

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมโดนัท สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านวาลย์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. หน่วยการเรียนรู้
4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ
5. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติโดยใช้กระบวนการ P-D-C-A
6. การสะท้อนความคิด
7. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์
8. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552 : 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แบ่งสาระการเรียนรู้เป็น 4 สาระ แต่ละสาระได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เป็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552 : 2)

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางของสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน	1. การทำงานและการปรับปรุงการทำงาน เช่น 1.1 การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน 1.2 การปลูกไม้ดอก หรือ ไม้ประดับ หรือปลูกผัก หรือเลี้ยงปลา สวยงาม
2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน	1.3 การบันทึกรายรับ และรายจ่ายของห้องเรียน 1.4 การจัดเก็บเอกสารการเงิน
3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น	2. การจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น 2.1 การเตรียม ประกอบ จัดอาหาร ให้สมาชิกในครอบครัว 2.2 การติดตั้ง ประกอบ ของใช้ในบ้าน 2.3 การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อน ในโอกาสต่าง ๆ 3. มารยาท เช่น การทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น

จากการวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ในสาระที่ 1 มีสาระการเรียนรู้แกนกลางที่ต้องการให้ผู้เรียนมีแนวทางการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอนเป็นการทำงานตามลำดับที่วางแผนไว้ก่อนการทำงานขณะปฏิบัติงานและเมื่อทำงานสำเร็จแล้วให้ประเมินทุกขั้นตอนเพื่อการแก้ไขและปรับปรุงผลงาน มีทักษะการทำงานร่วมกันมีมารยาทในการทำงานในครอบครัวและผู้อื่น มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีคุณธรรมในการทำงานจึงได้พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำงานนมโคเนื้ ที่มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจการทำงานกลุ่มและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการพัฒนาหลังการใช้หลักสูตรการศึกษา พุทธศักราช 2544 และจากข้อมูลของผลการวิจัย ติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษา พุทธศักราช 2544 กับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-พ.ศ. 2554) เพื่อให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งเป้าหมายหลักสูตร ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ในการปฏิบัติการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดอย่างชัดเจน โดยมอบหมายให้เขตพื้นที่และสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนบ้านวาลย์ได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ หลักการ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะของผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีพื้นฐานสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเพิ่มเติม (โรงเรียนบ้านวาลย์, 2553 : 5-9) ดังนี้

วิสัยทัศน์

การจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีความรู้ ทักษะและกระบวนการทำงาน รู้จักการแก้ปัญหา การจัดการอย่างเป็นระบบ มีระบบมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม มีนิสัยรักการทำงาน

เห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมธรรมท้องถิ่น รู้จักใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างประหยัดและคุ้มค่า สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้และนำเสนอผลงาน อย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปบูรณาการกับการดำเนินชีวิตประจำวันได้มีความรู้ และทักษะพื้นฐานรวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตาม ศักยภาพของตนเอง

หลักการ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านวาลย์ ได้ใช้หลักการพัฒนาหลักสูตรตามแบบของ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐาน การเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรม พื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาต่อ อย่างเสมอภาคและมีคุณธรรม
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัด การศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษามีความมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมี ทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถี และการปกครองตามระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษามุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานมีสมรรถนะที่สำคัญ และลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและการส่งสาร มีวัฒนธรรม ในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการ เจรจาต่อรองเพื่อขอจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วย หลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง ผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีจิตวิญญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่องค์ความรู้หรือ สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจ ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้ มาใช้ในการป้องกันและการแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบ ที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมและการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหา และความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

คุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านวาลย์มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ หมายถึง การปฏิบัติตนเป็นคนดีในสังคม มีความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต หมายถึง ปฏิบัติอย่างตรงไปตรงมาทั้ง กาย วาจา ใจ
3. มีวินัย หมายถึง ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของโรงเรียน ครอบครัวชุมชน และกิจกรรมในห้องเรียน เช่น สมุดงาน ชิ้นงาน สะอาดเรียบร้อยปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถถ่ายทอดเผยแพร่ องค์ความรู้กับผู้อื่น
5. อยู่อย่างพอเพียง หมายถึง มีความเป็นอยู่อย่างพอเพียง รู้จักการดำรงชีวิตให้มีคุณค่า
6. มุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง มุ่งมั่นทำงานอย่างรอบคอบ จนประสบผลสำเร็จ
7. รักความเป็นไทย หมายถึง มีความตระหนักเห็นคุณค่าของความเป็นไทย และเจตคติที่ดีรักษาเอกลักษณ์ไทย และขนบธรรมเนียมประเพณี
8. มีจิตสาธารณะ หมายถึง มีความสำนึกและมุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

โรงเรียนบ้านวาลย์ได้จัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านวาลย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือกิจกรรม	ลำดับ (ชั่วโมง)	เวลาเรียนหรือปี			หมายเหตุ
		ป.4	ป.5	ป.6	
กลุ่มสาระพื้นฐาน					
ภาษาไทย	4	160	160	160	
คณิตศาสตร์	4	160	160	160	
วิทยาศาสตร์	2	80	80	80	
ประวัติศาสตร์	1	40	40	40	

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือกิจกรรม	สัปดาห์ (ชั่วโมง)	เวลาเรียนหรือปี			หมายเหตุ
		ป.4	ป.5	ป.6	
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	2	80	80	80	
สุขศึกษาและพลศึกษา	2	80	80	80	
ศิลปะ	2	80	80	80	
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	2	80	80	80	
ภาษาอังกฤษ	2	80	80	80	
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	21	840	840	840	
รายวิชาหรือกิจกรรมเพิ่มเติม	1	40	40	40	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	3	120	120	120	
รวมเวลาเรียน	25	1000			

หมายเหตุ รายวิชาเพิ่มเติมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์
 รายวิชาเพิ่มเติมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์
 รายวิชาเพิ่มเติมสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์
 ที่มา : โรงเรียนบ้านวาลย์. 2553 : 9

การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรเวลาเรียนพื้นฐานและเพิ่มเติมดำเนินการ ดังนี้
 ระดับประถมศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้
 ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรเวลาเรียนพื้นฐาน
 และผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนด

สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ในระดับประถมศึกษาให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมหรือกิจกรรม
 พัฒนาผู้เรียน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อม จุดเน้นของสถานศึกษาและเกณฑ์การจบ
 หลักสูตร

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
 เทคโนโลยี ได้เปิดโอกาสให้สถานศึกษากำหนด วิสัยทัศน์ หลักการ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 คุณลักษณะของผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา สามารถปรับเวลาเรียนของแต่ละกลุ่ม
 สาระการเรียนรู้ ได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรเวลา

เรียนพื้นฐานและผู้เรียนต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนด ดังนั้น ในการจัดการเรียน การสอนผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหน่วยการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมโดนัท โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการสถานศึกษาและความร่วมมือจากทุกฝ่าย โดยมีการกำหนดคำอธิบายรายวิชา และแนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลไว้ดังต่อไปนี้

คำอธิบายรายวิชา

ง 16101 การงานอาชีพและเทคโนโลยี (ขนมโดนัท)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของขนมโดนัท การเลือกและการเตรียมวัตถุดิบ ส่วนผสม สังเกต ชักถามและฝึกปฏิบัติดังนี้ การทำขนมโดนัทลูกเกด การทำขนมโดนัทลูกเกดน้ำตาล ไข่แข็ง การทำขนมโดนัทลูกเกดธัญพืช การทำขนมโดนัทเค้ก การทำขนมโดนัทเค้กธัญพืช การทำขนม โดนัทเค้กฟักทอง การทำขนมโดนัทเค้กมันเทศ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการบันทึกการขาย – รายจ่าย เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในทักษะการปฏิบัติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือ ปฏิบัติจริงตามขั้นตอน วัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ

แนวทางการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การทำขนมโดนัทเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย จึงกำหนดแนวทางดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการของนักเรียน โดยพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การทำขนมโดนัท
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ P-D-C-A
4. จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้
5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนสรุปผลและสะท้อนคิด การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง พร้อมอภิปรายผล
6. นักเรียนและครูร่วมกันวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
การทำงานมโนทัศน์ กำหนดใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. ใบความรู้
3. ใบงาน
4. แบบบันทึกทักษะการปฏิบัติ
5. แบบบันทึกการสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
6. ส่วนผสมและอุปกรณ์

การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี การทำงานมโนทัศน์ กำหนดการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนและ
หลังเรียนด้วยเครื่องมือดังนี้

1. ประเมินด้านความรู้ความเข้าใจ
 - 1.1 การตอบคำถาม
 - 1.2 การอภิปรายและนำเสนองาน
 - 1.3 การทำแบบทดสอบสะท้อนคิด
2. ประเมินด้านทักษะปฏิบัติ
 - 2.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มด้วยแบบสังเกตการปฏิบัติ
 - 2.2 การฝึกปฏิบัติกิจกรรมการทำงานมโนทัศน์
 - 2.3 ตรวจสอบผลงานของนักเรียน
3. ประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 3.1 สังเกตพฤติกรรมด้วยแบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

