บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. ทฤษฎีเกี่ยวกับชุดสื่อการสอน (Instructional Media Set Theory)

อุทัย เกตุผ่อง (2552) ได้อธิบายไว้ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีหลายลักษณะ ขึ้นกับวัตถุประสงค์การใช้ เช่น ชุดการสอนแบบกิจกรรม กลุ่ม ชุดการสอนแบบบรรยาย ซึ่งใช้เป็นกลุ่มใหญ่ และชุดการสอนรายบุคคล หรือชุดการเรียน ชุดการสอนเหล่านี้ จะมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน ตามลักษณะการใช้

2.1.1. ส่วนประกอบต่าง ๆ ของชุดสื่อการสอน

2.1.1.1. คู่มือและแบบปฏิบัติ สำหรับผู้ใช้ชุดการสอนและผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน

2.1.1.2. คำสั่งหรือการมอบหมายงานเพื่อกำหนดแนวทางการเรียนให้แก่นักเรียน

2.1.1.3. เนื้อหาสาระ ซึ่งบรรจุอยู่ในรูปของสื่อประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.1.4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ และผลของการเรียนรู้ ในการประเมินผลกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงาน ส่วนผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบ ซึ่งจะบรรจุอยู่ในกล่อง โดยจัดเป็นหมวดหมู่สะดวกต่อการใช้

2.1.2. ขั้นตอนในการผลิตชุดการสอน

2.1.2.1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา และประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือสหวิทยาการ

2.1.2.2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็น หน่วยการสอน เพื่อให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียนได้ ภายใน 1 สัปดาห์ หรือให้เสร็จสมบูรณ์ได้ในการสอน 1 ครั้ง อาจเป็น 1-2 ชั่วโมง

2.1.2.3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนควรกำหนดหัวเรื่องต่าง ๆ ที่จะสอนว่า ในการสอนแต่ละครั้งจะจัดประสบการณ์ใดบ้างให้แก่ผู้เรียน

2.1.2.4. กำหนดมโนมติ และหลักการ ในการกำหนดมโนมติและหลักการนี้ จะต้องสอดคล้องกับหน่วยการสอนและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวคิด สาระ และหลักเกณฑ์สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอเนื้อหาที่จะสอนให้สอดคล้องกัน

2.1.2.5. กำหนดวัตถุประสงค์ ในการผลิตชุดการสอนนั้นควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องโดยเขียนเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไป แล้วจึงเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.2.6. กำหนดกิจกรรมการเรียน ในการกำหนดกิจกรรมการเรียน ควรจะพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพราะกิจกรรมการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องประกอบกิจกรรมนั้น จะต้องสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เป็นแนวทางในการเลือกผลิต และใช้สื่อการสอน กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น ตอบคำถาม ปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่ง เล่นเกม ฯลฯ

2.1.2.7. กำหนดแบบประเมิน ควรจะต้องประเมินผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยใช้แบบทดสอบ และใช้วิธีการพิจารณาแบบอิงเกณฑ์ เพื่อผู้สอนจะได้ทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนได้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

2.1.2.8. เลือกและผลิตสื่อการสอน ในการผลิตชุดการสอนนี้ วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการต่าง ๆ ที่ครูใช้ จัดว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อแต่ละหัวเรื่องแล้ว ควรจัดสื่อเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ และจัดไว้ในซองหรือกล่องที่เตรียมไว้ก่อนนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ

2.1.2.9. ทดสอบหาประสิทธิภาพชุดการสอน เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรนำชุดการสอนไปทดสอบหาประสิทธิภาพ โดยผู้สร้างควรกำหนดเกณฑ์ตามหลักการที่กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรม

2.1.2.10.การใช้ชุดการสอน หลังจากที่สร้างชุดการสอนและนำไปหาค่าประสิทธิภาพปรับปรุงแก้ไข ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนก็สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้ เช่น ชุดการสอนแบบบรรยาย ชุดการสอนแบบบุคคล และชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม และสามารถใช้ได้ทุกระดับ เช่น อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา โดยมีขั้นตอนการใช้ดังนี้

1) ขั้นทดสอบก่อนเรียน ควรจะมีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนก่อน

2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ในขั้นนี้ผู้สอนควรนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนก่อนเรียน อีกทั้งเป็นการแนะนำวิธีการเรียนโดยใช้ชุดการสอนในกรณีที่ผู้เรียนยังไม่เคยเรียนโดยวิธีนี้ จะได้ทราบขั้นตอนการเรียน การปฏิบัติในกระบวนการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างถูกต้องขั้นตอนจะลดปัญหาในการเรียน ในกรณีที่ใช้ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ควรแบ่งกลุ่มผู้เรียนและอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ในการเรียนโดยใช้ชุดการสอน

3) ขั้นประกอบกิจกรรม ในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอน ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี คำสั่งที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติตามนั้นควรมีความชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะชุดการสอนแบบรายบุคคล และแบบกิจกรรมกลุ่ม ภาษาที่ใช้ในการอธิบายควรเข้าใจง่ายและชัดเจนผู้สอนควร ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา

4) ขั้นสรุปและทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว ผู้สอนควรสรุปมิติต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนแล้ว เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ทดสอบหลังเรียน เพื่อให้ทราบว่าหลังจากที่ผู้เรียนเรียนแล้วเกิดการเรียนรู้ในเรื่องหรือไม่ ถ้ายังไม่เข้าใจ ผู้สอนควรย้ำหรือให้ประกอบกิจกรรมอื่น ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังทำให้ทราบความก้าวหน้าทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน

2.2. ทฤษฎีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

2.2.1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นการสร้างระบบหรือเครื่องจักรที่สามารถแสดงพฤติกรรมคล้ายมนุษย์ ทั้งในด้านการคิด การให้เหตุผล และการตัดสินใจ โดย Russell และ Norvig (2016) ให้นิยามว่า “AI คือการศึกษาวิธีทำให้เครื่องจักรสามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมของตนเองและกระทำการที่คาดว่าจะทำให้บรรลุเป้าหมายได้ดีที่สุด” ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kaplan และ Haenlein (2019) ที่มองว่า AI หมายถึง “ความสามารถของระบบในการตีความข้อมูลภายนอกอย่างถูกต้อง เรียนรู้จากข้อมูลนั้น และใช้ความรู้ที่ได้เพื่อบรรลุเป้าหมายเฉพาะอย่างผ่านการปรับตัวแบบยืดหยุ่น”

ขณะที่ Gartner Research (2018) ให้ความหมายของ AI ว่าเป็น “เทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ขั้นสูงและเทคนิคเชิงตรรกะ รวมถึงการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อแปลความหมายของเหตุการณ์ สนับสนุนการตัดสินใจ และดำเนินการโดยอัตโนมัติ” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า AI เป็นศาสตร์ที่ผสมผสานระหว่างการคิดเชิงตรรกะกับการเรียนรู้จากข้อมูล เพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด

โดยสรุป ปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นรากฐานสำคัญของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และโมเดลภาษาเชิงกำเนิด (Large Language Models: LLMs) ซึ่งปัจจุบันถูกนำมาใช้ในหลากหลายสาขา ทั้งการวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติ การสื่อสารภาษาธรรมชาติ (NLP) และระบบผู้ช่วยอัจฉริยะ เช่น ChatGPT และ Google Gemini ที่สามารถตอบสนองและเรียนรู้จากการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างต่อเนื่อง

ปัญญาประดิษฐ์สามารถแบ่งตามระดับความสามารถของระบบได้ 3 ระดับหลัก ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์แบบแคบ (Artificial Narrow Intelligence: ANI), ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (Artificial General Intelligence: AGI) และ ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสุด (Artificial Super Intelligence: ASI) (Forbes, 2018; Bostrom, 2014)

2.2.1.1. ปัญญาประดิษฐ์เชิงแคบ (ANI) หรือที่เรียกว่า “Weak AI” หมายถึง AI ที่ถูกออกแบบมาให้ทำงานเฉพาะด้าน เช่น ระบบรู้จำเสียง ระบบแนะนำสินค้า ระบบช่วยค้นหาข้อมูล หรือโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLMs) อย่าง ChatGPT และ Gemini ซึ่งสามารถทำงานในขอบเขตจำกัดตามข้อมูลที่ได้รับการฝึกมาเท่านั้น แม้จะมีความสามารถในการโต้ตอบและสร้างเนื้อหาใหม่ได้ แต่ก็ยังไม่สามารถเข้าใจบริบทหรือเหตุผลได้อย่างแท้จริง

2.2.1.2. ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (AGI) หรือที่เรียกว่า “Strong AI” หมายถึง AI ที่มีความสามารถทางสติปัญญาในระดับเดียวกับมนุษย์ สามารถเข้าใจเหตุผล เรียนรู้ และปรับตัวกับสถานการณ์ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดเฉพาะบริบทหรือข้อมูลที่ได้รับการฝึกมา ตัวอย่างแนวคิดของ AGI ยังอยู่ในขั้นการวิจัยและพัฒนา และยังไม่สามารถสร้างได้จริงในปัจจุบัน (Bostrom, 2014)

2.2.1.3. ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงสุด (ASI) หมายถึง AI ที่มีความสามารถทางสติปัญญาเหนือมนุษย์ทุกด้าน สามารถคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ได้รวดเร็วกว่ามนุษย์หลายเท่า นักอนาคตศาสตร์อย่าง Ray Kurzweil (2005) คาดการณ์ว่า เมื่อเทคโนโลยีพัฒนาไปถึงจุดที่ AI สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Technological Singularity) มนุษย์อาจเห็นการเกิดขึ้นของ ASI ภายในกลางศตวรรษที่ 21 ซึ่งอาจเปลี่ยนโฉมหน้าของสังคมและเศรษฐกิจโลกอย่างสิ้นเชิง

2.2.2. การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML)

การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) เป็นสาขาย่อยที่สำคัญของ AI ซึ่งเน้นการศึกษาเรื่องการจดจำรูปแบบ (Pattern recognition) และทฤษฎีการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Hosch, 2009) ML เป็นเทคนิคการเรียนรู้เชิงอุปนัย (Inductive Learning) ที่ระบบจะพยายามเรียนรู้ สร้างรูปแบบ และคาดการณ์จากชุดข้อมูลด้วยตัวเอง (Hosch, 2009) แทนที่จะถูกตั้งโปรแกรมด้วยตรรกะที่ตายตัวไว้ล่วงหน้า

