเมิน ครูผู้สอนควรสรุปผลการประเมินแต่ละหัวข้อ คือ

- (1) บัณฑิต
- (2) กระบวนการ
- (3) ผลงาน/ชิ้นงาน
- (4) สรุปผลการประเมินความสำเร็จของโครงการ
- (5) ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการทำโครงการ

7. วิธีดำเนินการสอบ

7.1 การเตรียมงาน

- (1) ครูจัดเตรียมเอกสารที่จำเป็นต้องใช้ในการทดสอบ เช่น เกณฑ์การประเมิน แบบบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการ (สำหรับนักเรียน) แบบบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการ (สำหรับครูผู้สอน) ฯลฯ
- (2) กำหนดวัน เวลา และสถานที่สำหรับการทดสอบ

7.2 การดำเนินการสอบ

- (1) ครูอธิบายจุดประสงค์ของการทดสอบ คำสั่งและข้อปฏิบัติที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามสอบจนเข้าใจดี แล้วจึงเริ่มทดสอบ
- (2) ครูสังเกตพฤติกรรมและตอบปัญหาข้อข้องใจของนักเรียน

7.3 การสรุปผลการทดสอบและการรายงานผล

ครูตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ แล้วแจ้งผลการทดสอบนักเรียนทราบ ครูควรชมเชยโครงการที่ดีเด่นและให้ข้อเสนอแนะโครงการที่ควรปรับปรุงแก้ไข



(ตัวอย่าง)

คะแนนการประเมินผลความสำเร็จของโครงการ

โครงการ.....

สิ่งที่ประเมิน	(1) ผลของงานที่คาดหวัง	(2) ผลของงานที่เกิดขึ้นจริง	(3) ผลการประเมิน
1. ปัจจัย 1.1 เครื่องมือ 1.2 อุปกรณ์ 1.3 วัสดุ 1.4 สถานที่	1 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
2. กระบวนการ 2.1 วิธีการทำงาน 2.2 ลำดับขั้นตอน 2.3 ระยะเวลา 2.4 ผู้รับผิดชอบ	1 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
3. ผลงาน/ชิ้นงาน 3.1 ปริมาณ 3.2 คุณภาพ	1 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน

สรุปผล (4 คะแนน)

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ (4 คะแนน)

ตัวอย่าง
แบบบันทึกการประเมินผลสำเร็จของโครงการ
(สำหรับนักเรียน)

โครงการ.....วิชา.....รหัสวิชา.....
 ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....กลุ่ม.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

สิ่งที่ประเมิน	(1) ผลของงานที่คาดหวัง	(2) ผลของงานที่เกิดขึ้นจริง	(3) ผลการประเมิน
1. ปัจจัย			
1.1 เครื่องมือ			
1.2 อุปกรณ์			
1.3 วัสดุ			
1.4 สถานที่			
2. กระบวนการ			
2.1 วิธีการทำงาน			
2.2 ลำดับขั้นตอน			
2.3 ระยะเวลา			
2.4 ผู้รับผิดชอบ			
3. ผลงาน/ชิ้นงาน			
3.1 ปริมาณ			
3.2 คุณภาพ			

สรุปผล

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ.....

ผู้ประเมิน 1.

2.

3.

(ตัวอย่าง)

แบบบันทึกการประเมินผลความสำเร็จของโครงการ

โรงเรียน.....วิชา.....วิทยา.....รหัสนักเรียน.....จำนวนนักเรียน.....คน

รายการประเมิน/คะแนน	ผลของงาน ที่คาดหวัง	ผลของงานที่ เกิดขึ้นจริง	ผลการประเมิน	สรุปผล	ข้อเสนอแนะ	รวม	สรุปผลการประเมิน				หมายเหตุ
							ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	
ชื่อ-สกุล	3	3	6	4	4	20	10-20	14-15	10-13	ต่ำกว่า 10	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

()

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

จากตัวอย่างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติที่นำเสนอทั้งหมด 3 เรื่อง คือ เรื่องการเขียนโครงการ เรื่องการปฏิบัติงานตามโครงการ และเรื่องการประเมินผลสำเร็จของโครงการ จะสังเกตเห็นว่าเป็นเครื่องมือวัดกระบวนการทำงานนั่นเอง เพราะการทำงานใดๆ ก็ตาม เราจะต้องเริ่มจากการคิดว่าจะทำอะไรก่อนหลัง ทำอย่างไร ทำแล้วจะได้ผลอย่างไร นั่นคือ เราต้องวางแผนหรือเขียนโครงการ ปฏิบัติงานตามแผนหรือข้อกำหนดในโครงการ และประเมินผลสำเร็จของโครงการว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีสิ่งใดที่ควรแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนาให้ดีขึ้นบ้าง ซึ่งในการเรียนการสอนกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพครูผู้สอนจะต้องฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดก่อนทำ (วางแผน) ทำงานโดยใช้แผนเป็นแนวทางการทำงาน และมีการประเมิน/ปรับปรุงพัฒนางาน และเมื่อฝึกนักเรียนตามลำดับดังกล่าวแล้วก็จำเป็นต้องมีการตรวจสอบว่านักเรียนมีความสามารถต่างๆ เหล่านั้นครบถ้วนหรือยัง การตรวจสอบนั้นจำเป็นต้องใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน เครื่องมือเหล่านั้น ได้แก่ แบบทดสอบชนิดต่างๆ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ ซึ่งเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติเป็นเครื่องมือวัดที่เหมาะสมสำหรับวัดความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียนมากที่สุด เพราะสามารถวัดกระบวนการทำงานของนักเรียนได้ตั้งแต่เริ่มต้น คือ การคิด (วางแผน) การทำ และการประเมินผลการทำงานจึงเป็นเครื่องมือวัดผลที่ครูผู้สอนกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ ควรสร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เพราะการเรียนการสอนกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพที่ได้ผลดีนั้น ครูผู้สอนควรสอนไปสอบไป โดยให้นักเรียนปฏิบัติงานไปและครูทำการทดสอบไปเป็นระยะๆ ตลอดภาคเรียน



คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา	อธิบดีกรมวิชาการ (ดร.ประพัฒน์พงษ์ เสนาฤทธิ์) รองอธิบดีกรมวิชาการ (นางอารีรัตน์ วัฒนสิน) ผู้อำนวยการสำนักงานทดสอบทางการศึกษา (ดร.ชอบ ลีขอ) รศ.ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์ ข้าราชการบำนาญ มศว ประสานมิตร นายไตรรงค์ เจนการ สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ
ผู้เขียน	นางสาววันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน
ผู้ตรวจ	ผู้อำนวยการสำนักงานทดสอบทางการศึกษา (ดร.ชอบ ลีขอ) รศ.ดร.เนตร อักษรสวัสดิ์ ข้าราชการบำนาญ มศว ประสานมิตร
ผู้ร่วมจัดทำต้นฉบับ	นางสาววันนิภา เลิศล้ำศรีเทียน นายสุทิน กิจจะ นายฐานันดร สวัสดิ์ นายโสภณ สุขล้ำ นางณัฏฐณิชา สำราญสุขทิวาเวช นางสาวณัฐชลัยย์ อักษรเจริญสุข