หน่วยการเรียนรู้

ความหมายของหน่วยการเรียนรู้

คำว่าหน่วยการเรียนรู้ บางตำราใช้คำว่าหน่วยการสอน บางตำราใช้คำว่าหน่วยการเรียน
มีนักการศึกษาได้ให้นิยามความหมายไว้หลายท่านดังนี้

ศุภวรรณ จันต๊ะยอด (2545 : 17) ได้ให้ความหมายของหน่วยการเรียนรู้ว่าหน่วยการเรียนรู้คือเนื้อหาวิชาที่เป็นปัญหาร่วมกันของผู้เรียน ที่ถูกคัดเลือกมาภายใต้หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งซึ่งประกอบไปด้วยแผนการสอนที่ประมวลประสบการณ์ อันได้แก่ สารระสำคัญ จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลที่จัดไว้อย่างเหมาะสม มีความหมายต่อผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

นาคยา ปิณฑนานนท์ (2546 : 49) ได้กล่าวถึงความหมายของหน่วยการเรียนรู้ว่าหน่วยการเรียนรู้ หมายถึง สารการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้ไปบูรณาการจัดเป็นความรู้ที่ครบวงจรในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งมีการจำแนกเนื้อหาความรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ออกเป็นเรื่องย่อย ๆ หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยจึงประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ และจำนวนเวลา หรือเป็นการจำแนกเนื้อหาแต่ละสาระในลักษณะเป็นความรู้แบบครบวงจร ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้อาจบูรณาการทั้งภายในและระหว่างสาระการเรียนรู้ หรือบูรณาการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนโดยพิจารณาจาก ผลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ออกแบบ และเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มาจากความต้องการของผู้เรียนซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงในเนื้อหาได้ในทุกปี

นพเก้า ณ พัทลุง (2552 : 100) ได้ให้ความหมายของหน่วยการเรียนรู้ว่า หน่วยการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย โดยใช้ระยะเวลาที่สอนนานหนึ่งสัปดาห์ หรือ หนึ่งเดือน

วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัดผล (2553 : 99) ได้ให้ความหมายของหน่วยการเรียนรู้ว่าหน่วยการเรียนรู้ หมายถึงความรู้ที่ครบวงจรในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มาจากการนำความคิดรวบยอดหลักต่าง ๆ มาเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ แล้วกำหนดหัวเรื่อง (Theme) จัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้นพอสรุปได้ว่า หน่วยการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการร่วมกันของผู้เรียน แต่ละหน่วยซึ่งประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล ซึ่งหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยจะให้ความรู้และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ

ลักษณะสำคัญของหน่วยการเรียนรู้

จำนง พรายเข้มแข (2529 : 85) ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของหน่วยการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เป็นสหวิทยาการที่บูรณาการแล้ว

2. มีพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนและสังคม โดยสนองความอยากรู้อยากเห็นซึ่งเป็นแรงผลักดันภายในของผู้เรียน

3. กำเนินพัฒนาการและวุฒิภาวะของผู้เรียน โดยยึดจิตวิทยาการเรียนรู้เป็นแนวในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. มีการเน้นประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับกระบวนการคิด การทำและการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5. มีการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการหมู่พวกหรือกลุ่มสัมพันธ์ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

6. มีการยืดหยุ่นเกี่ยวกับการใช้ช่วงเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการศึกษาค้นคว้าและทำความเข้าใจเนื้อหาและประสบการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

ดักลาสและจูดี (Douglas and Judy อ้างถึงใน นาคยา ปิณฑนานนท์ 2546 : 91) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

1. เน้นให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานท้องถิ่น ซึ่งกำหนดมาตรฐานระดับมรรฐหรือชาติ
2. เน้นการสอนองค์ความรู้ และทักษะที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้
3. แจ้งให้นักเรียนทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามมาตรฐาน
4. ให้ข้อมูล เนื้อหาสาระในการสอน เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ

5. การเรียนการสอนในหน่วยควรให้โอกาสนักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายในรูปแบบ ศิลปิน นักเขียน นักประวัติศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์

6. หน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ผู้สอน และท้องถิ่น

7. การสร้างหน่วยการเรียนรู้เป็นหน่วยเรื่องแบบบูรณาการ (Thematic Unit) คือ กำหนดสิ่งที่เรียนเป็นหัวเรื่องใดหัวเรื่องหนึ่ง หรือประเด็นคำถาม ปัญหา หรือเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของนักเรียนและชุมชน โดยบูรณาการหัวเรื่องที่กำหนดนี้ไปสู่วิชาอื่น ๆ ในเรื่องเดียวกัน

8. มีการประเมินแทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนด้วย

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้นพอสรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ คือ เน้นการสอนองค์ความรู้ และทักษะที่ระบุไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ มีประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับกระบวนการคิด การทำ และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ มีการยืดหยุ่นเกี่ยวกับการใช้ช่วงเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นหน่วยการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน

ผู้สอนและท้องถิ่น มีเนื้อหาสาระในการสอน เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ และมีการประเมินแทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนด้วย

ลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ที่ดี

ธารง บัวศรี (อ้างถึงใน พรชัย ตูงคณาคร, 2549 : 8) ได้กล่าวถึงลักษณะของหน่วยการเรียนการสอนที่ดีดังนี้

1. ต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
2. ต้องมีจุดประสงค์ที่มุ่งสู่จุดเดียวกัน ไม่แตกแยกอันจะทำให้ขาดความเป็นกลุ่มก้อน
3. ต้องให้ผู้เรียนและผู้สอนทราบได้อย่างชัดเจนว่าจะเริ่มต้นเมื่อใดและจบลงเมื่อใด
4. กิจกรรมต่าง ๆ ที่ให้ทำจะต้องมีประโยชน์ในด้านการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เห็นว่าการที่ทำนั้นจะมีจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้
5. สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ตามสภาพที่เป็นจริง
6. เป็นหน่วยที่มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน
7. กำหนดจุดประสงค์ไว้ชัดเจน ทำให้ง่ายแก่การประเมินผล
8. เป็นหน่วยที่เสริมความร่วมมือในการวางแผนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
9. เป็นหน่วยที่ส่งเสริมให้มีการกระทำต่อเนื่องกันไปในทางที่เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น
10. เป็นหน่วยที่สมบูรณ์ทั้งด้านจุดประสงค์ เนื้อหาวิชา และกิจกรรมคือมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

นาคยา ปิณฑนานนท์ (2546 : 51) ได้เสนอลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ดังนี้

1. หน่วยการเรียนรู้ควรให้ความสนใจ น่าสนใจ สอดคล้องกับประสบการณ์ชีวิตจริงของนักเรียน ให้ความรู้สึกว่าหน่วยการเรียนรู้นั้นมีชีวิต นักเรียนสามารถเข้าไปสัมผัสจับต้องกับสิ่งที่เรียนนั้นได้ สามารถนำความรู้จากหน่วยการเรียนรู้ไปใช้ได้ทันที นักเรียนเรียนแล้วสนุกมีกิจกรรมให้เขาได้ฝึกหลากหลายรูปแบบ ไม่ใช่เต็มไปด้วยเนื้อหาให้ท่องจำ ให้ทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ นักเรียนควรได้รับทั้งความสนุก และความรู้ไปในเวลาเดียวกัน
2. หน่วยการเรียนรู้ควรเอื้อให้เกิดการวางแผนการเรียนที่เป็นการบูรณาการในกลุ่มสาระใดสาระหนึ่งหรือข้ามกลุ่มสาระ หน่วยการเรียนรู้หนึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ หลายหัวข้อย่อย ๆ ลงไปได้ เช่น จากหน่วยการเรียนรู้แยกย่อยไปเป็นหัวข้อ จากหัวข้อหนึ่ง ๆ แยกเป็นบทเรียนเช่นนี้ก็ได้ ดังนั้นเป้าหมายการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้หนึ่ง ๆ จึงสะท้อนผลผลิตจากการเรียนที่ให้องค์ความรู้กว้างขวางและหลากหลาย

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้นพอสรุปได้ว่า ลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ที่ดี ต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีความน่าสนใจ สอดคล้องกับประสบการณ์จริงของ

นักเรียน สามารถใช้ในการเรียนการสอนตามสภาพจริง มีการกำหนดจุดประสงค์ไว้ชัดเจน เป็นหน่วยที่สมบูรณ์ทั้ง จุดประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรม สามารถบูรณาการกับกลุ่มสาระใดสาระหนึ่งได้

ขั้นตอนในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

นันทน์ภัส รัตนศิลป์ชัย (อ้างถึงใน นฤมล คำปัญญา, 2556 : 10) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

1. สร้างความรู้ความเข้าใจ

1.1 ควรทำความเข้าใจกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จุดเน้นคุณภาพของผู้เรียน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่นของเขตพื้นที่การศึกษา (ถ้ามี) หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบ และองค์ประกอบที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้