2.2.2.1. การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) เป็นการเรียนรู้จากข้อมูลที่มี "ฉลาก" (Labeled Data) หรือข้อมูลที่มีคำตอบเฉลยกำกับไว้ (Kotsiantis et al., 2006) โดย

โมเดลจะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) เพื่อใช้คาดการณ์ข้อมูลใหม่ที่ไม่เคยเห็นมา

2.2.2.2. การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) เป็นการเรียนรู้จากข้อมูลที่ "ไม่มีฉลาก" (Unlabeled Data) โดยโมเดลจะต้องค้นหารูปแบบหรือโครงสร้างที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลด้วยตัวเอง (Hastie et al., 2009)

2.2.2.3. การเรียนรู้เชิงเสริมแรง (Reinforcement Learning) เป็นการเรียนรู้ผ่านการลองผิดลองถูก โดยมี "ตัวแทน" (Agent) ที่โต้ตอบกับ "สิ่งแวดล้อม" (Environment) โมเดลจะเรียนรู้ที่จะเลือก "การกระทำ" (Action) ที่จะทำให้ได้ "รางวัล" (Reward) สูงสุด (Sutton & Barto, 2018)

2.2.3. การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning)

การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) เป็นส่วนย่อยขั้นสูงของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ที่ถูกออกแบบมาเพื่อประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อนและมีปริมาณมหาศาล (Big Data) โดย Deep Learning สามารถทำงานและให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำกว่าการเรียนรู้ของเครื่องแบบดั้งเดิมในหลายมิติ (LeCun, Bengio, & Hinton, 2015)

ในโครงการนี้ ทฤษฎี Deep Learning เป็นรากฐานสำคัญของเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ดังต่อไปนี้:

2.2.3.1. โครงข่ายประสาทเทียม (ANN/CNN) : ANN เป็นโครงสร้างพื้นฐานของ Deep Learning ในขณะที่ Convolutional Neural Networks (CNN) เป็นสถาปัตยกรรมเฉพาะทางที่มักใช้ในการแยกแยะสิ่งของหรือใบหน้า

2.2.3.2. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) : เป็นการประยุกต์ใช้ Deep Learning (เช่น โมเดล LSTM) เพื่อให้ AI สามารถเข้าใจและแยกแยะภาษาของมนุษย์

2.2.3.3. โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLMs) : เป็นสถาปัตยกรรม Deep Learning ที่ทันสมัยที่สุด (เช่น Transformers) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเบื้องหลัง ChatGPT และ Gemini (Vaswani et al., 2017)

2.2.3.4.

2.3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

2.3.1. แนวคิดของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและพี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่บ่งบอกถึงการมีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพ บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย

2.3.2. ความหมายของการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวคิดทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการรับฟังเพียงอย่างเดียว โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน “คิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติ” ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย (Bonwell & Eison, 1991) ซึ่งช่วยให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้จริงได้

2.3.3. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

2.3.3.1. Active Learning ส่งเสริมการมีอิสระทางด้านความคิดและการกระทำของผู้เรียน การมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะมีโอกาส มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง และมีการใช้วิจารณญาณในการคิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น มุ่งสร้างให้ผู้เรียน เป็นผู้กำกับทิศทางการเรียนรู้ ค้นหาสไตล์การเรียนรู้ของตนเอง สู่การเป็นผู้รู้คิด รู้ตัดสินใจด้วยตนเอง (Metacognition) เพราะฉะนั้น Active Learning จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดขั้นสูง (Higher order thinking) ในการมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน ตัดสินใจ และการสร้างสรรค์

2.3.3.2. Active Learning สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่มจะนำไปสู่ความสำเร็จในภาพรวม

2.3.3.3. Active Learning ทำให้ผู้เรียนทุ่มเทในการเรียน จูงใจในการเรียน และทำให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความสามารถ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม อย่างกระตือรือร้นในสภาพแวดล้อม ที่เอื้ออำนวย ผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้อย่างหลากหลาย

ผู้เรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง เกิดความรับผิดชอบและทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ

Active Learning ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบวกทั้งตัวผู้เรียนและตัวครู เป็นการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน ผู้เรียนจะมีโอกาสได้เลือกใช้ความถนัด ความสนใจ ความสามารถที่เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) สอดรับกับแนวคิดพหุปัญญา (Multiple Intelligence) เพื่อแสดงออกถึงตัวตนและศักยภาพของตัวเอง ส่วนครูผู้สอนต้องมีความตระหนักที่ จะปรับเปลี่ยนบทบาท แสวงหาวิธีการ กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ครูเกิดทักษะในการสอนและมีความเชี่ยวชา ญในบทบาท หน้าที่ ที่รับผิดชอบ เป็นการพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาผู้เรียนไปพร้อมกัน

2.3.4. ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

2.3.4.1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

2.3.4.2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน

2.3.4.3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด

2.3.4.4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า

2.3.4.5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.3.4.6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์และการสรุปของผู้เรียน

2.3.4.7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

2.3.4.8.

