

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม

Instructional Model based on Connectivism Theory

วาสนา สังข์พุ่ม¹

1 บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันได้ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อเข้าสู่โลกยุคดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ตามความสนใจของผู้เรียน และพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งทำให้เกิดการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน ภายใต้อิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆที่จัดทำขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิด

การเรียนรู้ขึ้นตลอดเวลา ส่งผลต่อการพัฒนาสังคม ช่วยในการตอบสนองให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน และช่วยเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีขึ้นก่อนหน้านี้ ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการเรียนรู้มีการเลื่อนไหลอย่างไม่หยุดนิ่ง ความรู้ต่างๆ เกิดขึ้นทุกวินาที ซึ่งนำมาถึงการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ อย่างรวดเร็ว [1] ภายใต้อาณาเขต Learning Theory for digital เป็นทฤษฎีที่รองรับความรู้และการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่ค้นพบใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับมีวิวัฒนาการตลอดเวลา จากข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก ทำให้การเรียนรู้ไม่ถูกจำกัดเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว มนุษย์มีความจำเป็นในการปรับตัวที่จะเรียนรู้ให้ทันกับทุกยุคทุกสมัยที่ผ่านมา จากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ชุมชน และ นิเวศวิทยาการเรียนรู้ เพื่อมารวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน [2]

2 ทฤษฎีการเชื่อมโยงนิยม (connectivism)

ทฤษฎีการเชื่อมโยงนิยม(connectivism) กิดค้นโดย George Siemen ซึ่งได้อธิบายทฤษฎีดังกล่าวไว้ว่า connectivism เป็นทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกๆ วัน ทำให้ความรู้ที่มีอยู่มีอายุการใช้งานสั้นลง ความรู้ที่ทันสมัยในปัจจุบันกลายเป็นความรู้ที่ล้าสมัยในเวลาอันรวดเร็ว เนื่องจากเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา องค์ความรู้มีการวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลาจากข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมหาศาล ทำให้ไม่สามารถจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนได้ตลอด มนุษย์ควรปรับตัวให้มีความรู้ทันกาลเวลาและยุคสมัย [1][2]

ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า การเรียนรู้และความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ มีผลต่อชีวิตและความเป็นมนุษย์ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทิศทางของการเรียนรู้ จากเดิมเน้นว่า “จะเรียนรู้อะไรและรู้จะอะไร” กลายเป็น “จะหาความรู้จากที่ใด” เช่น จากผู้รู้ จากชุมชน จากเครือข่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่ง นฤดล เพชรสุข [3] ได้ให้ความหมายของทฤษฎี connectivism ไว้ว่า หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดจากการบูรณาการเครือข่ายการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลหรือภายนอกตัวบุคคลก็ได้ ตลอดทั้งความสามารถในการค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ มีความสำคัญมากกว่าความรู้ในปัจจุบัน

จากความหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (connectivism) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ โดยการเรียนรู้เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนและ

¹ นักศึกษาปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเชื่อมโยงเครือข่ายต่างๆ ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นจากภายในตัวผู้เรียน หรือภายนอกตัวผู้เรียน การสร้างความรู้หรือการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ การแสดงความคิดเห็น การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่มีความสนใจร่วมกัน หรือผู้ที่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าจากคลังความรู้แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3 ส่วนประกอบหลักของ Connectivism

ส่วนประกอบหลักของทฤษฎีการเชื่อมโยงนิยม (connectivism) ของ George Siemen [4] ได้กล่าวถึงความแตกต่างของทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังนี้ ทฤษฎีความสับสนวุ่นวาย ความสำคัญของเครือข่าย ความซับซ้อนและระบบการจัดการตนเอง ซึ่งได้อธิบายความหมาย ไว้ดังนี้

3.1. ทฤษฎีความสับสนวุ่นวาย (Chaos Theory)

ทฤษฎีความสับสนวุ่นวาย (Chaos Theory) เป็นทฤษฎีที่นำเสนอวิธีการโดยไม่คำนึงถึงกระบวนการ การศึกษาจะเกิดขึ้นเมื่อเกิดความร่วมมือกันอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างรูปแบบที่แก้ปัญหาของตนเองได้ [5] Gleick [6] ได้เสนอว่าเป็น “ความรู้ลึกที่มีต่อการพึ่งพากันในเงื่อนไขแรก” รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม

การตัดสินใจของตนเอง และการตัดสินใจการเปลี่ยนแปลงอาจไม่เหมือนเดิมตลอดเวลา” ความสามารถในการรับรู้และปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการเปลี่ยนแปลงจึงกลายเป็นสิ่งที่สำคัญในการเรียนรู้ [4]

3.2. ความสำคัญของเครือข่าย

จอร์จซีเมนส์ [4] ได้กล่าวว่า “เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีและเป้าหมายที่สำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงสำหรับโลกยุคดิจิทัล” และได้กล่าวว่า เป็นมุมมองใหม่ในการเรียนรู้ โดยมีความคิดที่ว่า การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเฉพาะตนเอง การมีประสบการณ์ทำให้สามารถได้เรียนรู้สิ่งใหม่ได้ เราต้องสร้างเครือข่าย [6] และกำหนดให้มีการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานต่างๆ โดยการใช้เครือข่ายของ

ผู้ใช้เทคโนโลยีของและโครงสร้างทางสังคมอย่างเป็นระบบ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่สามารถแบ่งปันความคิดกับบุคคลอื่นๆ ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

3.3. ความซับซ้อนและระบบการจัดการตนเอง

Heylighen [7] ได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนและองค์การบริหารตนเองไว้ดังนี้

ความซับซ้อนไม่สามารถกำหนดได้ “ขึ้นอยู่กับความมีระเบียบ และความไม่มีระเบียบของตนเอง” การสร้างแบบจำลองระบบที่ซับซ้อน จะมีลักษณะเป็นชุดโมดูลที่มีส่วนประกอบหลายส่วนที่ใช้แทนความคิดและการโต้ตอบระหว่างบุคคลแบบไม่ได้เป็นเส้นตรง วิวัฒนาการของระบบการศึกษาโดยรวม คือ มีระดับสำคัญที่ไม่สามารถคาดเดา และไม่สามารถบังคับได้ อย่างไรก็ตาม [8] ระบบมีแนวโน้มที่จะจัดการตนเอง การติดต่อประสานงานกับเครือข่ายทั้งในประเทศและทั่วโลกมีลักษณะการทำงานเป็นกลุ่ม และมีการพัฒนาโครงสร้างพร้อมทั้งการสร้างแบบจำลองเป็นเครือข่ายที่มีเสถียรภาพ เพื่อให้การทำงานมีการเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

4 หลักการของทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (connectivism)

โดย George Siemen [9]

- 4.1. การเรียนรู้และความรู้เกิดจากความหลากหลายของความคิดเห็นมารวมกัน และเลือกสิ่งที่ดีที่สุด
- 4.2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเชื่อมต่อระหว่างโหนดที่จำเพาะเจาะจงหรือจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ
- 4.3. การเรียนรู้ อาจไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะมนุษย์เพียงอย่างเดียว แต่อาจเปิดจากเทคโนโลยี
- 4.4. ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลที่เพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 4.5. การบำรุงและรักษาการเชื่อมโยงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.6. ความสามารถในการมองเห็นการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด เป็นทักษะหลักสำหรับการเรียนรู้

4.7. ปัจจุบันความรู้มีความถูกต้องและทันสมัย เป็นจุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (connectivism)

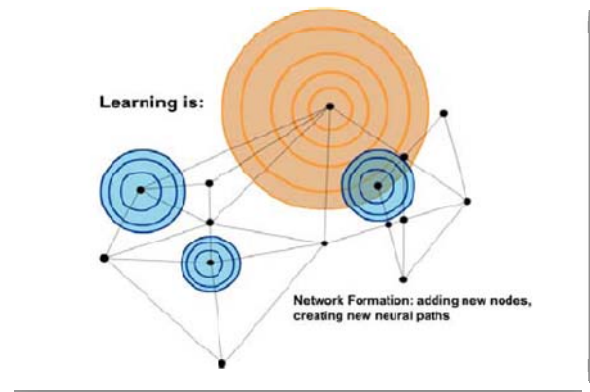
4.8. การตัดสินใจด้วยตนเอง คือกระบวนการในการเรียนรู้ การเลือกที่จะเรียนรู้และได้รับข้อมูลจากการมองผ่านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลอาจถูกต้องในวันนี้และอาจไม่ถูกต้องในวันพรุ่งนี้ ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงความคิด ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ

George Siemen (9) ที่ได้เสนอแนะว่า Connectivism ยังอยู่กับความท้าทายในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้ได้ความรู้ ความรู้ที่เกิดขึ้นจะอยู่ในฐานข้อมูลและต้องมีการเชื่อมต่อกับบุคคลที่เหมาะสมและเวลาที่เหมาะสม นี่คือความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง Connectivism และทฤษฎี การเรียนรู้แบบดั้งเดิม

5 ประเภทของโหนด

การเรียนรู้มาจากกระบวนการสร้างเครือข่าย ประกอบไปด้วย โหนดที่อาจเกิดจากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกที่สามารถใช้เครือข่ายร่วมกันได้ ในแต่ละโหนดอาจประกอบไปด้วย บุคคล องค์กร หน่วยงาน ห้องสมุด เว็บไซต์ วารสาร ฐานข้อมูล หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่ให้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อการเชื่อมต่อความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็วส่งเสริมประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง [10] [4] รายละเอียดดังรูปภาพที่ 1 แสดงเครือข่ายการเรียนรู้

องค์ประกอบในแต่ละโหนดที่เกิดขึ้น อาจเกิดจากการพิจารณาจากประสบการณ์เดิมของบุคคล ซึ่งสามารถจัดทำเป็นโหนดความคิด เพื่อได้ต่อกับบุคคลอื่นซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ ที่อยู่ในเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น ชุมชนเครือข่ายการ



เรียนรู้ที่ประกอบไปด้วยเครือข่ายการเรียนรู้ของตนเองเองที่มีโหนด

รูปภาพที่ 1 เครือข่ายการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่สมบูรณ์ [4] โหนดทั่วไปจะมีลักษณะเป็นอิสระ โหนดที่มีอยู่ภายในเครือข่ายบางโหนดอาจไม่ถูก และมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน สามารถกำหนดลักษณะของโหนดภายในเครือข่ายเองได้ [10]

5.1. องค์ประกอบของเครือข่ายจะประกอบไปด้วย

- 1) เนื้อหา (ข้อมูลสารสนเทศ)
- 2) ปฏิสัมพันธ์ (การเชื่อมต่อแบบชั่วคราว)
- 3) โหนดคงที่ (โครงสร้างความรู้ที่มีเสถียรภาพ)
- 4) โหนดแบบไดนามิก (เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามข้อมูลสารสนเทศที่ใหม่)

5) การปรับปรุงโหนดตัวเอง (โหนดที่มีการปรับปรุงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน)

6) องค์ประกอบเกี่ยวกับอารมณ์ (อารมณ์และความรู้สึกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเชื่อมต่อข้อมูล)

ข้อมูลและสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเก็บและประมวลผลข้อมูล วิธีการแบบไดนามิกที่มีการปรับปรุงองค์ประกอบตลอดเวลา ส่งผลต่อการปรับปรุงโครงสร้างภายในของเครือข่าย ทำให้ภายในเครือข่ายเกิดการพัฒนาด้านความรู้ การเรียนรู้ข้อมูลและสารสนเทศของจากองค์ประกอบต่างๆ ของเครือข่ายอย่างแท้จริง [10]

การกำหนดโครงสร้างของเครือข่ายอย่างน้อยที่สุดต้องมี 2 องค์ประกอบ : โหนดและการเชื่อมต่อ ซึ่งทำให้เครือข่ายมีองค์ประกอบที่สามารถเชื่อมต่อกับทุกโหนดในองค์ประกอบอื่นๆ ได้ [10]

6 ข้อจำกัดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม

George Siemen [9] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม เช่น ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม

ทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญานิยม และทฤษฎีกลุ่มสรรคนิยม ที่มีข้อจำกัด เนื่องจากการพัฒนาทฤษฎีเหล่านี้ยังไม่ได้รับผลกระทบด้านเทคโนโลยี และมีการพัฒนาทฤษฎีในอัตราที่ช้าลงมาก ปัจจุบันความรู้มีการเติบโตในอัตราที่รวดเร็วมาก