1.2 ควรรู้ว่าในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่จะจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ จำนวนเท่าใด สาระการเรียนรู้ที่ได้จากคำอธิบายรายวิชา สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร และธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้

1.3 ควรรู้วิธีออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งสามารถจัดทำหลายลักษณะ ต้องยึดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน หน่วยการเรียนรู้สามารถออกแบบได้ 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 ออกแบบหน่วยงานการเรียนรู้ เริ่มจากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้

วิธีที่ 2 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เริ่มจากการกำหนดประเด็นหรือหัวข้อเรื่อง จากสภาพปัญหาหรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ

2. วางแผนและจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องนำตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่รับผิดชอบมาพิจารณาว่าในแต่ละตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ เมื่อนำมาจัดการเรียนรู้ผู้เรียนควรรู้อะไรและควรทำอะไร ได้ ควบคู่กับการวิเคราะห์สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนว่า นำพาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะใดจากสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้

เอกรินทร์ สัมมาสาธ (2545 : 342-343) ได้กล่าวถึง การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ศึกษาคุณภาพของผู้เรียนตามที่หลักสูตรคาดหวัง เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนด ขอบข่าย สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

2. วิเคราะห์สาระมาตรฐานการเรียนรู้

3. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้รายปี เพื่อจัดทำข้อมูลและกำหนดเกณฑ์การประกันคุณภาพ ผู้เรียน

5. กำหนดการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี เพื่อให้เป็นแนวทางในการเลือกเนื้อหาสาระและ รูปแบบกระบวนการการเรียนรู้ให้สอดคล้องสัมพันธ์กันในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

6. กำหนดขอบข่ายการเรียนรู้รายปี เพื่อนำไปจัดทำจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วย การเรียนรู้ให้ครอบคลุมเนื้อหาความรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

7. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 6 เพื่อจัดแบ่งหน่วยการเรียนรู้ และกำหนดจำนวนเวลาให้เหมาะสมกับขอบข่ายเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้

แฮร์ริสและคาร์ (Harris and Carr อ้างถึงใน ศุภรัตน์ อินทรสุวรรณ, 2538 : 26) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. กำหนดหัวเรื่องหรือประเด็นคำถามหลัก พิจารณาว่าหัวเรื่องอะไรหรือประเด็นคำถามใดใช้เป็นแก่นสาระสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ นั้น หัวเรื่องหรือประเด็นคำถามดังกล่าวอาจมาจากข้อสงสัย หรือความสนใจของนักเรียน ปัญหาในชุมชน ความต้องการของท้องถิ่น ความหวัง ในหลักสูตรท้องถิ่น หรือมาตรฐานการเรียนรู้ระดับชาติ

2. พิจารณาเลือกมาตรฐาน มีมาตรฐานการเรียนรู้ระดับชาติ หรือมาตรฐานในหลักสูตรท้องถิ่นใดบ้างที่สอดคล้องกับสิ่งที่จะสอนในหน่วยการเรียนรู้ นั้น มาตรฐานเหล่านั้นอาจเป็นสาขาวิชาใด วิชาหนึ่ง หรืออาจเลือกจากหลายสาขาวิชา เพื่อสร้างหลักสูตรแบบบูรณาการได้

3. พิจารณาเลือกจุดประสงค์ในหลักสูตรท้องถิ่น ควรนำจุดประสงค์ในหลักสูตรท้องถิ่นที่ สอดคล้อง สัมพันธ์มาตรฐานที่เลือกมาประกอบการพิจารณาในการวางแผนการสร้างหน่วย การเรียนรู้

4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนมิใช่เพียง เพื่อชักจูง หรือกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเท่านั้น แต่ต้องเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ ไปสู่มาตรฐานที่กำหนดไว้

5. กำหนดชิ้นงาน และภาระงาน ให้นักเรียนปฏิบัติ ชิ้นงาน และการปฏิบัติงานลักษณะใด ที่เป็นหลักฐานบอกให้ทราบถึงความสำเร็จของการเรียนและเป็นเครื่องแสดงว่านักเรียนรู้ถึงมาตรฐาน ที่ตั้งไว้

6. กำหนดเกณฑ์การประเมิน ควรมีการกำหนดเกณฑ์ที่ชัดเจนในการตัดสินว่านักเรียน มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และจิตใจอยู่ในระดับใด เมื่อพิจารณาจาก มาตรฐานที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้

7. เขียนคำอธิบายคุณภาพงานที่ปฏิบัติ เขียนอธิบายรายละเอียดของชิ้นงานหรือการ ปฏิบัติงานที่คาดหวัง คำอธิบายนั้นต้องให้คำกระจ่างว่าคุณภาพงาน หรือการปฏิบัติงานในแต่ละเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ควรมีลักษณะอย่างไร

8. กำหนดแนวทางในการให้คะแนนเขียนสรุปแนวการให้คะแนนไว้สำหรับนักเรียน หรือผู้ปกครองจะได้ใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียน โดยเปรียบเทียบกับ มาตรฐานที่กำหนด

9. สะสม และแสดงผลงานตัวอย่างที่ได้มาตรฐาน ให้นักเรียนได้เห็น เพื่อให้นักเรียน ทราบว่าผลงาน และการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐานมีลักษณะอย่างไร

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้นพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ต้องศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จุดเน้นคุณภาพของผู้เรียน หลักสูตรสถานศึกษา วิเคราะห์สาระมาตรฐานการเรียนรู้ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กำหนดการเรียนรู้ที่คาดหวัง ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดชิ้นงาน และภาระงาน กำหนดเกณฑ์การประเมิน

องค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา (2552 : 106-110) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหน่วย การเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) สิ่งที่มีมุ่งหวังหรือคาดหวังว่าจะเกิดการเรียนรู้เข้าใจ อย่างลึกซึ้ง (Deep Knowledge) สะท้อนองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ความคิดรวบยอด กระบวนการ เรียนรู้ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2. ความคิดรวบยอด Main Concept (เขียนเป็น Concept Mapping ซึ่งสอดคล้องกับคำ กุญแจของผลการเรียนรู้)

3. หัวข้อสาระการเรียนรู้ (Sub Concept และ Topic) เขียนเป็นข้อ ๆ

4. สมรรถนะ (ที่คาดหวังเกิดจากหน่วยการเรียนรู้)

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยนำมาจากผลการเรียนรู้)

6. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objective) เป็นสิ่งที่ให้ของผู้เรียน ที่ต้องทำกิจกรรม ให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด (on-task) ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) และด้านคุณลักษณะ (Characteristics)

7. การออกแบบกิจกรรม (งานที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติเน้นกระบวนการคิดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด)

8. สื่อการเรียนรู้ (ระบุสื่อเป็นตัวกลางช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เสริมเด็กเก่งและช่วยเหลือเด็กที่เรียนช้า)

9. การประเมินผล (เน้นการประเมินผลตามสภาพจริง เน้นหลักการ 3 ข้อ คือ ใช้ผู้เรียนประเมินหลาย ๆ คน ใช้เครื่องมือหลาย ๆ ชนิด และประเมินหลาย ๆ ครั้ง)

10. การออกแบบวิธีการและเครื่องมือประเมินผล โดยดึงคำหลักจากผลการเรียนรู้แล้วนำมาจัดทำพิมพ์เขียวของการวัดและประเมินผล

นันทนัท รัตนศิลป์ชัย (อ้างถึงในนฤมล คำปัญญา, 2556 : 12) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ต้องสะท้อนให้เห็นถึงสาระสำคัญ หรือประเด็นสำคัญหลักในหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ

2. มาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด ต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ซึ่งอาจมาจากกลุ่มสาระเดียวกัน หรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. สาระสำคัญหรือความคิดรวบยอด ได้จากการวิเคราะห์แก่นความรู้แต่ละมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ รวมถึงสาระการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้แกนกลาง และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น (ถ้ามี)

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน วิเคราะห์ได้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

6. ลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เขตพื้นที่การศึกษา หลักสูตรสถานศึกษาและกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลมาจากการนำมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

7. ชิ้นงานหรือภาระงาน ต้องสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนได้จากการใช้ความรู้ และทักษะที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้

8. การวัดผลประเมินผล กำหนดวิธีการวัดและประเมิน ตลอดจนเกณฑ์การประเมินที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้

ครูผู้สอนและผู้เรียนควรร่วมกันสร้างเกณฑ์การประเมินชิ้นงานหรือภาระงาน หรือการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพผู้เรียน

9. กิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการนำเทคนิคหรือวิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงาน ภาระงาน เกิดทักษะ (สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน) จากกระบวนการตามธรรมชาติวิชา และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้

10. เวลาเรียนหรือจำนวนชั่วโมง จะต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด ที่ปรากฏในหน่วยการเรียนรู้จากโครงสร้างรายวิชา

จากแนวคิดของนักการศึกษา พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ชื่อกลุ่มสาระ ระดับชั้น มาตรฐานการเรียนรู้หรือตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กำหนดเวลาเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล

วิธีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้

ชำระ บัวศรี (อ้างถึงใน นงนุช ใจคำป็น, 2549 : 8) ได้กล่าวถึงวิธีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ โดยทั่วไปซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมการ

1.1 สำรวจและวิเคราะห์หาความต้องการของผู้เรียน

1.2 พิจารณาเลือกหัวข้อการเรียนรู้ ปัญหาหรือความต้องการ หลักการที่สำคัญที่นำมาใช้เป็นแกนในการสร้างหน่วยการเรียนรู้

1.3 วางแผนคร่าวๆ ว่าจะมีวิธีการใดบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ

1.4 เปิดอภิปรายกับผู้เรียนให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตัดสินใจ เลือกเรื่องหรือปัญหาที่เขาต้องเรียนรู้

1.5 วางแผนร่วมมือกับผู้เรียน เขียนโครงร่างของหน่วย

2. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้

2.1 เขียนคำนำเพื่ออธิบายลักษณะของหน่วย หัวเรื่อง ผู้เรียน สภาพห้องเรียน เวลา วัสดุประสงค์ทั่วไปของหน่วย

2.2 เขียนโครงร่าง เนื้อหา และมีมโนคติตามลำดับ

2.3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.4 แจกแจงกระบวนการที่ต้องการเน้น

2.5 คัดเลือกวิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ

2.6 ระบุแหล่งวิทยาการต่าง ๆ

3. การจัดดำเนินกิจกรรมตามหน่วยการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญ ๆ ของปรัชญา และจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบหน่วย คือ

3.1 ต้องมีบูรณาการการเรียนการสอนและกระบวนการแก้ปัญหา

3.2 ต้องเน้นกระบวนการคิด

3.3 ต้องใช้แรงจูงใจภายในตัวผู้เรียน

3.4 ต้องมีการส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

4. การประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ สิ่งที่ต้องทำคือ

4.1 ประเมินตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4.2 ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.3 นำข้อมูลการประเมินมาปรับปรุงหน่วยการสอน

กระทรวงศึกษาธิการ (อ้างถึงใน ทนงศักดิ์ บัดสินธุ์. 2551 : 27) ได้กล่าวถึงวิธีการพัฒนา หน่วยการเรียนรู้ว่า การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เป็นการนำเอาสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคที่กำหนดไว้บูรณาการจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อสะดวกในการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนได้เรียนรู้ใน ลักษณะองค์รวม หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และ จำนวนเวลา สำหรับการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนเมื่อเรียนครบทุกหน่วยแล้วผู้เรียนสามารถบรรลุผล การเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคของทุกวิชาที่บูรณาการในหน่วยการเรียนรู้ นั้น การจัดหน่วย การเรียนรู้มีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. นำสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค มาวิเคราะห์แยกหัวเรื่องหรือหัวข้อย่อย
2. นำหัวข้อเรื่องหรือหัวข้อย่อยมากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งทำได้หลายรูปแบบ

ดังนี้

2.1 นำสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค มาวิเคราะห์แยกเป็นหัวข้อเรื่องหรือหัวข้อ

ย่อย

2.2 นำหัวข้อเรื่องหรือหัวข้อย่อยมากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งทำได้หลาย

รูปแบบดังนี้

2.2.2 นำหัวข้อเรื่อง 1 หัวข้อย่อยมาเขียนเป็นหน่วยการเรียนรู้

2.2.3 นำหัวข้อเรื่องหรือหัวข้อย่อยมาบูรณาการ โดยพิจารณาจากสาระการเรียนรู้

และผลการเรียนรู้ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นต้น

3. ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

4. กำหนดเวลาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

5. บูรณาการหน่วยการเรียนรู้ให้เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีมิติสัมพันธ์ (Thematic Unit) คือการจัดหน่วยการเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งภายในและระหว่างสาระการเรียนรู้หรือเป็นการบูรณาการเฉพาะเรื่องตามลักษณะการเรียนรู้ หรือเป็นการบูรณาการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้คาดหวังที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน

จากแนวคิดของนักการศึกษา พอสรุปได้ว่าวิธีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ คือ สำรวจและวิเคราะห์หาความต้องการของผู้เรียน นำสาระการเรียนรู้มาวิเคราะห์แยกหัว นำหัวข้อเรื่องหรือหัวข้อย่อยมากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้โดยพิจารณาจากสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ กำหนดเวลาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามความเหมาะสม ประเมินตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และนำข้อมูลการประเมินมาปรับปรุงหน่วยการสอน

ประโยชน์ของหน่วยการเรียนรู้

ธีรารัตน์ บัวศรี (อ้างถึงใน พรชัย ตูจกมลคร, 2549 : 10) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของหน่วยการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผสมผสานกลมกลืนและมีความหมาย
2. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมหลายอย่าง ซึ่งจะมีผลดีต่อการพัฒนาการของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เช่น การอ่าน การเขียน การพูด การฟัง การทดลอง การวางแผน การค้นคว้า และการรายงาน เป็นต้น
3. ช่วยสนองความแตกต่าง ความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากมีกิจกรรมหลายอย่างที่ผู้เรียนเลือกทำได้
4. ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพสิ่งที่ผู้เรียนเป็นส่วนรวม เนื่องจากได้นำเอาเนื้อหาวิชามาผสมผสานกัน
5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้น เพราะผู้เรียนได้ลงมือกระทำเอง แก้ปัญหาเอง
6. เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แทนที่ผู้สอนจะเป็นศูนย์กลาง เช่น การเรียนการสอนบางรูปแบบ

ดังนั้น พอสรุปได้ว่า ประโยชน์ของหน่วยการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผสมผสานกลมกลืน มีโอกาสทำกิจกรรมหลายอย่าง ซึ่งจะมีผลดีต่อการพัฒนาการของผู้เรียนเป็นอย่างมาก สนองความแตกต่าง ความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากมีกิจกรรมหลายอย่างให้ผู้เรียนมองเห็นภาพสิ่งที่ผู้เรียนเป็นส่วนรวม เนื่องจากได้นำเอาเนื้อหาวิชามาผสมผสานกันและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้น เพราะผู้เรียนได้ลงมือกระทำเอง แก้ปัญหาเอง



การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติเป็นกิจกรรมที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่างๆซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการวิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านการปฏิบัติที่สำคัญมี 3 รูปแบบดังนี้

ทิสนา แคมมณี (2548 : 244) ได้เสนอแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน มีดังนี้

1. ทฤษฎี หรือ หลักการ และแนวคิดของซิมพ์สัน กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสาน การทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหรือร่างกาย ในการทำงานที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วนการทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กัน ความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญการและความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็ว ความแม่นยำ ความแรงหรือความราบรื่นในการจัดการ

2. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้อง และมีความชำนาญ

3. กระบวนการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน

ขั้นที่ 1 ขั้นการรับรู้ (Perception) เป็นขั้นการให้ผู้เรียนรับรู้ในสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสังเกตการณ์ทำงานนั้นอย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ขั้นการเตรียมความพร้อม (Readiness) เป็นขั้นการปรับตัวให้พร้อมเพื่อการทำงานหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยการปรับตัวให้พร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหวหรือแสดงทักษะนั้น ๆ และมีจิตใจและสภาวะอารมณ์ที่ดีต่อการที่จะทำหรือแสดงทักษะนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม (Guided response) เป็นขั้นที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการตอบสนองต่อสิ่งที่รับรู้ ซึ่งอาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนเลียนแบบการกระทำหรือการแสดงทักษะนั้น หรืออาจใช้วิธีการให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก (Trial and Error) จนกระทั่งสามารถตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4 ขั้นการให้ลงมือกระทำ จนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง(Mechanism) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติและเกิดความเชื่อมั่นในการทำ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ (Complex Overt Response) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการกระทำนั้น ๆ จนผู้เรียนสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ เป็นไปโดยอัตโนมัติ และด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงทักษะหรือการปฏิบัติของตนให้ดียิ่งขึ้น และประยุกต์ใช้ทักษะที่ตนได้รับการพัฒนาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 7 ขั้นการคิดริเริ่ม เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชำนาญ และสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายแล้ว ผู้ปฏิบัติจะเริ่มเกิดความคิดใหม่ ๆ ในการกระทำหรือปรับการกระทำนั้นให้เป็นไปตามที่ตนต้องการ

4. ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของซิมพ์สัน ผู้เรียนสามารถกระทำหรือแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ ในสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และความอดทนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วย

ทิสนา แยมมณี (2548 : 245) ได้เสนอแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ มีดังนี้

1. ทฤษฎี หลักการ และ แนวคิดของแฮร์โรว์ ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อยลำดับ ขึ้น ดังกล่าวได้แก่การเลียนแบบ การลงมือกระทำตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ การแสดงออก และการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

2. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมเรียนรู้ทักษะปฏิบัติแฮร์โรว์ มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่าง ๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และชำนาญ

