

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย

เอกสารประกอบรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ สำหรับโรงเรียนปฐมวัย สังกัดคณะกรรมการ การส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นเอกสารที่ใช้อธิบายรายละเอียดของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องสำหรับผู้ที่จะนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงรวมทั้งทำให้การจัดกระบวนการสอนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของรูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้ เอกสารประกอบด้วยสาระสำคัญ 6 ประการ ดังนี้คือ

1. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการเรียนรู้
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้
3. กระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบ
4. เนื้อหาของรูปแบบการเรียนรู้
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบ
6. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

แนวคิดพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำหรับเด็กปฐมวัย

การพัฒนารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ นี้ นำแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญาและการออกแบบย้อนกลับ มาวิเคราะห์เป็นแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้คือ

1. แนวคิดมอนเตสซอรี (Montessori)

แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี ได้กำเนิดขึ้นเป็นครั้งแรกโดย ดร.มาเรีย มอนเตสซอรี การสอนของมอนเตสซอรี เน้นที่หลักการสอน 5 ด้าน คือ 1) เด็กจะต้องได้รับการยอมรับนับถือในสถานที่แตกต่างจากผู้ใหญ่เราต้องยอมรับนับถือเด็กในลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน 2) เด็กมีจิตที่ซึมซับได้ โดยเชื่อว่ามนุษย์เราเป็นผู้ให้การศึกษาแก่ตนเอง และปรับจิตของเด็กเหมือนฟองน้ำซึ่งจะซึมซับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เด็กใช้จิตในการหาความรู้ ซึมซับเอาสิ่งต่างๆเข้าไปในจิตของตนเองได้ 3)ช่วงเวลาหลักของชีวิต คือ ช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนถึง 6 ขวบ เป็นช่วงเวลาที่สำคัญของ คนเริ่มพัฒนา 4)การเตรียมสิ่งแวดล้อม มอนเตสซอรี เชื่อว่าเด็กเรียนได้ดีที่สุดในสภาพการจัดสิ่งแวดล้อมที่ได้เตรียมเอาไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมนี้เพื่อให้เด็กมีอิสระจาก

การควบคุมของผู้ใหญ่ 5) การศึกษาด้วยตนเองเด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากการที่เด็กมีอิสระในสิ่งแวดล้อมที่จัดเตรียมเอาไว้อย่างสมบูรณ์

2. ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences-m.I) โดยโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ นักวิทยาศาสตร์ด้านระบบประสาทมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ศึกษาและพบว่าสมองของมนุษย์มีการแบ่งออกเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนได้กำหนดความสามารถเป็นเรื่องๆ เรียกว่าสติปัญญา การ์ดเนอร์ เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีปัญหาอยู่ด้วยกัน 9 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านการคิดเชิงเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านการเข้าใจตนเอง ด้านการเข้าใจผู้อื่น ด้านการเข้าใจธรรมชาติและปัญหา ด้านการเข้าใจชีวิต ปัญหาทั้ง 9 ด้าน จะทำงานเชื่อมโยงบูรณาการกัน การ์ดเนอร์เชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีปัญหา เด่น ด้อยแตกต่างกัน แต่ปัญญาด้านที่สามารถพัฒนาให้มีเพิ่มขึ้นได้ หากได้รับการส่งเสริมและการจัดประสบการณ์อย่างเหมาะสม ปัญญาที่เด่นอยู่แล้วก็จะเด่นยิ่งขึ้น ส่วนปัญญาด้านที่ไม่เด่นก็จะสามารถพัฒนาให้เด่นขึ้นได้ และควรเร่งพัฒนาปัญญาแต่ละด้านตั้งแต่เด็กปฐมวัย

3. แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design)

การออกแบบย้อนกลับ หรือการออกแบบถอยหลังกลับ เป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดย Wiggins และ Mc Tighe นักประเมินผลการศึกษาของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะให้มีการนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาให้มากที่สุด แนวคิดดังกล่าวจึงให้ความสำคัญกับการประเมินผล การเรียนรู้ โดยครูมีบทบาทสำคัญนับตั้งแต่การกำหนดผลผลิตที่ต้องการจากเป้าหมายหรือมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งอาจมาจากมาตรฐานหลักสูตรของชาติมาตรฐานของท้องถิ่นหรือมาตรฐานของสถานศึกษาที่ต้องมีหลักฐานแห่งการเรียนรู้ที่เรียกว่า “มาตรฐานการเรียนรู้” เป็นเกณฑ์แล้วจึงวางแผน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ เจตคติ และทักษะต่างๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยดูจากหลักฐาน ผลงานของผู้เรียนเป็นหลัก ครูจึงต้องมีการกิจสำคัญหลัก 2 ประการ คือ การเป็นนักออกแบบหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนและเป็นนักออกแบบการวัดประเมินผลไปพร้อมๆ กัน กล่าวคือ ครูต้องออกแบบหลักสูตรและประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดรวมทั้ง ออกแบบเครื่องมือและวิธีการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ด้วยหลักฐานใด หลักการนี้จึงสามารถช่วยให้ครูมีความชัดเจนในเรื่องเป้าหมายที่พึงประสงค์ และเห็นความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอนกับเป้าหมายดังกล่าวอย่างแน่นอนอีกด้วย

แนวคิดดังกล่าว เน้นว่าประสบการณ์เป็นแหล่งที่มาของการเรียนรู้ และเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความรู้ และการกระทำต่างๆ การเรียนรู้โดยอาศัยประสบการณ์ จะช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน และมีความหมายต่อผู้เรียนเอง

การเรียนรู้แบบบูรณาการโดยนำแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ เป็นแนวคิดที่นำมาใช้พัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ครูปฐมวัยมีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการในเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ มีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ระดับปฐมวัย ตามแนวคิดแบบมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ
2. เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูปฐมวัยในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระดับปฐมวัยตามแนวคิดแบบมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ
4. เพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิดแบบมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ

กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

กระบวนการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับเพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูปฐมวัยในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ซึ่งกำหนดขึ้นจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน โดยผู้สอนวิเคราะห์การปฏิบัติและปัญหาของผู้เรียนที่ต้องการแก้ไขหรือพัฒนา นำมากำหนดว่า ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจและความสามารถใดบ้าง ประเด็นสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญ คือ การสร้างความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding) ให้กับผู้เรียน โดยการตั้งคำถามที่นำไปถึงแก่นเนื้อหาที่เป็นความคิดหลักเพื่อกลั่นกรองลำดับความสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งกำหนดพฤติกรรมหรือทักษะที่ต้องการให้เกิดควบคู่ไปกับความเข้าใจที่คงทน ขั้นตอนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายการเรียนรู้ของตนและช่วยให้ผู้สอนทราบเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนด้วย

ขั้นที่ 2 การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ หรือหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 ผู้สอนจึงต้องกำหนดวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้ประเมินผลผู้เรียนอย่างสอดคล้องกับเป้าหมาย วิธีการประเมินอาจกำหนดตามระดับความซับซ้อนของความเข้าใจ ได้แก่ การประเมินโดยให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือประเมินแบบปรนัย การเขียนตอบสั้นๆ การสอบข้อเขียน การตรวจผลงานที่เกิดขึ้นในโรงเรียน การปฏิบัติจริงเมื่ออยู่นอกโรงเรียนและการปฏิบัติเป็นกิจวัตรประจำวันอย่างต่อเนื่องของผู้เรียน ส่วนประเด็นที่เลือกประเมินอาจประเมินที่ การอธิบาย การตีความหรือแปลความ การนำใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การเข้าใจผู้อื่นและการเข้าใจตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนควรเลือกวิธีการและเครื่องมือประเมินที่สอดคล้องกับสภาพของผู้เรียน หรือประเมินตามสภาพจริงเป็นหลัก

ขั้นที่ 3 การวางแผนจัดประสบการณ์และการสอน

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้โดยการวิเคราะห์และเลือกกิจกรรมและประสบการณ์ที่เหมาะสม มีคุณค่าเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในเป้าหมายการเรียนรู้ รวมทั้งสอดคล้องกับการประเมินผล คือเป็นหลักฐานการประเมินอันเป็นที่ยอมรับได้

ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้น ได้แก่

ขั้นที่ 1 การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรับประสบการณ์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ร่วมกับผู้สอนจัดทำไว้ซึ่งอาจเป็นประสบการณ์ตรงจากผู้สอนหรือประสบการณ์ในรูปแบบอื่นๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจหรือทักษะต่างๆตามเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้

ศึกษาหาความรู้ด้วยวิธีต่างๆ เช่น ศึกษาด้วยตนเอง ศึกษาจากห้องสมุด ฝึกปฏิบัติคิดแก้ปัญหาจากกรณีตัวอย่าง ร่วมกันอภิปรายสนทนา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การสะท้อนความคิดจากการปฏิบัติกิจกรรม

เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนต้องมีอะไรเกิดขึ้นก่อนจึงสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ที่ได้ลงมือปฏิบัติหรือทำกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ว่าประเด็นใดที่มีคุณค่าเหมาะสมและประเด็นใดที่ต้องได้รับการปรับปรุงหรือแก้ไข อันจะนำไปสู่กิจกรรมการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน ตรงกับปัญหาหรือความต้องการของผู้เรียนมากที่สุดโดยผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียนให้เป็นอย่างกว้างขวางหลากหลาย ประสบการณ์ของผู้เรียนจึงเป็นพื้นฐานที่เปิดกว้างเพื่อการเรียนรู้สิ่งใหม่ต่อไป

ขั้นที่ 3 การสร้างความคิดรวบยอด เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนสร้างความรู้หรือความคิดรวบยอดจากกิจกรรมและประสบการณ์ที่ได้รับแล้วนำเสนอผลอย่างเป็นรูปธรรมข้อความรู้หรือความคิดรวบยอดที่สร้างขึ้นอาจเป็นได้ทั้งสิ่งเดิมและสิ่งใหม่ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้นและคงทนถาวรขึ้นก็ย่อมได้

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติการใช้ความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นที่ 1 การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจ หรือความคิดรวบยอดที่ได้รับจากการเรียนการสอน คือ การออกแบบการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเน้นกระบวนการคิดสะท้อนและไตร่ตรองประสบการณ์มาประกอบระหว่างการใช้ความรู้นั้นเพื่อนำไปสู่การขัดเกลาและปรับปรุงการทำงานของผู้เรียนรวมทั้งเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ใหม่อย่างต่อเนื่องต่อไป

ขั้นที่ 2 การสะท้อนความคิดจากการปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลจากการนำความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการไปใช้การปฏิบัติงานขณะเดียวกันผู้เรียนจะได้ไตร่ตรองทบทวนต่อเนื่องเพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างกว้างขวางขึ้นในบริบทต่างๆต่อไปโดยผู้สอนจะให้คำชี้แนะตามความต้องการของผู้เรียน

เนื้อหาของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เนื้อหาของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ทฤษฎีพหุปัญญา และการออกแบบย้อนกลับ แบ่งเป็น 12 หัวเรื่อง ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ ทั้งนี้ แต่ละหัวเรื่องยังจัดแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยตามลำดับ ดังนี้

เรื่อง

หน่วย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยหัว

หลักการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก
พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก
ประสบการณ์และสาระการเรียนรู้
แนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

หน่วย การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวเรื่อง

หลักการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็ก
การจัดการชั้นเรียน
การเลือกและการใช้สื่อการเรียนรู้
แนวปฏิบัติในการจัดสภาพแวดล้อมสำหรับเด็ก

หน่วย การประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวเรื่อง

หลักการประเมินผลพัฒนาการ
วิธีการและเครื่องมือใช้ในการประเมินพัฒนาการ
แนวปฏิบัติในการประเมินพัฒนาการ

หน่วย การออกแบบการสอน ประกอบด้วยหัวเรื่อง

การออกแบบการเรียนรู้
การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้นี้ ดำเนินการทั้งในระหว่าง
การเรียนรู้ตามรูปแบบ และหลักการเรียนรู้ตามรูปแบบ ดังนี้

1.ระหว่างใช้รูปแบบการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการออกแบบการ
เรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากบันทึกการเรียนรู้และ การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

2.หลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้ ประเมินความสามารถด้านการออกแบบการเรียนรู้
และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการประเมิน
ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ และ แบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

ขั้นตอน	บทบาทของผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
1.การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้	1.หาข้อมูลประสบการณ์เดิมของผู้เรียน 2.กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.รับทราบเป้าหมายการเรียนรู้ของตน 2.ร่วมอภิปรายซักถามในเป้าหมายที่ไม่ชัดเจน
2.การกำหนดหลักสูตรการเรียนรู้	1.กำหนดหลักสูตรการเรียนรู้ที่เป็นชิ้นงานหรือภาระงานผู้เรียน 2.ชี้แจงหลักสูตรการเรียนรู้ที่เป็นชิ้นงานหรือภาระงานให้ผู้เรียนได้ทราบและยอมรับ	1.ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนรู้ของตน
3.การวางแผนจัดประสบการณ์เรียนรู้และการเรียนรู้	1.วางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงให้กับผู้เรียน 2.จัดทำแผนการเรียนรู้ 3.จัดเตรียมสื่อการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน 4.จัดเตรียมเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้	1.เตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
4.การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	1.ทบทวนเป้าหมายและหลักสูตรการเรียนรู้ 2.จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ 3.เสริมแรงและกระตุ้นการปฏิบัติกิจกรรม 4.ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่นเป็นมิตร 5.สังเกตการณ์การร่วมกิจกรรม	1.ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้

ขั้นตอน	บทบาทของผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
5.การสะท้อน ความคิดจากการ ปฏิบัติ	1.ตั้งคำถามเพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมที่ ผู้เรียนปฏิบัติกับข้อความรู้ที่เกิดขึ้น เพิ่มเติมประเด็นความรู้ที่ไม่สมบูรณ์ 2.กระตุ้นการคิดและการแสดงออกของ ผู้เรียน 3.สังเกตการณ์การร่วมกิจกรรม	1.เชื่อมโยงประสบการณ์ที่ได้รับ กับข้อความรู้ตามหัวเรื่อง 2.ซักถามหรือสืบสอบในประเด็น ที่ยังไม่เข้าใจชัดเจน
6.การสร้างความคิด รวบยอด	1.กระตุ้นและเสริมแรงการสร้างความคิด รวบยอดด้วยตนเองของผู้เรียน 2.ให้ข้อมูลย้อนกลับ 3.เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลการ สร้างความรู้หรือความรวบยอด 4.สังเกตการณ์การร่วมกิจกรรม	1.ร่วมกับกลุ่มนำเสนอข้อมูล ความรู้ที่ได้รับด้วยผังความรู้
7.การนำความรู้ไปใช้	1.สังเกตการนำความรู้/ความคิดรวบยอด ของผู้เรียนไปใช้ในการปฏิบัติงาน 2.ให้การชี้แนะและให้คำปรึกษาตาม ความต้องการของผู้เรียน 3.เสริมแรงและกระตุ้นการใช้ความรู้ 4.ศึกษาและวิเคราะห์บันทึกการเรียนรู้ ของผู้เรียน	1.นำความรู้/ความคิดรวบ ยอดจากขั้นที่ 6 ไปใช้ในการ ปฏิบัติงาน 2.เขียนบันทึกการเรียนรู้เพื่อแสดง ให้เห็นความสำเร็จและปัญหาการ เรียนรู้ของตนเอง
8.การสะท้อน ความคิดจากการ ปฏิบัติงาน	1.สรุปและประเมินผล การปฏิบัติของ ผู้เรียน	1.ร่วมอภิปรายสะท้อนความคิด และปัญหาต่างๆ