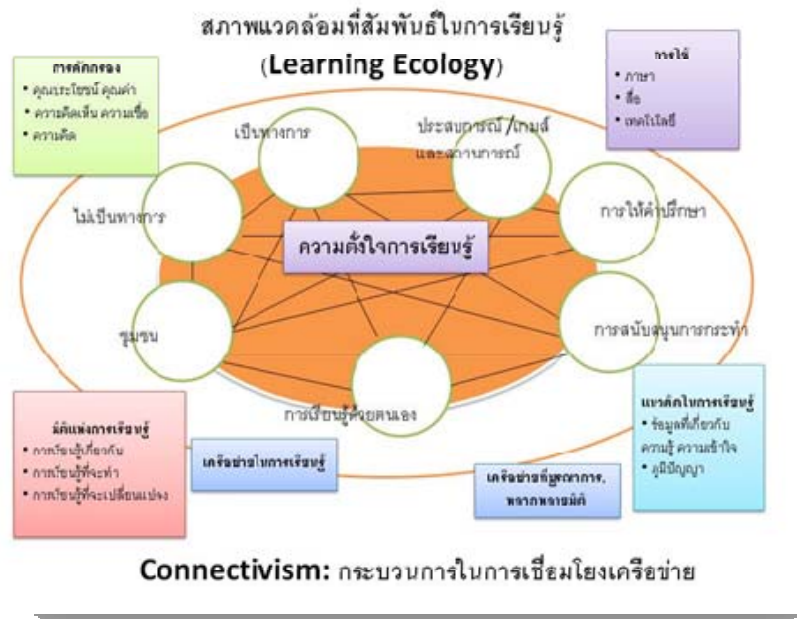
George Siemen [11] ให้ความหมายของทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของเครือข่ายโครงสร้าง ซึ่งมีข้อแตกต่างตามตารางที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่าง connectivism และมุมมองในทฤษฎีการเรียนรู้อื่นได้ ดังต่อไปนี้

คำถาม	กลุ่มพฤติกรรมนิยม	กลุ่มพุทธิปัญญานิยม	กลุ่มสรรคนิยม	กลุ่มเชื่อมโยงความรู้ นิยม
การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร	กล่อ่งคำ -- มุ่งเน้นการสังเกตพฤติกรรมหลัก	โครงสร้างทางความคิดที่เกิดจากการสะสมข้อมูล	สังคม, ผู้เรียนสามารถสร้างความหมายได้ด้วยตนเอง	ความรู้กระจายอยู่ในเครือข่าย
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้คืออะไร	การให้รางวัล การลงโทษ สิ่งเร้า	แบบแผนที่ตั้งอยู่ ประสบการณ์ที่ผ่านมา	ความผูกพัน, ข้อตกลง การเข้าร่วมสังคม วัฒนธรรม	ความหลากหลายของเครือข่าย
บทบาทในการจำคืออะไร	ความจำเกิดจากการทำซ้ำและประสบการณ์ การลงโทษ และการให้รางวัล มีอิทธิพลมาก	การถอดรหัส ความจำ การเอากลับคืน, เรียกคืน	ระลึกถึงความรู้เดิม เชื่อมโยงกับความรู้ปัจจุบัน	รูปแบบการเปลี่ยนแปลง สถานะปัจจุบัน ที่มีอยู่ในเครือข่าย
การถ่ายทอดความรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างไร	สิ่งเร้า – การตอบสนอง	การรวมตัวกันของความรู้และโครงสร้าง "ผู้รู้"	การจัดেলাทางสังคม	เชื่อมโยง จากการเพิ่ม โหนด (โหนดความรู้)
การเรียนรู้ประเภทไหนที่สามารถอธิบายทฤษฎี... ได้ดีที่สุด	การวิเคราะห์การเรียนรู้	การให้เหตุผล แจ้งวัตถุประสงค์ การแก้ปัญหา	สังคม (ที่กำหนดไว้)	การเรียนรู้ที่ซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แหล่งความรู้ที่หลากหลาย

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่ใช้ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดบางประการ ตัวอย่างเช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมจะไม่ได้พิจารณากระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นจากภายนอกของบุคคล และการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในระบบการจัดการตนเอง [11]

7 กระบวนการเชื่อมโยงเครือข่าย : สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