3. กระบวนการเรียนการสอนของทักษะปฏิบัติแฮร์โรว์

ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการณ์กระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่า ขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็นผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอน หรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้

แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ และค้นพบปัญหาต่างๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (Precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก (Articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติโดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

4. ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาทางด้านทักษะปฏิบัติจนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

ทิสนา แจมมณี (2548 : 246) ได้เสนอแนวทาง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของเดวิส มีดังนี้

1. ทฤษฎี หลักการ และ แนวคิดของรูปแบบเดวิส ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของเดวิส มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วย ทักษะย่อยจำนวนมาก

3. กระบวนการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้เห็นทักษะหรือการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ในภาพรวม โดยการสาธิตให้ผู้เรียนดูทั้งหมดตั้งแต่ต้น จนจบทักษะหรือการกระทำที่สาธิตให้ผู้เรียนดูนั้น จะต้องเป็นการกระทำในลักษณะที่เป็นธรรมชาติไม่ซ้ำหรือเร็วเกินปกติ ก่อนการสาธิต ครูควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต ควรชี้แนะจุดสำคัญที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกต

ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย เมื่อผู้เรียนได้เห็นภาพรวมของการกระทำหรือทักษะทั้งหมดแล้ว ผู้สอนควรแยกทักษะทั้งหมดให้เป็นทักษะย่อย ๆ หรือแบ่งสิ่งที่กระทำออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสาธิตส่วนย่อยแต่ละส่วนให้ผู้เรียนสังเกตและทำตามไปที่ละส่วนอย่างช้า ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทักษะย่อยโดยไม่มีการสาธิตหรือมีแบบอย่างให้ดู หากคิดขัดจุดใด ผู้สอนควรให้คำชี้แนะ และช่วยแก้ไขจนกระทั่งผู้เรียนทำได้ เมื่อได้แล้วผู้สอนจึงเริ่มสาธิตทักษะย่อยส่วนต่อไป และให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยนั้นจนทำได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งครบทุกส่วน

ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ เมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้แล้ว ผู้สอนอาจแนะนำเทคนิควิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานนั้นได้ดีขึ้น เช่น ทำได้ประณีตสวยงามขึ้นทำได้รวดเร็วขึ้นทำได้ง่ายขึ้นหรือสิ้นเปลืองน้อยลง เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อย ๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ เมื่อผู้เรียนสามารถปฏิบัติแต่ละส่วนได้แล้ว จึงให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อยๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ และฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้งจนกระทั่งสามารถปฏิบัติทักษะที่สมบูรณ์ได้อย่างชำนาญ

4. ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบเดวิส ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ สามารถดำเนินได้หลากหลายลักษณะ และมีหลักการที่เป็นจุดรวมกัน คือ มุ่งเน้นการปฏิบัติทักษะย่อย ๆ และเชื่อมโยงไปสู่ทักษะใหญ่ หรือจากการฝึกทักษะที่ไม่ซับซ้อนไปสู่ทักษะที่ซับซ้อน หรือจากทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากขึ้น

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติโดยใช้กระบวนการ P-D-C-A

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติโดยใช้กระบวนการ P-D-C-A เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นำแนวทางการจัดมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังที่ ธงชัย สันติวงษ์ (อ้างถึงใน นัยน์ปพร ดวงแก้ว 2550 : 8) กล่าวว่า การจัดการหมายถึง ภารกิจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคน ที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของบุคคลบรรลุผลสำเร็จได้ด้วยดี สอดคล้องกับ มัลลิกา ต้นสอน (2544 : 1) ได้ให้ความหมายของการจัดการไว้ว่า กระบวนการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยการสั่งการและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ศุภชัย อาชีวะระงับโรค (2547 : 17-18) ได้สรุปวงจร P-D-C-A ไว้ดังนี้

ขั้นตอนการวางแผน (Plan) คือการกำหนดกรอบหรือหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง รวมถึงการพัฒนา แก้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ว่าจำเป็นต้องใช้ข้อมูลใด ระบุวิธีการเก็บข้อมูลให้ชัดเจน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วกำหนดทางเลือกในการปรับปรุงช่วยให้สามารถคาดการณ์ในสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและลดความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในการแรงงาน วัตถุดิบ ชั่วโมงการทำงาน เงิน และเวลา

ขั้นตอนการปฏิบัติ (Do) คือ การลงมือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามทางเลือกที่กำหนดไว้ในแผน โดยตรวจสอบระหว่างที่ปฏิบัติงานด้วยว่าดำเนินไปในทิศทางที่ตั้งไว้หรือไม่ พร้อมกับแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) คือ การประเมินที่ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงว่าบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานขั้นต่อไป ถ้าผลการดำเนินงานแตกต่างกับเป้าหมายมาก แสดงว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นจะต้องกลับไปหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข

ขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสม (Action) เป็นขั้นตอนการพิจารณาผลที่ได้จากการตรวจสอบว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนหรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หากเป็นไปตามแผนที่วางไว้ให้นำแนวทางหรือกระบวนการปฏิบัตินั้นมาจัดทำเป็นมาตรฐาน พร้อมทั้งหาวิธีการปรับปรุงให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป หากผลที่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ ควรนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ และพิจารณาว่าควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร อาทิ มองหาทางเลือกใหม่ที่น่าจะเป็นไปได้ หรือต้องการใช้ความพยายามให้มากขึ้นกว่าเดิม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มวิชาที่มีเนื้อหาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้เรียนต้องเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาอย่างเข้าใจ เพื่อนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการฝึกทักษะการทำงานให้ถูกต้องคล่องแคล่วและชำนาญ ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติของนักวิชาการหลายท่านและเห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ตามทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์และนำเอากระบวนการ P-D-C-A เป็นวิธีการปฏิบัติงานที่มีวงจรเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้กับงานหลายประเภท เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมโดนัท ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

การสะท้อนความคิด

การสะท้อนคิด (Reflection) หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองทบทวน (Reflective Thinking) พินิจพิเคราะห์และพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างรอบคอบโดยใช้สติและมีสมาธิ ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้บุคคลได้ทบทวนและสะท้อนการกระทำของตน (Reflective Practice) ช่วยให้เกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงงาน และการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Johns. 2000 : 34)

ความหมายของการเขียนสะท้อนความคิด

รัชนิกร ทองสุคติ (2545 : 45) ได้กล่าวไว้ว่า การเขียนสะท้อนความคิด ไม่ใช่การเขียนรายงานข้อมูลความจริงต่าง ๆ แต่เป็นการแสดงออกถึงความคาดหวัง การรับรู้และความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ เป็นกระบวนการย้อนดูและย้อนคิดด้วยสายตาผู้เดิม แต่มุมมองที่เปลี่ยนไป โดยมีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบ วางแผน หรือแก้ไขปัญหา ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการคิดระดับสูงกว่าความคิดทั่วไป

อันชลี ตนานนท์ (2545 : 11) ได้สรุปถึงคำจำกัดความของการเขียนอนุทินซึ่งเป็นการเขียนสะท้อนคิดอย่างหนึ่ง ว่าการเขียนอนุทินของผู้เรียนเป็นการสะท้อนหรือขยายความคิด ความรู้สึก ความสนใจของผู้เรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเรียนให้ผู้สอนได้ทราบความคิด ความเข้าใจ โดยเป็นการสื่อสารเฉพาะระหว่างผู้เรียนแต่ละคนกับผู้สอน ผู้สอนจะทราบถึงข้อมูลของผู้เรียนทั้งด้านสติปัญญา ความเข้าใจ ตลอดจนความรู้สึกนึกคิด ซึ่งส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนได้มากขึ้น

ยานเซย์ (Yancey, 1998) ได้กล่าวไว้ว่า การสะท้อนความคิดหมายถึงการทบทวนงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง หรือการประเมินตนเอง หรือเป็นการเติมเต็มช่องว่างระหว่างความตั้งใจกับความสำเร็จที่ลุล่วงไปแล้วหรือเป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน

จึงสรุปได้ว่าการสะท้อนคิดหมายถึง การย้อนคิดหรือการทบทวนเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเรียนให้ผู้สอนได้ทราบความคิด ความเข้าใจ ตลอดจนความรู้สึกนึกคิด ซึ่งส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนได้มากขึ้น

องค์ประกอบที่สำคัญของการสะท้อนความคิด

องค์ประกอบที่สำคัญของการสะท้อนคิด คือ กระบวนการทางปัญญาและความรู้สึกนึกคิด (Intellectual and Affective Dimensions) โดยหัวใจของการสะท้อนคิดอยู่ที่ประสบการณ์ของบุคคลที่มีสิ่งเร้าให้เกิดความรู้สึกนึกคิดต่อประสบการณ์นั้น สิ่งเร้าดังกล่าวอาจจะเป็นสิ่งที่ทำให้แปลกใจ (Surprise) หรือสิ่งที่ทำให้ไม่สบายใจ (Discomfort) รวมไปถึงความรู้สึกทางบวก และสิ่งที่

อุปสรรคต่างๆ (Positive or Obstructing Feeling) ซึ่งกระบวนการสะท้อนคิดจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคล เชื่อมโยงความรู้สึกไปสู่ประสบการณ์และพยายามที่จะอธิบายถึงสิ่งที่เกิดขึ้น เปรียบเทียบ หาเหตุผล พร้อมทั้งมีการประเมินการกระทำของตนเอง ดังนั้น การสะท้อนคิดจึงเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ หนึ่งไปสู่อีกประสบการณ์หนึ่งต่อไป (Wong, 1997 : 477) การสะท้อนคิด มีความสัมพันธ์อย่าง ใกล้ชิดหรือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เนื่องจากการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดและตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำการใดๆบนพื้นฐานของการสะท้อน คิดอย่างมีเหตุผล ดังนั้น การฝึกสะท้อนคิดจึงเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นการพัฒนาศักยภาพทางปัญญาที่ส่งผลให้มีการปฏิบัติและการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของพุทธศาสนาที่กล่าวถึง การคิดไตร่ตรองหรือการคิดทบทวนอย่างมี เหตุผล เป็นหลักพุทธธรรมที่มีมาเป็นเวลายาวนานและสามารถนำมาใช้เป็นวิธีการเรียนการสอนได้ เป็นอย่างดี โดยนักปรัชญาเรียกว่า วิธีแห่งปัญญา (สาโรช บัวศรี, 2544: 37-38) การจัดการเรียนการ สอนจึงเป็นแนวทางที่เป็น ประโยชน์อย่างไตร่ตรองใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นแนวทางที่ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีการปฏิบัติเป็นฐาน (Practice-based Instruction) ซึ่งจะ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและเปิดโอกาสให้วิเคราะห์ วิพากษ์ และประเมินสิ่งที่ ปฏิบัติ จากผู้สอนหรือผู้เรียนด้วยกันอย่างต่อเนื่องและเป็นไปอย่างกัลยาณมิตร

ขั้นตอนของการสะท้อนความคิด

อภิภา ปรัชญพฤทธ์ (2547 : 50) ได้เสนอขั้นตอนของการสะท้อนความคิดไว้ดังนี้

1. บรรยายความรู้สึกและประสบการณ์ (Description Feelings and Experiences) คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้แสดงออกหรือบรรยายความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นจากการเผชิญกับ ประสบการณ์ เช่น การขาดความมั่นใจ ความกลัว ความสับสนในการปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้ป่วย จิตเวช เป็นต้น

2. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Sharing Experiences) คือ การที่ผู้เรียนร่วมกันสะท้อน การสังเกตประสบการณ์ในหลายๆ มุมมองหรือการที่ผู้เรียนดึงประสบการณ์ออกมาสนทนาร่วมกับคน อื่นเป็นการรับรู้เรื่องราวร่วมกัน เช่น การบอกเล่าประสบการณ์การสร้างสัมพันธ์ภาพเพื่อการบำบัด กับผู้ป่วยที่มีความคิดหวาดระแวง ที่ปฏิเสธสัมพันธ์ภาพกับนักศึกษาในระยะแรกที่สนทนา

3. ประเมินและวิเคราะห์ประสบการณ์ (Evaluation and Analysis Experiences) คือ การที่ผู้เรียนประเมินและวิเคราะห์เหตุการณ์นั้นๆ ร่วมกันว่าดีหรือไม่ดี ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง อย่างไร สาเหตุเกิดจากอะไร โดยอาจกำหนดประเด็นการวิเคราะห์เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ หลากหลายและกว้างขึ้น

4. สรุปแนวคิดหรือหาวิธีแก้ไขปัญหา (Conclusion and Solving Problem) คือ การที่ผู้เรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดจากการวิเคราะห์โดยใช้เหตุและผล หรือสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงการสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา

5. วางแผนการปฏิบัติหรือทดลองนำไปใช้ (Action Plan and Experimentation) คือ การวางแผนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาตนเอง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลที่นักเรียนได้ปฏิบัติการทำโครงการขนมโดนัท โดยให้สะท้อนคิดในลักษณะการเรียนรู้เขียนระลึกถึงโครงการขนมโดนัทและให้ตอบคำถาม 2 ขั้นตอนดังนี้

1. โครงการขนมโดนัทที่นักเรียนได้ปฏิบัติ นักเรียนชอบหรือประทับใจโครงการไหนมากที่สุดเพราะอะไร
2. นักเรียนคิดว่าโครงการที่ประทับใจมีจุดเด่นหรือจุดบกพร่องตรงไหน และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นคุณลักษณะภายในของบุคคลเกี่ยวข้องกับสังคม อารมณ์ ความรู้สึกที่มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมทั้งสังคมต้องการ ซึ่งประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์อื่นๆ ที่ชุมชนต้องการให้เกิดขึ้นเป็นลักษณะนิสัยและบุคลิกภาพที่ดีงาม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถพัฒนาลำดับขั้นเริ่มต้นจากการรับรู้ การตอบสนอง การรู้คุณค่า การจัดระบบ และการสร้างลักษณะนิสัย (Krathwohl, Bloom and Masia, 1964)

ทั้งนี้ในการกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สถานศึกษาต้องจัดทำร่วมกับชุมชน โดยคำนึงถึง วิสัยทัศน์ของสถานศึกษาและสอดคล้องกับสภาพของปัญหา ความต้องการจำเป็นของชุมชนที่จะต้องมีการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์อื่นๆ ให้แก่ผู้เรียนเพิ่มเติม จากที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ ก. 2545 : 56)

ส่วนจิตพิสัยหรือคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ นั้นอาจจะซ้ำซ้อนหรือแตกต่างกันกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สถานศึกษากำหนดขึ้นก็ได้ ทั้งนี้การที่สถานศึกษากำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นเป็นพิเศษให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษากำหนด (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2548 : 2)

ความหมาย

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หมายถึง คุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม บุคลิกลักษณะนิสัยที่ดีงาม (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2548 : 2)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดไว้ 8 ประการคือ

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ คือ มีความรัก เคารพ ศรัทธา มีความจงรักภักดีในสถาบันอันสูงสุดของชาติไทยทั้ง 3 คือ ชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต คือ มีความประพฤติตรงไม่เอินเอียงไม่มีเล่ห์เหลี่ยม มีความจริงใจปราศจากความรู้สึกลำเอียง พร้อมทั้งประพฤติถูกต้อง ไม่ผิดศีล ผิดธรรม ประพฤติต้องตามทำนองคลองธรรม
3. มีวินัย คือ การยึดมั่นในระเบียบแบบแผน ขอบบังคับและข้อปฏิบัติซึ่งมีทั้งวินัยในตนเองและวินัยต่อผู้อื่น
4. ใฝ่เรียนรู้ คือ มีความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาหาความรู้ ไม่หยุดนิ่งในการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
5. อยู่อย่างพอเพียง คือ การรู้จักประหยัดอดออมใช้ทรัพย์สินอย่างประหยัด ไม่ฟุ้งเฟ้อในสิ่งของเครื่องใช้ ใช้แต่พอควรพอประมาณ ใช้ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด ไม่ฟุ้งเฟ้อ
6. มุ่งมั่นในการทำงาน คือ มีความมุ่งมั่น จริงจัง มีความเพียรพยายามทำหน้าที่การทำงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อดทน ความมุ่งมั่นในการทำงานต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการใช้สติปัญญาแก้ไขปัญหาจนเกิดผลสำเร็จ
7. รักความเป็นไทย คือ มีความเป็นไทย รักวัฒนธรรมประเพณีไทย ๆ ไม่ดูหมิ่นเหยียดหยามความเป็นไทย ยกย่องเชิดชูศิลปวัฒนธรรมไทยให้ปรากฏแก่สายตาชาวโลก
8. มีจิตสาธารณะ คือ มีน้ำใจปฏิบัติกิจกรรมส่วนรวม ทำงานช่วยเหลือผู้ที่ตกทุกข์ได้ยากโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน ทำด้วยความเต็มใจพร้อมที่จะเสียสละทุกเมื่อ

จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา (2553 : 4) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของจุดเน้น การพัฒนาผู้เรียนไว้ว่า จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียน คือ คุณภาพในตัวผู้เรียนที่มีความครอบคลุมในด้านความสามารถและทักษะ ตลอดจนคุณลักษณะที่ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีคุณภาพบรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

1. ด้านความสามารถและทักษะ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงชั้นที่จำเป็นต้องปูพื้นฐานความสามารถและทักษะการอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น มีทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะชีวิต และทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พัฒนาความสามารถให้สูงขึ้นจนสามารถอ่านคล่อง เขียนคล่อง คิดเลขคล่อง มีทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะชีวิต และทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มุ่งพัฒนาต่อยอด พัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งพัฒนาต่อเนื่อง พัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้เพื่อการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เน้นเพิ่มเติมความสามารถด้านการใช้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้สื่อสารได้เกิดทักษะคิดขั้นสูง ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย

2. ด้านคุณลักษณะ ด้านคุณลักษณะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกระดับชั้นมีความเป็นพลเมืองรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะซึ่งเป็นคุณลักษณะที่กำหนดตามหลักสูตรแกนการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมีคุณลักษณะนิสัยที่ต้องเน้นเป็นการเฉพาะในแต่ละช่วงวัย และพัฒนาต่อเนื่องในทุกช่วงชั้น ดังนี้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เน้นความใฝ่ดี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เน้นใฝ่เรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เน้นอยู่อย่างพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เน้นมีความมุ่งมั่นในการศึกษา และการทำงาน โดยสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

พรทิพย์ ไชยโส (2546 : 232) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง คือ กระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในงานที่มีคุณค่าหรือมีความสำคัญและความหมายเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน มีลักษณะเหมือนกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มิใช่เพียงการวัดด้วยกระดาษดินสอ เป็นการประเมินที่ครอบคลุมคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนตามความคาดหวังของรายวิชา เป็นการประเมินความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะนำไปใช้ในชีวิตจริง และเน้นความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน โดยการตรวจสอบถึงทักษะ

การคิดขั้นสูงและการนำไปใช้ เป็นการประเมินที่สามารถสื่อสารให้ผู้เรียนได้เข้าใจในงานที่ผู้เรียนปฏิบัติได้อย่างดีว่าเป็นไปตามมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างไร การประเมินตามสภาพจริงที่เกี่ยวกับกิจกรรมในการรวบรวมข้อมูลด้วย การให้งานเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติและตรวจสอบด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ การบันทึก จากการให้ทำงานกลุ่มเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่สงสัย การทำแฟ้มงาน เป็นต้น

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553 : 85) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลตามสภาพจริงเป็นการประเมินที่มีลักษณะดังนี้

1. การวัดผลประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะสำคัญคือ ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อนความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิตมากกว่าที่ประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง
 2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคล
 3. เป็นการประเมินที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของทั้งตนเองและของเพื่อนร่วมห้อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื่อมั่นตนเองสามารถพัฒนาข้อมูลได้
 4. ข้อมูลที่ประเมิน ได้จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่
 5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริง
 6. ประเมินด้านต่างๆ ด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- นอกจากนี้ พรทิพย์ ไชยโส (2546: 232) ได้กล่าวถึงลักษณะของการวัดและการประเมินผลที่เป็นสภาพจริง ไว้ดังนี้

1. การออกแบบ การวัดและการประเมินตามสภาพจริงต้องมุ่งสู่หัวใจสำคัญที่จำเป็นของการเรียนรู้ มุ่งสู่ความเข้าใจและความสามารถที่สำคัญในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครอบคลุมเป้าหมายของการจัดหลักสูตร มิใช่เป็นเพียงความจำในข้อเท็จจริงต่าง ๆ เท่านั้น มีเป้าหมายของการประเมินมิใช่เพียงการให้เกรดเท่านั้น โดยสะท้อนให้เห็นถึงสภาพจริงในการจัดการเรียนการสอนที่ทำทนายแสดงให้เห็นถึงการจัดการศึกษาและการเรียนรู้อย่างบูรณาการในวิชาต่าง ๆ โดยมุ่งให้ผู้เรียนปฏิบัติและเรียนรู้ปัญหา และแสวงหาคำตอบต่าง ๆ ได้หลากหลาย เป็นการปฏิบัติที่บูรณาการความรู้และทักษะต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและมีผลงานหรือผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ มีการกำหนด

มาตรฐานการปฏิบัติที่สามารถชี้ให้เห็นถึงความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนต้องการพัฒนาให้ดีขึ้น ครอบคลุมถึงความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน รูปแบบในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน

2. โครงสร้างในการประเมิน การวัดและการประเมินผลตามสภาพจริงมีการวางแผน และการกำหนดโครงสร้างที่ต้องการให้ผู้เรียนทุกคนได้มานะ และมีความพยายามที่จะปฏิบัติงาน เพื่อแสดงถึงความสามารถจริงของผู้เรียน โดยผู้เรียนเห็นคุณค่าของการฝึกปฏิบัติและการทำซ้ำ ต้องการให้ความร่วมมือในกลุ่มเพื่อนด้วยกัน เป็นกระบวนการประเมินที่ผู้เรียนจะทราบล่วงหน้าว่า จะประเมินอะไร มิใช่เป็นการสอบที่เป็นความลับ ซึ่งผู้เรียนไม่ทราบข้อสอบมาล่วงหน้า ตระหนักดีว่าผู้เรียนมีความแตกต่างกัน อาจจะต้องใช้เวลาทำแตกต่างกันจึงจะปฏิบัติได้สำเร็จ โดยยอมให้ผู้เรียนเลือกทำงานตามประเด็นที่ผู้เรียนให้ความสำคัญและสนใจ

3. การให้ระดับคะแนน การประเมินเน้นการให้คะแนนบนพื้นฐานของมาตรฐานหรือ เกณฑ์ที่กำหนดไว้เบื้องต้น และเป็นที่รับรู้ทั้งของครูและผู้เรียน เปิดเผยและบ่งชี้ให้เห็นจุดแข็งของ ผู้เรียนมากกว่าการเน้นจุดอ่อนของผู้เรียน ให้คะแนนตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน เป็นการประเมินกระบวนการทำงาน และผลงานตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้และส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีนิสัยในการประเมินตนเอง

แนวทางในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน มิใช่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่ได้รับ ประสพการณ์ไปแล้วเท่านั้น การเป็นผู้มีความสามารถในการปฏิบัติโดยการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ และการมีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การปฏิบัติประสบผลสำเร็จ ก็เป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการ จัดการเรียนการสอนด้วย ดังนั้นการตรวจสอบหรือประเมินผลการเรียนจากการสอบวัดความรู้ ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ย่อมไม่สามารถแสดงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการ เรียนการสอนได้ทั้งหมด จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย พรทิพย์ ไชยโส. (2546 : 234) ได้กล่าวถึงแนวทางในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงไว้ สามารถ สรุปได้ดังนี้

1. การประเมินการแสดงออกและกระบวนการ (performance and process) เป็นการประเมิน พฤติกรรมเป็นรายบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม เน้นการประเมินการแสดงออกโดยครู จะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเมื่อครูอยู่ท่ามกลางกลุ่มนักเรียน ครูจะสังเกตสีหน้าท่าทางและ การพูดจาได้ตอบ ความเข้าใจในเรื่องราวของเรื่องที่เรียนในขณะที่นักเรียนทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับการประเมินกระบวนการซึ่งครูต้องสังเกตควบคู่กับการแสดงออก เช่น การพูดได้ตอบ ความ เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนนั้นในขณะที่นักเรียนทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ

2. การประเมินกระบวนการและผลผลิต (process and product) การประเมินผลผลิตนักเรียนจะเป็นสื่อกลางให้ครูเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ข้อมูลที่สำคัญที่เกิดจากการสำรวจค้นคว้า การปฏิบัติงาน การทำแบบฝึกหัด ทดลองและ โครงการต่างๆ จุดเน้นของการประเมินผลตามสภาพจริงจะไม่พิจารณาผลผลิตเท่านั้น แต่จะเน้นกระบวนการที่มีต่อผลผลิตด้วย เช่น ผลจากการทำแบบฝึกทักษะในการคิด เป็นต้น

3. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment) เป็นกระบวนการประเมินความรู้ความสามารถ และทักษะของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน โดยพิจารณาจากผลงานหรือชิ้นงานที่เก็บสะสมไว้ในแฟ้มสะสมงาน ซึ่งผลงานหรือชิ้นงานที่ถูกคัดเลือกนั้นมีระบบการให้คะแนนที่ชัดเจนและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งถือว่าเป็นผลงานที่ดีที่สุดและถูกนำไปใช้ในการประเมินเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรู้ เจตคติ และพัฒนาการในแง่มุมต่าง ๆ

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง

พรทิพย์ ไชยโส (2546 : 236) ได้กล่าวถึงวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงซึ่งสอดคล้องกับ เอกรินทร์ สัมหาศาล และสุปรารธนา ยุกตะนันท์ (2546 : 24) ไว้ดังนี้

1. การสังเกต (observing) เป็นเทคนิควิธีที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลที่จะช่วยให้ครูตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการสังเกตสามารถที่จะกระทำได้ทุกสถานการณ์ ทุกสถานที่ และทุกช่วงเวลาในกิจกรรมการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ประกอบในการสังเกต ได้แก่ แบบสังเกต แบบบันทึกแบบตรวจสอบ รายการ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ (interview) เป็นเทคนิคในการรวบรวมข้อมูลที่ให้รายละเอียดในสิ่งที่ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและรู้ว่าจะแก้ไขอย่างไรหรือดำเนินการอย่างไรต่อไป เครื่องมือที่ใช้จะเป็นแบบสัมภาษณ์

3. แบบทดสอบวัดความสามารถที่เป็นจริง (authentic test) เป็นวิธีการสร้างข้อสอบโดยใช้คำถามที่เกี่ยวกับการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือการสร้างความรู้ใหม่จากประสบการณ์เดิม หรือจากสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้นให้คล้ายคลึงกับสถานการณ์จริงเพื่อเลียนแบบสภาพจริง เป็นต้น

4. การเขียนอนุทิน (journal) อนุทินเป็นบันทึกส่วนตัวของผู้เรียนที่เปิดเผยให้ครูได้รับทราบเกี่ยวกับเหตุการณ์ประสบการณ์และการสะท้อนความคิดของผู้เรียนที่แสดงออกให้เห็นถึงมโนทัศน์ต่าง ๆ ของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง ทบทวนสิ่งที่ตนเองเข้าใจหรือไม่เข้าใจอย่างไร ช่วยให้ข้อมูลแก่ครูในการเรียนรู้ผู้เรียนในเวลาอันสั้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยง

สิ่งที่เรียนรู้กับชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับครูและครูกับผู้เรียน

5. การประเมินจากการปฏิบัติ (performance-based assessment) เป็นวิธีการประเมินที่ใช้การตรวจสอบความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน โดยตรงจากการปฏิบัติของผู้เรียนด้วยวิธีการเหล่านี้ครูจะรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตผู้เรียนในขณะที่เขากำลังปฏิบัติในกิจกรรมที่นำมาใช้ในการประเมิน การประเมินการปฏิบัติต้องการให้ผู้เรียนได้รับสถานการณ์จริงในการที่จะใช้ความรู้ความสามารถทักษะต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันในการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีเทคนิคบางประการในการประเมินการปฏิบัติ ดังนี้

5.1 การทำโครงการ (project) โครงการเป็นสิ่งที่ให้ผู้เรียนสามารถแสดงความสามารถอย่างลึกซึ้งถึงการบูรณาการความรู้ และทักษะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงสมรรถภาพต่าง ๆ อย่างกว้างขวางโดยการใช้ความรู้ความสามารถต่าง ๆ ที่หลากหลาย กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน ครูหรือผู้ประเมินที่จะให้คะแนนต้องกำหนดเป้าหมายของการทำโครงการ และแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบถึงเป้าหมายดังกล่าวก่อนทำโครงการด้วย

5.2 การทำโครงการเป็นกลุ่ม (group project) จะช่วยให้กระตุ้นให้ผู้เรียนจำนวนหนึ่งทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่มีความซับซ้อนเพียงพอที่จะต้องใช้กลุ่มทำงานร่วมกัน ซึ่งกระบวนการในการทำงานจะประกอบด้วย การวางแผนงาน การสืบค้นข้อมูลการอภิปรายร่วมกัน คิดร่วมกันในการแก้ไขปัญหา และการจัดแสดงผลงานของกลุ่ม

5.3 การสัมภาษณ์และการกล่าวรายงาน (interview หรือ oral presentation) เป็นเทคนิคที่ทำให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ออกมาด้วยการใช้คำพูด การสัมภาษณ์จะช่วยกระตุ้นให้ครูได้คำตอบมากกว่าการตอบคำถามปลายเปิดจากแบบสอบถามกระดาษดินสอ เครื่องมือที่ช่วยทำให้เทคนิคนี้สามารถนำมาใช้ตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนได้ดีขึ้น ได้แก่ แถบบันทึกเสียงและแถบบันทึกภาพ

5.4 การใช้คำถามที่ให้ผู้ตอบสร้างคำตอบด้วยตนเอง (constructed response questions) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้ตอบสร้างคำตอบด้วยตนเองแทนการเลือกคำตอบที่กำหนดให้ รูปแบบอาจให้เติมข้อความ ตอบสั้น วาดภาพ แผนภูมิ แผนผัง หรือเขียนขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาทางด้านต่าง ๆ

5.5 การเขียนเรียงความ (essay) เป็นเทคนิคที่ใช้ตรวจสอบความเข้าใจในการเรียนวิชาต่าง ๆ โดยการใช้การเขียนบรรยาย การวิเคราะห์ การอธิบาย หรือการสรุป การเขียนเรียงความสามารถตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนในการจัดระบบความคิดในการนำเสนอ การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์

การสังเคราะห์ในสิ่งที่ได้รับประสบการณ์ไป รวมถึงทักษะในการสะกด การใช้ไวยากรณ์การลำดับ เหตุการณ์ หรือเหตุผลในการนำเสนอ และการวางโครงสร้างของประโยค

5.6 การทดลอง (experiment) เป็นเทคนิคที่ใช้ทดสอบความเข้าใจในมโนทัศน์ทาง วิทยาศาสตร์และการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างดี กิจกรรมในการประเมินจะกระตุ้น ให้ผู้เรียนลงมือทำการทดลองโดยการตั้งสมมติฐาน การวางแผนและการดำเนินการทดลอง การเขียน ข้อสรุป การใช้ทักษะการวัด การประมาณค่าและการนำข้อเท็จจริงทดลองจนมโนทัศน์ต่าง ๆ ไปใช้

5.7 การสาธิต (demonstrations) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความรอบรู้ ทั้งเนื้อหา ทักษะและวิธีการในวิชาต่าง ๆ

5.8 แฟ้มผลงาน (portfolios) เป็นเทคนิคที่รวบรวมผลงานของผู้เรียนไว้อย่างเป็น ระบบ และกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชั้นของหลักสูตรหรือโปรแกรมการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็น หลักฐานแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้เรียนในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียน พัฒนาได้สำเร็จ และช่วยแสดงภาพของการปฏิบัติหรือการแสดงออกของผู้เรียนแต่ละคนตลอดช่วง เวลาของการปฏิบัติ แฟ้มผลงานเป็นที่รวบรวมของสำเนาเอกสารก่อนทำจริง งานที่ปรับปรุงแล้ว งานที่กำลังดำเนินการอยู่และงานที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

กล่าวโดยสรุป การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นคุณลักษณะที่สอดคล้อง กับการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา เพราะทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้อง ร่วมมือกันปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ให้เกื้อกูลส่งเสริมซึ่งกันและกัน ผู้สอนต้องจัดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิผลงานที่มีคุณภาพสัมพันธ์กับสาระการ เรียนรู้ของหลักสูตร และมีความหมายต่อการนำไปใช้ในชีวิตจริงของผู้เรียน โดยใช้ทักษะการคิด และการแก้ปัญหาในระดับที่สูงขึ้นตาม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นตลอดจนจบหลักสูตร โดยมี เครื่องมือที่ใช้ประเมินอย่างหลากหลายและไม่แยกการประเมินออกจากกิจกรรมการเรียนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นงนุช ใจคำปัน (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง น้ำอ้อย สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ผลการเรียนรู้พบว่า หน่วยการเรียนรู้เรื่อง น้ำอ้อย เหมาะสมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผนใช้เวลา 15 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ความรู้และทักษะปฏิบัติของนักเรียนหลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 78.13 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70.00 และความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แผนการ จัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี

พรชัย ตุงคนาคกร (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง อาชีพในชุมชน โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า หน่วยการเรียนรู้เรื่อง อาชีพในชุมชน โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น จำนวน 2 หน่วย รวม 13 แผนการเรียนรู้ใช้เวลาเรียน 26 ชั่วโมง เป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและสามารถนำไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียน กำหนดไว้ และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนหน่วยการเรียนรู้เรื่อง อาชีพในชุมชน โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก

วันทนี ไซยวัฒน์ (2550) ได้ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์บายศรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านร่องน้ำ อำเภอสันป่าตอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 จำนวน 16 คน ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คะแนนภาคความรู้ และภาคปฏิบัติของนักเรียนที่เรียน มีคะแนนเฉลี่ย 84.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ ร้อยละ 65.00 และมีความรู้ทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีมาก

วิมล รัตยุวัน (2550) ได้ศึกษาการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ จากวัสดุธรรมชาติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดจอมทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 4 จำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ย 87.47 ซึ่งผ่านเกณฑ์ของโรงเรียนที่กำหนดไว้ร้อยละ 65 โดยนักเรียนผ่านเกณฑ์และมีความรู้และทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

นันต์ปพร ดวงแก้ว (2550) การจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะการจัดการแบบ พี ดี ซี เอ วิชาโครงการประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัด เชียงใหม่ พบว่า นักเรียนมีความรู้ด้านการเขียนโครงการและประเมินผลงาน โดยได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนด้านการวางแผนได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนการเขียนโครงการและการวางแผนการทำงานนักเรียนได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 80 การประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ด้านการประเมินผลงานนักเรียนได้คะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ 100 การวางแผนการทำงานได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 95 และด้านการเขียนโครงการ นักเรียนได้คะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 75

นันท์ชนก มานอก (2553) ศึกษาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยพื้นบ้านชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.23หรือ88.76 ดังนี้ประสิทธิภาพ

ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7697 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