2.4. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory: ELT)

2.4.1. ความหมายของการเรียนรู้จากประสบการณ์

David Kolb ให้ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (ELT) ไว้ว่า การเรียนรู้ไม่ใช่สิ่งที่หยุดนิ่ง แต่เป็นพลวัตที่ผู้เรียนต้องเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์จริง แล้วนำมาสะท้อนคิดเพื่อสร้างเป็นแนวคิดนามธรรม ก่อนจะนำไปทดลองปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่วนเวียนไปเป็นเกลียวแห่งการพัฒนา

2.4.2. กระบวนการและองค์ประกอบของการเรียนรู้จากประสบการณ์

แนวคิดของ Dewey (2005: 34) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจาระในเหตุผลและการบูรณาการระหว่างประสบการณ์กับความคิดรวบยอด การสังเกตและการปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดความคิดและความคิดนั้นก่อให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ต่อไป โดยที่ Dewey เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดจากการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากประสบการณ์เกิดขึ้น เมื่อได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งแล้วสามารถมองย้อนกลับไปเพื่อประเมินผลและตัดสินว่าอะไรที่มีประโยชน์หรือมีความสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Dewey ประกอบด้วยกระบวนการที่เป็นวงจรหมุนวนเป็นวงจรลูกโซ่ไปอย่าต่อเนื่อง 3 ขั้นตอน คือ

2.4.2.1. ร่วมปฏิบัติจริง (Impulse) ซึ่งเป็นขั้นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดหรือแรงบันดาลใจ

2.4.2.2. ขั้นใคร่ครวญไตร่ตรอง (Observation) ที่ส่งผลให้เกิดการสรุปเป็นความรู้ (Knowledge)

2.4.2.3. ขั้นวินิจฉัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ (Judgment) เป็นขั้นที่นำขั้นการสังเกตหรือความรู้ที่สรุปได้มาใช้วินิจฉัยสถานการณ์ใหม่

2.4.3. วงจรการเรียนรู้สี่ขั้นตอน (The Four-Stage Learning Cycle)

แกนกลางของ ELT คือวงจรที่อธิบายวิธีการที่มนุษย์แปรเปลี่ยนประสบการณ์ให้เป็นความรู้ที่มีความหมาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนที่สัมพันธ์กันในลักษณะเกลียว (Spiral) แม้ว่า Kolb จะอธิบายลำดับขั้นจาก 1 ถึง 4 แต่ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นจากจุดใดก็ได้ในวงจร ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความถนัดของแต่ละบุคคล

2.4.3.1. ขั้นตอนที่ 1: ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experience - CE)

2.4.3.2. ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ใหม่หรือเผชิญกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสและความรู้สึก (Feeling) เป็นตัวนำ กิจกรรมในขั้นนี้เน้นที่การมีส่วนร่วมในเหตุการณ์โดยตรง เช่น การฝึกปฏิบัติงานในสถานที่จริง หรือการจำลองสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน

2.4.3.3. ขั้นตอนที่ 2: การสังเกตและสะท้อนคิด (Reflective Observation - RO)

2.4.3.4. หลังจากเผชิญกับประสบการณ์ ผู้เรียนจะถอยออกมาเพื่อทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด (Watching) โดยพิจารณาจากมุมมองที่หลากหลาย ขั้นตอนนี้เน้นการตั้งคำถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ ความรู้สึก และอุปสรรคที่พบ

2.4.3.5. ขั้นตอนที่ 3: การสร้างแนวคิดนามธรรม (Abstract Conceptualization - AC)

2.4.3.6. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือแบบจำลองทางความคิด (Thinking) ผู้เรียนจะพยายามเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองเข้ากับความรู้ที่มีอยู่หรือทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับ

2.4.3.7. ขั้นตอนที่ 4: การทดลองปฏิบัติจริง (Active Experimentation - AE)

2.4.3.8. ผู้เรียนนำแนวคิดหรือแผนงานที่สร้างขึ้นในขั้นที่ 3 ไปทดสอบในสถานการณ์จริง (Doing) เพื่อดูผลลัพธ์และปรับปรุงแก้ไข การทดลองนี้จะนำไปสู่ประสบการณ์รูปธรรมครั้งใหม่ และเริ่มต้นวงจรการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นและลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2.4.3.9.

2.5. หลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมองย้อนกลับ (Backward Design) เป็นแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและมีคุณค่ายิ่งอีกเรื่องหนึ่งในวงการศึกษาในศตวรรษใหม่ ตั้งแต่ ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา โดยเกิดจากแนวคิดของ Grant Wiggins และ Jay McTighe ซึ่งได้เผยแพร่แนวคิดในเรื่องดังกล่าวมาตั้งแต่ ค.ศ. 1998 เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการออกแบบการจัดการเรียนรู้

2.5.1. ความหมายของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย Backward Design

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย Backward Design ได้มีผู้แปลเป็นภาษาไทยไว้หลากหลาย เช่น การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมองย้อนกลับ การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบถอยหลัง การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะท้อนกลับ การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบย้อนรอย ในที่นี้ขอเรียกว่า “การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมองย้อนกลับ” ซึ่งดูเหมือนว่าจะตรงกับความหมายที่ผู้นำเสนอแนวคิดได้กล่าวไว้ ดังนี้

“กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมองย้อนกลับให้เริ่มจากมองให้เห็นภาพว่าเมื่อสิ้นสุดกระบวนการจัดการเรียนการสอน นักเรียนควรทิ้งร่องรอยหลักฐานอะไรที่จะบ่งบอกว่าได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ในครั้งนั้น แล้วจึงมาวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสร้างผลงานหลักฐานการเรียนรู้อันเป็นสิ่งที่สะท้อนว่าเขาได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้แล้ว”

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมองย้อนกลับ (Backward Design) ก็คือ การจัดการเรียนรู้ที่นำ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเป็น

เป้าหมายสำคัญที่นักเรียนต้องเดินทางไปให้ถึงเป้าหมายนั้น (จุดจบเรื่อง) ส่วนครูมีบทบาทสำคัญที่ต้องหาทางนำพานักเรียนไปให้ถึงตอนจบแบบ Happy Ending (ดี-เก่ง-สุข-พึ่งตนเองได้)

2.5.2. ขั้นตอนของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย Backward Design

2.5.2.1. ขั้นตอนของ Backward Design Grant Wiggins และ Jay McTighe ได้นำเสนอขั้นตอนของ “Backward Design” ไว้ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 กำหนดผลการเรียนรู้ คำถาม: อะไรคือสิ่งที่นักเรียนต้องทำ ความเข้าใจ สามารถทำได้หรือเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์

2) ขั้นตอนที่ 2 กำหนดหลักฐานผลการเรียนรู้ คำถาม : อะไรคือพยานหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนเข้าใจ มีความสามารถหรือมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์แล้ว

3) ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

2.5.2.2. การกำหนดผลงานหรือภาระงานต่างๆ และการแสดงความสามารถต่างๆ จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1) งานนั้นๆ ควรเอื้อให้นักเรียนได้มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ (Developing Understand)

2) ให้โอกาสกับนักเรียนได้นำเสนอ อธิบายถึงกระบวนการทำงานที่สะท้อนความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

3) การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้และควรควบคู่ไปกับการเรียนการสอน มิใช่แยกการประเมินผลออกมาเมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้

ดังนั้น การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design จึงเป็นกระบวนการวางแผนเชิงระบบที่เปลี่ยนจุดเน้นจากการสอนตามเนื้อหามาเป็นการมุ่งเน้นที่ "ผลลัพธ์สุดท้าย" อย่างจริงจัง โดยมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้หรือมาตรฐานให้ชัดเจนเป็นลำดับแรก จากนั้นจึงกำหนดหลักฐานหรือวิธีการวัดผลที่จะพิสูจน์ความสามารถของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายนั้น ก่อนจะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงประเด็น

2.6. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ (Video-Based Learning)

2.6.1. นิยามและความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ

การนิยามความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ (Video-Based Learning: VBL) มีการอธิบายไว้หลากหลายมิติตามทัศนะของนักวิชาการและสถาบันการศึกษา ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็นมิติด้านเทคโนโลยี มิติด้านกระบวนการเรียนรู้ และมิติด้านการออกแบบการสอน ดังนี้:

2.6.1.1. ในมิติด้านเทคโนโลยีและสื่อการสอน นักวิชาการไทยอย่าง กัลย์กมล ปานสันเทียะ (2548) ได้อธิบายว่า วิดีโอ (Video) คือวัสดุอุปกรณ์ที่อยู่ในรูปของแถบเคลือบแม่เหล็กหรือไฟล์ดิจิทัลที่สามารถบันทึกข้อมูลได้หลายมิติ ทั้งภาพและเสียงในรูปแบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือสัญญาณดิจิทัล โดยมีคุณสมบัติที่สำคัญคือการแสดงภาพเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่องและสามารถนำกลับมาฉายซ้ำหรือแก้ไขได้ตามความต้องการ. สอดคล้องกับแนวคิดของอุทัย เกตุผ่อง (2552) ที่มองว่าสื่อวิดีโอเป็นองค์ประกอบหนึ่งของชุดสื่อการสอน (Instructional Media Set) ที่บรรจุเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

2.6.1.2. ในมิติด้านกระบวนการเรียนรู้ Digital Learning Institute (2022) นิยามว่า Video-Based Learning คือการเรียนรู้ที่ถูกขับเคลื่อนและอำนวยความสะดวกโดยวิดีโอ ซึ่งสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างจากสื่อ e-learning อื่นๆ เนื่องจากความสามารถในการผสานรวมระหว่างภาพเหตุการณ์จริง (Camera Footage), แอนิเมชัน, และเสียงบรรยาย เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง. ขณะที่ ณัฐกร สงคราม (2553) ให้มุมมองในเชิงพุทธิปัญญาว่า การใช้สื่อวิดีโอคือการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือช่วยลดข้อจำกัดทางความคิดของผู้เรียน ช่วยขยายกรอบมโนทัศน์ และปรับเปลี่ยนโครงสร้างวิธีการคิดผ่านการนำเสนอที่เข้าถึงประสาทสัมผัสได้หลากหลายมิติ

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อภาพเคลื่อนไหวและเสียงในรูปแบบดิจิทัล โดยมีการออกแบบการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ สามารถควบคุมจังหวะการเรียนรู้ (Self-paced Learning) และส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกผ่านการผสมผสานระหว่างสื่อทางภาพและเสียง

2.6.2. ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อวิดีโอในการจัดการเรียนรู้

ความสำคัญของสื่อวิดีโอต่อการศึกษาในปัจจุบันไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การเป็นสื่อนำเสนอเนื้อหา แต่มีความสำคัญในเชิงยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในสภาวะที่

การเรียนรู้แบบออนไลน์กลายเป็นมาตรฐานใหม่ (New Normal). จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความสำคัญและประโยชน์ของ VBL ได้ดังนี้:

2.6.2.1. การยกระดับการเข้าถึงและความเสมอภาคทางการศึกษา วิดีโอช่วยให้การกระจายความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายขนาดใหญ่ (Massive Audience) เป็นไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนในพื้นที่ห่างไกลสามารถเข้าถึงผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญระดับสูงผ่านแพลตฟอร์มอย่าง Thai MOOC หรือระบบวิดีโอสตรีมมิ่ง. สิ่งนี้ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางด้านข้อมูลข่าวสารและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

2.6.2.2. การเสริมสร้างความเข้าใจจากนามธรรมสู่รูปธรรม สื่อวิดีโอมีความโดดเด่นในการอธิบายมโนทัศน์ (Concepts) ที่ซับซ้อนหรือเป็นนามธรรมให้เห็นเป็นรูปธรรมและขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น การทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย, ปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า, หรือเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในอดีต. การใช้เทคนิคภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชันช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ได้ดีกว่าการอ่านจากตำรา.

2.6.2.3. การพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Psychomotor Skills) ในวิชาชีพที่ต้องอาศัยทักษะความชำนาญ เช่น การพยาบาล หรือวิศวกรรม วิดีโอทำหน้าที่เป็น "ตัวแบบ" (Modeling) ที่สมบูรณ์แบบ ผู้เรียนสามารถสังเกตขั้นตอนการทำงานที่มีความละเอียดสูงและนำไปเลียนแบบได้อย่างแม่นยำ. การมีวิดีโอสาธิตช่วยลดปัญหาความทั่วถึงในการสอนกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก และช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะด้วยตนเองก่อนเข้าสู่ห้องปฏิบัติการจริง

2.6.2.4. การกระตุ้นแรงจูงใจและความพึงพอใจในการเรียนรู้ งานวิจัยหลายฉบับระบุว่าวิดีโอมีอิทธิพลต่อด้านจิตพิสัย (Affective Domain) โดยช่วยสร้างทัศนคติเชิงบวกและแรงจูงใจในการเรียนรู้. การเล่าเรื่อง (Storytelling) ผ่านวิดีโอสร้างอารมณ์ร่วมและความสนใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสุขในการเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Student Engagement)

2.6.3. การผลิตวิดีโอเพื่อการศึกษา

ประทิน คล้ายนาค (2541, น. 79 - 83) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์ไว้ 5 ขั้นตอน คือ

2.6.3.1. ขั้นตอนการวางแผน (Planing) เป็นขั้นตอนที่ผู้ผลิตหาแนวคิดว่า เป็นรายการที่เกี่ยวกับอะไร เป็นรายการที่ให้ประโยชน์อะไรกับผู้ดูบ้าง ต้องใช้งบประมาณเท่าไร ลักษณะ

รายการเป็นอย่างไรใช้เวลานสร้างนานเท่าไร ความยาวของรายการกี่นาที หรือกี่ตอนจบและแยกเป็นรายละเอียดปลีกย่อย ๆ ได้ดังนี้

1) วิเคราะห์เนื้อหาของรายการ เป็นกระบวนการหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องทำ รายการโทรทัศน์ว่าข้อเท็จจริงอย่างไร ซึ่งข้อมูลนั้น อาจเป็นงานวิจัยหรือรายงานของหน่วยงาน เอกสารตำราหรือการไปดูจากสถานที่จริงเพื่อให้น่าเชื่อถือ

2) วิเคราะห์ผู้ชมหรือกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใคร อายุเท่าไร อยู่ในระดับใด วัยใด การศึกษาอยู่ในระดับใด ประกอบอาชีพอะไร เพื่อให้รายการที่ออกมาบรรลุวัตถุประสงค์

3) กำหนดจุดประสงค์ เป็นการคาดหมายว่าท่านผู้ชมได้ดูรายการโทรทัศน์แล้วได้ความรู้อะไร ทำอะไรได้บ้าง เกิดค่านิยมอย่างไร

4) การเขียนบท เป็นการมอบหมายให้ผู้เขียนบทนำเรื่องราวมาลำดับภาพกับเสียงให้มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้เขียนบทจึงต้องมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเรื่องราวออกมาเป็นภาพและเสียงได้อย่างชัดเจน

5) เตรียมงบประมาณ ผู้ผลิตรายการจะต้องจัดตั้งงบประมาณ เพื่อการผลิตรายการ ค่าเขียนบท ค่าผู้แสดง ค่าวิทยากร ค่าสถานที่ อุปกรณ์ถ่ายทำ รายการโทรทัศน์ ค่างานกราฟิก ค่าสร้างฉาก ค่าอุปกรณ์ประกอบฉาก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก ค่าตัดต่อภาพและเสียง

2.6.3.2. ขั้นเตรียมการ (Preparation) เมื่อวางแผนเรียบร้อยแล้วก่อนลงมือจริงต้องจัดเตรียมสิ่งของต่างๆ เพื่อให้เกิดความพร้อม ได้แก่

1) เตรียมบุคลากร
2) เตรียมวัสดุอุปกรณ์
3) เตรียมสถานที่ถ่ายทำ
4) เตรียมผู้แสดงรวมถึงเครื่องแต่งกาย แต่งผม แต่งหน้า
5) เตรียมงานกราฟิกที่นำมาใช้ประกอบรายการ
6) เตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก

2.6.3.3. ขั้นดำเนินการผลิต (Production) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ การซ้อมและการถ่ายทำรายการจริง

1) การซ้อม (Rehearsal) เป็นการเตรียมตัวให้ทุกคนพร้อมก่อนแสดงจริง การซ้อมมีหลายลักษณะ คือ ซ้อมแห้ง เป็นการซ้อมการพูดการแสดง โดยไม่ต้องแต่งหน้าหรือแต่งตัวจริง ซ้อมผ่านกล้อง เป็นการซ้อมที่ผู้แสดงจะถูกกล้องจับการแสดงทุกขั้นตอน แต่ยังไม่มีการบันทึกเทปสุดท้ายคือการซ้อมเหมือนจริง ผู้แสดงจะต้องแต่งหน้าแต่งตัว เข้าฉากจริงระยะเวลาจริง และถ่ายทำจริงปัจจุบันการซ้อมจริงไม่จำเป็นมากนัก เพราะทำการตัดต่อและถ่ายใหม่ภายหลังได้

2) ขั้นตอนการผลิตรายการ เป็นการบันทึกสัญญาณภาพและเสียงเป็นตอนเป็นฉาก เก็บไว้เพื่อนำไปตัดต่อให้สมบูรณ์ภายหลัง

2.6.3.4. ขั้นตัดต่อ (Post Production) รายการที่ถูกถ่ายทำไว้แล้ว จะถูกนำมาตัดต่อให้เป็นรายการที่สมบูรณ์ โดยใช้เครื่องตัดต่อโดยเฉพาะหรือใช้คอมพิวเตอร์ช่วยตัดต่อ ซึ่งทำให้ได้เทคนิคพิเศษซับซ้อนยิ่งขึ้น ประโยชน์ของการตัดต่อ คือ สามารถสอดแทรกงานกราฟิกเข้าไปในรายการและยังใช้เสียงดนตรีและเสียงประกอบเข้าไปในวิดีโอที่เป็นดิจิทัลไฟล์ได้อีกด้วย

2.6.3.5. ขั้นประเมินผลรายการ การประเมินผลรายการจะทำหลังจากที่แพร่ภาพออกอากาศ โดยประเมินจากผู้ชมหรือดูจากการจำหน่ายสินค้าของสปอนเซอร์ว่ายอดจำหน่ายสินค้าสูงขึ้นหรือไม่ หรือจะใช้วิธีการวิจัยด้วยการสุ่มตัวอย่างหาข้อมูล เพื่อให้ทราบว่ารายการที่ผลิตนั้นประสบความสำเร็จเพียงใด

2.7. ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Theory)

2.7.1. ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การนิยามความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นมีการให้ทัศนะที่หลากหลายตามวิวัฒนาการของทฤษฎีการศึกษา โดยมัลคอล์ม โนลส์ (Malcolm Knowles) ซึ่งเป็นผู้วางรากฐานสำคัญในด้านการศึกษาผู้ใหญ่ (Andragogy) ได้ให้คำนิยามว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองคือกระบวนการที่บุคคลมีความคิดริเริ่มในการวินิจฉัยความต้องการเรียนรู้ของตนเอง กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ระบุแหล่งทรัพยากรทั้งที่เป็นบุคคลและวัสดุ เลือกใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง โดยอาจจะได้รับการช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

ในมิติของการพัฒนาพฤติกรรมและปัญญา ทิศนา แขมมณี (2544, 2564) ได้อธิบายถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเปรียบเสมือนกระบวนการที่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบและเป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม ความรู้ ทัศนคติ และทักษะใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการไทยท่านอื่น ๆ ที่มองว่าการเรียนรู้ประเภทนี้เน้นความสมัครใจ มีวินัย และความรับผิดชอบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและคง

2.7.2. ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งข้อมูลข่าวสารมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มพูนขึ้นอย่างมหาศาล (Knowledge Explosion) โดยความสำคัญสามารถจำแนกออกเป็นประเด็นหลักได้ดังนี้:

2.7.2.1. การเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต: การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นทักษะพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องแม้อยู่นอกระบบการศึกษาในชั้นเรียน ช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตัวเข้ากับความเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีความสุข

2.7.2.2. การเสริมสร้างศักยภาพในการแก้ปัญหา: ผู้เรียนที่มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองมักจะมองว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย และมีความมุ่งมั่นที่จะหาแนวทางในการจัดการกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ผ่านการคิดวิเคราะห์และกระบวนการสืบเสาะ

2.7.2.3. ความสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา: เมื่อมนุษย์มีวุฒิภาวะมากขึ้นจะมีความต้องการความเป็นอิสระและต้องการชี้นำทิศทางการดำเนินชีวิตของตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการตอบสนองต่อธรรมชาติของความเป็นมนุษย์ที่ต้องการรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

2.7.2.4. การเพิ่มสมรรถนะในการทำงาน: ในบริบทขององค์กรและการทำงาน พนักงานที่มีทักษะ SDL จะสามารถพัฒนาตนเอง (Upskilling/Reskilling) ให้ทันต่อความต้องการของวิชาชีพได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กรมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

2.7.2.5. การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ: ในสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่มีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และแหล่งข้อมูลดิจิทัลมหาศาล การเรียนรู้ด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรียนสามารถคัดกรอง วางแผน และเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองได้อย่างมีวิจารณญาณ

2.7.3. กระบวนการและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองมักดำเนินการเป็นวงจรต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยนักวิชาการได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานไว้ดังนี้:

2.7.3.1. ขั้นตอนตามแนวคิดของ Knowles (1975) ได้เสนอขั้นตอนหลัก 5 ประการที่ผู้เรียนต้องดำเนินการ :

1) การวินิจฉัยความต้องการ: การสำรวจตนเองเพื่อหาว่ามีความจำเป็นต้องเรียนรู้อะไร

2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย: การตั้งเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจนและวัดผลได้

3) การจัดทำแผนการเรียนและแหล่งวิทยากร: การระบุสื่อ บุคคล และแหล่งข้อมูลที่จะใช้

4) การเลือกใช้กลยุทธ์การเรียน: การลงมือปฏิบัติและค้นคว้าด้วยวิธีการที่เหมาะสม

5) การประเมินผล: การตรวจสอบว่าผลการเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

2.7.3.2. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบนำตนเองในบริบทไทย (สมพงษ์, 2565)

จากการวิจัยศึกษาตนเองของ สมพงษ์ เผือกเอี่ยม (2565) ได้มีการสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้แบบนำตนเองออกเป็น 8 ขั้นตอน เพื่อให้ครอบคลุมมิติด้านจิตวิทยาและการปฏิบัติ :

1) ฝึกฝืน: การก้าวข้ามขีดจำกัดหรือความไม่คุ้นเคยในช่วงเริ่มต้นของการเรียนรู้

2) ค้นหา: การสำรวจข้อมูลและสิ่งที่สนใจอย่างรอบด้าน

3) ตั้งเป้าหมาย: กำหนดทิศทางการเรียนรู้ที่แน่นอน

4) วางแผนงาน: ออกแบบกระบวนการทำงานและวิธีการเข้าถึงความรู้

5) ฝึกฝน: การลงมือปฏิบัติจริงตามแผนที่วางไว้

6) ประเมินผลและติดตามผล: การตรวจสอบความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ

7) เรียนรู้เพิ่มเติมหรือสืบค้นผู้รู้: การแสวงหาความรู้เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ

8) สรุปและการสะท้อนการเรียนรู้: การทบทวนสิ่งที่เรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (Critical Reflection)

2.8. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory / Andragogy)

2.8.1. แนวคิดและนิยามของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

แนวคิดเรื่องการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หรือ "Andragogy" ถูกนำเสนอและทำให้เป็นที่รู้จักโดย Malcolm Knowles (1980) ซึ่งมีความหมายแตกต่างจากการจัดการเรียนรู้ในเด็ก (Pedagogy) โดย Knowles นิยามว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่คือศิลปะและวิทยาศาสตร์ในการช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ ซึ่งเน้นไปที่การให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้

2.8.2. หลักการพื้นฐานของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

Knowles ได้ระบุหลักการสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ไว้ ดังนี้:

2.8.2.1. อัตมโนทัศน์ (Self-Concept): เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะมากขึ้น จะมีทิศทางในการนำตนเอง (Self-directed) และต้องการความรับผิดชอบในการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตและการเรียนรู้ของตนเอง

2.8.2.2. ประสบการณ์ของผู้เรียน (The Role of Learners' Experience): ผู้ใหญ่จะสะสมประสบการณ์มาอย่างยาวนาน ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้ถือเป็นทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีค่าที่สุดและเป็นพื้นฐานในการต่อยอดความรู้ใหม่

2.8.2.3. ความพร้อมในการเรียนรู้ (Readiness to Learn): ความพร้อมจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใหญ่รู้สึกว่าสิ่งที่เรียนมีความเกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ในสังคม หรือความจำเป็นในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

2.8.2.4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Orientation to Learning): ผู้ใหญ่จะเน้นการเรียนรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในทันที (Immediacy of Application) และมองการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-centered) มากกว่าการเน้นที่เนื้อหาวิชาเพียงอย่างเดียว

2.8.2.5. แรงจูงใจในการเรียนรู้ (Motivation to Learn): แม้ผู้ใหญ่จะตอบสนองต่อแรงจูงใจภายนอกได้บ้าง แต่แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เช่น ความพึงพอใจในงาน คุณภาพชีวิต หรือความภูมิใจในตนเอง เป็นปัจจัยที่สำคัญมากกว่า

2.8.3. กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ ควรมีขั้นตอนที่ส่งเสริมความเป็นอิสระของผู้เรียน ดังนี้:

2.8.3.1. การสร้างบรรยากาศ: ครูผู้สอนควรทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและส่งเสริมความร่วมมือ

2.8.3.2. การมีส่วนร่วมในการวางแผน: ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวินิจฉัยความต้องการเรียนรู้ และกำหนดจุดมุ่งหมายตามความสนใจของตนเอง

2.8.3.3. การเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง: กิจกรรมควรเน้นการลงมือปฏิบัติ (Active Learning) และการสะท้อนคิด (Reflection) จากประสบการณ์ที่ผ่านมา

2.8.3.4. การวัดผลเชิงวิเคราะห์: เน้นการประเมินผลด้วยตนเอง (Self-evaluation) เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าตามเป้าหมายที่ตนตั้งไว้