การกำหนดความสัมพันธ์ในรูปแบบระบบเปิดและมีความซับซ้อน สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมแบบไดนามิกและพึ่งพากันได้ นั่นคือ การพัฒนาการจัระบบด้วยตนเอง [4] ดังรูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 สภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์ในการเรียนรู้

J.S Brown [12] ได้อธิบาย สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ (Learning Ecology) ดังนี้

สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเป็นระบบเปิดที่มีความซับซ้อนแบบไดนามิกสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา มีสภาพแวดล้อมที่ต้องพึ่งพากัน มีการจัดระเบียบตนเองอย่างเป็นระบบ [4]

George Siemen [13] ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อมที่สัมพันธ์ในการเรียนรู้ (Learning Ecology) คือ

- การสนับสนุนสภาพแวดล้อม หรือการสนับสนุนพัฒนาการของผู้เรียน
- การปรับปรุงการเปลี่ยนแปลง และการตอบสนอง
- ระบบการจัดการตนเอง / การชี้นำตนเองของแต่ละบุคคล
- โครงสร้างที่ไม่เป็นทางการ
- มีความหลากหลาย
- สิ่งมีชีวิต

การเรียนรู้ และความรู้ คือ การพัฒนาที่ไม่หยุดนิ่ง การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญของความรู้ [10] คือ

- อย่างไม่เป็นทางการ / ไม่มีโครงสร้าง
- เครื่องมือที่ทันสมัย
- ความเหมาะสมของเวลา
- ความน่าเชื่อถือ
- ความเรียบง่าย
- การกระจายหน้าที่กลางจากหน่วยกลางไปยังหน่วยย่อย ซึ่งก็คือ การเชื่อมต่อข้อมูล
- มีความคงทนในการรองรับการใช้งานได้สูง

George Siemen [4] ได้ยืนยันว่าการเชื่อมต่อระหว่างโหนดเป็นกุญแจสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้ และสภาพแวดล้อมภายใน มีการเชื่อมต่อเครือข่าย หมายถึง ระบบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมซึ่งระบบดังกล่าวผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับ

8 การประยุกต์ด้านการเรียนการสอน

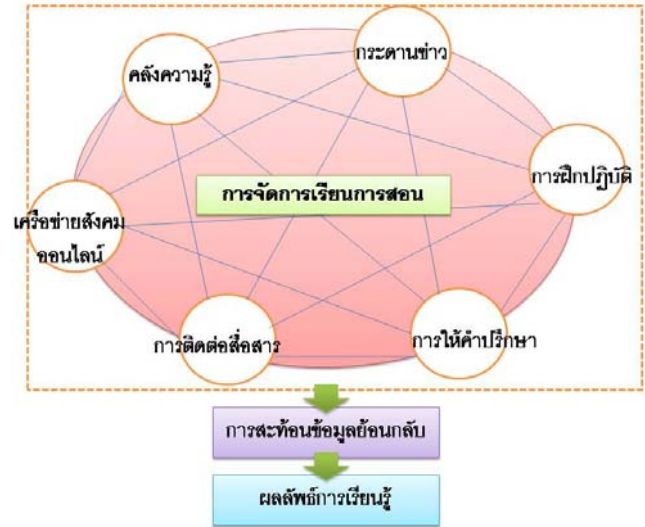
แนวโน้มการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของทฤษฎีการเชื่อมโยงนิยมและการเชื่อมโยงความรู้: สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของบุคคล โดยมีลักษณะดังนี้ [14]

- มีการผสมผสานความหลากหลายของสื่อ
- มีการเปิดโอกาสในการสร้างผลงานร่วมกัน
- มีการเติบโตแบบอัตโนมัติ
- มีการปฏิสัมพันธ์กัน

จากการศึกษาทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (connectivism) และการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของบุคคลของ Downes สามารถนำมาประยุกต์ในด้านการเรียนการสอน ดังนี้ ผู้สอนจะต้องออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผสมผสานสื่อที่หลากหลาย เช่น การยกตัวอย่างโดยโดยใช้สื่อที่อยู่ในรูปแบบไฟล์วิดีโอ การสร้างคลังความรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า การเปิดช่องทางการสื่อสารที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กับครู หรือ ผู้เชี่ยวชาญ เช่น การใช้ video conference ชุมชนออนไลน์ ซึ่งครูผู้สอนอาจออกแบบในลักษณะโหนดของกิจกรรมดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่า เรียนได้ในทุกสถานที่ตามที่คุณเรียนต้องการ นอกจากนี้ จะต้องให้ผู้เรียนรู้ว่าจะต้องหาความรู้จากที่ใด เช่น จากเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่กำลังเป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน จากแหล่งเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดทำขึ้นจากกระดานความรู้ของชุมชนในเรื่องนั้นๆ และจากการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนช่องทางบนเครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการบูรณาการความรู้ที่ได้รับกับประสบการณ์เดิมของตนเองจนทำให้เกิดเป็นความรู้ที่คงทน ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจะสะท้อนผลออกมาในรูปแบบแฟ้มสะสมผลงาน หรือการประเมินตามสภาพจริงในห้องเรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมที่บูรณาการเนื้อหาให้เข้ากับเทคโนโลยีและเลือกใช้เครื่องมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เหมาะสม ไว้ดังรูปภาพที่ 3

9 บทสรุป

การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (connectivism) เป็นทฤษฎีที่รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบัน ความรู้มีการเปลี่ยนแปลงจากการค้นพบสิ่งใหม่ๆ ในทุกๆ วัน ความรู้ที่ทันสมัยในปัจจุบันอาจกลายเป็นความรู้ที่



รูปภาพที่ 3 การจัดการเรียนการสอน

ล้าสมัยภายในเวลาอันรวดเร็ว [3] การจัดการเรียนการสอนจึงไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียน หรือนอกห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อเชื่อมโยงความรู้กับเครือข่ายเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิด

การเชื่อมโยงความรู้ใหม่และประสบการณ์เดิมได้อย่างรวดเร็ว [10] การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เชื่อมโยงนิยม (connectivism) นั้น ผู้สอนไม่ใช่เป็นผู้บอกข้อมูลกับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว แต่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้จากกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้สอนสร้างขึ้น ซึ่งผู้สอนอาจออกแบบ หรือสร้างกิจกรรมที่หลากหลายให้กับผู้เรียน การออกแบบหรือสร้างกิจกรรมของผู้สอนขึ้นอยู่กับเนื้อหาในบทเรียน [14] การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าว ควรมีกิจกรรมอย่างน้อย 2 กิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน เช่น การร่วมกันอภิปราย และสร้างผลงานร่วมกัน [10] การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เอกสารอ้างอิง

[1] บุญพชาติ, ท. (2551), การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน., กรุงเทพฯ: โครงการเทคโนโลยี

- สารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี Available from: http://www.johnseelybrown.com/Growing_up_digital.pdf
- [2] นุปผชาติ ท. คิดผ่านทฤษฎีและหลักการเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ [อ้างอิงจากเว็บไซต์] <http://www.ku.ac.th/icted2009/download/theory21st.pdf> [13] Siemens, G. (2003) Learning Ecology, Communities, and Networks. Extended theClassroom. Available from: http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm
- [3] นฤตล เพชรสุข, ความหมายของ connectivism ฉบับวิพากษ์ [อ้างอิงจากเว็บไซต์] <http://www.facebook.com/pechsook> [14] Downes, s. Available from: <http://www.downes.ca/presentation/251>
- [4] Siemens, G. (2006) global summit 2006:technology connected futures. Available from: http://dspace.edna.edu.au/dspace/bitstream/2150/34771/1/gs2006_siemens.pdf
- [5] Salmon, V. (1999). Chaos in the composition classroom: Why do some classes fail to function?. Available from: <http://www.vccaedu.org/inquiry/inquiry-fall99/i-42-salmon.html>
- [6] Gleick, J. (1987). Chaos: The making of a new science. New York, NY: Penguin Books.
- [7] Heylighen, F. (2008). Complexity and self-organization. Encyclopedia of Library and Information Sciences. Available from: <http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/ELIS-complexity.pdf>
- [8] Rocha, L. M. (1998). Selected self-organization and the semiotics of evolutionary systems. Available from: <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html>
- [9] Siemens, G. (2004) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Available from: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- [10] Siemens, G. Connectivism: Learning as Network-Creation.journal
- [11] Siemens, G. (2008) Learning and Knowing in Networks: Changing Roles for Educators and Designers. Available from: <http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf>
- [12] Brown, J.S. (2000) Growing Up Digital. How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn.