

กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา: ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม New Paradigm of Education: Navigationism Theory

สาโรช โศภีรักษ์

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในอดีตเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง แต่ในปัจจุบันเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนการสอน สำหรับบทบาทของผู้สอนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้ฝึก และผู้ให้คำแนะนำ รวมถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการสำรวจ การเชื่อมโยง การประเมิน การจัดการ การบูรณาการ และการนำทาง ความสำเร็จของการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนแก้ไขปัญหา ขยายเครือข่าย สื่อสาร และทำงานร่วมกัน ทักษะการนำทางซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคของความรู้ ซึ่งกระบวนทัศน์การเรียนรู้นี้ เรียกว่า เนวิเกชันนิซึม (Navigationism)

คำสำคัญ: กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา, ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม

Introduction

The advancement in technology and communication has tremendously affected the process of learning and teaching. In the past, the process of learning and teaching was generally based on the teacher-centered basis. However, at present, it becomes the learner-centered emphasis, while the technologies are used for supporting. Therefore, the role of the teacher has changed to facilitating, coaching, and mentoring in learning process. Consequently, the learning activities are focused on exploring, connecting, evaluating, manipulating, integrating and navigating. The success of the learning process occurs when learners can solve problems, extend the knowledge network, communicating to other learners and collaborating with others. Thereby, navigating skills are required in the knowledge era. This learning paradigm is called "Navigationism".

Keywords: New Paradigm of Education, Navigationism Theory

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อการศึกษา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้บนพื้นฐานกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivist Learning Paradigm) อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ส่งผลต่อการศึกษาและกระบวนการศึกษาเป็นอย่างมากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทางการเรียนการสอน และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ใหม่ในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ (Brown, 2007) จากงานวิจัยของ Gant (1998) กล่าวว่า มีงานวิจัยจำนวนมากที่มีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการศึกษา พบว่าการใช้เทคโนโลยีมีผลต่อความจำระยะสั้นร้อยละ 20 เกิดจากการได้ยิน ร้อยละ 40 เกิดจากการได้เห็นและได้ยิน ร้อยละ 75 เกิดจากการได้เห็นได้ยินและได้ปฏิบัติ การวิจัยของ McCormick (1999) พบว่าร้อยละ 60 ของผู้เรียนศึกษาจากภาพ ร้อยละ 37 การเรียนรู้เกิดจากการได้ยิน และร้อยละ 3 เกิดจากการเคลื่อนไหวของร่างกาย อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยดังกล่าวยังทำให้ทราบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย โดยผู้เรียนต้องการเรียนรู้จากภาพและเสียงเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจ สามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถวิเคราะห์ และศึกษาข้อมูลในเชิงลึกได้ (Rogers, 2000) นอกจากนี้เทคโนโลยียังจำเป็นต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและสามารถทำงานเป็นทีม รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาทักษะระหว่างบุคคล (Gant, 1998)

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ในการศึกษา

Brown (2007) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ทางการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการสอนและการเรียนรู้ Brown ได้เปรียบเทียบกระบวนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมกับทฤษฎีสร้างสรรค์ ความรู้ (Behaviourism vs Constructivism)

มุมมองทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยมผลการเรียนรู้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมของผู้เรียน (Skinner, 1983) การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเมื่อได้รับการเสริมแรงผู้เรียนจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมซ้ำอีก ส่วนมุมมองของทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ การเรียนรู้เกิดจากผู้เรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การสร้างการเชื่อมโยงกันอย่างมีความหมายระหว่างความรู้เริ่มต้น ความรู้ใหม่ และกระบวนการในการเรียนรู้ (Cunningham, 1991) การศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ในอดีต และปัจจุบัน ทำให้สามารถวิเคราะห์การประยุกต์ใช้ในอนาคตได้ (Ebert, 2013)

2. ผู้สอนเป็นศูนย์กลางกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Centered vs Learner-Centered)

ในอดีตกิจกรรมการสอนมุ่งเน้นเป้าหมายหลักผู้สอนเป็นผู้ออกแบบสิ่งแวดล้อมในการเรียนและกิจกรรมการเรียน โดยผู้สอนเป็นศูนย์กลางและเป็นทรัพยากรหลักสำคัญสำหรับผู้เรียน ส่วนผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมุ่งเน้นเป้าหมายหลัก และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน สิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้เป็นการออกแบบตามความต้องการและความสามารถของกลุ่มผู้เรียน โดยเฉพาะ (Brown, 2007)

3. การสอนเป็นศูนย์กลางกับการเรียนรู้เป็น ศูนย์กลาง (Teaching-Centered vs Learning-Centered)

กิจกรรมการศึกษาในอดีตมีการวางแผนและดำเนินการตามมุมมองของผู้สอน กระบวนการสอนที่ดีที่สุดมาจากการถ่ายทอดเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องไปสู่ผู้เรียน ส่วนการเรียนการสอนในกระบวนการเรียนรู้ใหม่ ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน โดยมุ่งเน้นวิธีการเรียนรู้ ซึ่งจะมีการจัดสถานที่ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพโดยทั่วไปจะเป็นการเปลี่ยนแปลงจากวัฒนธรรมการสอนไปสู่วัฒนธรรมของการเรียนรู้ นั่นก็คือ การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง (Brown, 2007) นอกจากนี้ Reigeluth (2011) ยังกล่าวถึงบทบาทใหม่ในกระบวนการเรียนการสอนว่าควรมีการเปลี่ยนแปลง คือ 1) บทบาทใหม่ของผู้สอน ประกอบด้วย

ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบงานให้กับผู้เรียน ผู้สอนเป็นผู้
อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ และผู้สอน
เป็นผู้ช่วยให้คำแนะนำ 2) บทบาทใหม่ของผู้เรียน
ประกอบด้วย ผู้เรียนเป็นทำงาน และผู้เรียนเป็นผู้เรียน
รู้ด้วยตนเองและสร้างแรงจูงใจด้วยตนเอง และ 3)
บทบาทของเทคโนโลยี ประเด็นหลักของเทคโนโลยีคือ
ทำให้กระบวนการทัศน์ใหม่ของการสอนมีความเป็นไปได้
และมีประสิทธิภาพ ได้แก่ เทคโนโลยีช่วยในการเก็บ
บันทึกความรู้ของผู้เรียน ช่วยวางแผนในการเรียนรู้ของ
ผู้เรียน สอนการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยประเมินการเรี
นรู้ของผู้เรียน

4. การสอนกับการอำนวยความสะดวกในการ เรียนรู้ (Teaching vs Learning Facilitation)

การสอนหรือการเรียนการสอน เป็นกิจกรรม
ที่ผู้สอนสร้างความสัมพันธ์และการถ่ายทอดเนื้อหาตาม
วัตถุประสงค์ในกระบวนการศึกษาที่มีการสอนเป็น
ศูนย์กลาง และการนำเสนอและจัดส่งเอกสารประกอบ
การสอนในหัวข้อต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ผู้สอนเป็นผู้
อำนวยความสะดวกในการเรียนมีกลยุทธ์และกิจกรรมโดย
เน้นการดำเนินการตามกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ใน
ปัจจุบันบทบาทของผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นผู้
อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ
เข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศ สามารถสังเคราะห์
สารสนเทศและเลือกสารสนเทศที่ถูกต้องตรงตามความ
ต้องการได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้
(Kershaw & Safford, 1998)

5. เนื้อหาเป็นพื้นฐานกับผลลัพธ์เป็นพื้นฐาน (Content-based vs Outcomes-based)

เนื้อหาเป็นพื้นฐานของวิธีการศึกษามีลักษณะ
เน้นกิจกรรมการศึกษาและเน้นเนื้อหาวิชา (Subject
Content) เป็นหลัก ดังนั้นผู้เรียนควรได้รับเนื้อหาที่มี
คุณภาพ และมีความเป็นมาตรฐาน รวมถึงระดับของ
เนื้อหาอาจต่างกันตามรายวิชา ในส่วนของผลลัพธ์เป็น
พื้นฐานเป็นวิธีการศึกษาที่เน้นผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้
จากผู้เรียน โดยมีการกำหนดและเลือกผลของการเรียนรู้
โดยผู้เรียนเอง

6. การประเมินผลเนื้อหากับการประเมินผลลัพธ์ (Content-based Evaluation vs Outcomes-based Assessment)

การประเมินผลเนื้อหาตามการเรียนรู้เพื่อความ
สำเร็จของผู้เรียนเป็นการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
ของเนื้อหาส่วนการประเมินผลลัพธ์ความสำเร็จของผู้เรียน
วัดจากระดับของผลการเรียน จากการรูปแบบการสอนที่
เปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อวิธีการ เนื้อหา การประเมิน
ผลและการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของผู้สอนและผู้
เรียน โดยให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีมาใช้ในการ
สนับสนุนการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Brown
(2007) ยังนำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาการของความรู้ซึ่งส่ง
ผลต่อกระบวนการทัศน์ทางการศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนทัศน์ทางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลง (Brown, 2007)

อดีต: ยุคการพัฒนาความรู้ (Knowledge Adoption)	ปัจจุบัน: ยุคการผลิตความรู้ (Knowledge Production)	อนาคต:ยุคนำทางความรู้ (Knowledge Navigation)
<p>การพัฒนาความรู้ กระบวนการเรียนรู้เน้นการเรียน และการท่องจำ เน้นการเรียนในห้องเรียน ผู้สอนสร้างเนื้อหา และกิจกรรมการเรียน เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเรียกว่า Behaviorism</p> <p>กระบวนทัศน์นี้เน้นบทบาทผู้สอน การสอนเป็นกิจกรรมที่กำหนดขึ้น โดยผู้สอน เพื่อผู้สอน เป็นทรัพยากรพื้นฐานของความรู้ โดยมีจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้คือความรู้</p>	<p>กระบวนทัศน์การเรียนรู้ร่วมสมัยเน้นการผลิตความรู้ กระบวนการเรียนรู้เน้นที่การสอบสวนและการวิจัย ความสำเร็จของการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความรู้ การสร้างความรู้อย่างมีความหมายโดยมุ่งที่ผลสัมฤทธิ์ของการเรียน การสร้างความรู้ใหม่เป็นเป้าหมายของกระบวนทัศน์ในการเรียนรู้ ซึ่งเรียกว่า Constructivism</p> <p>กระบวนทัศน์นี้เน้นบทบาทของผู้สอนคือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นเพียงทรัพยากรของความรู้ ซึ่งเปรียบเสมือนผู้แนะนำแนวทางให้ผู้เรียนต้องทำอะไร (What) เรียนรู้อย่างไร (How) โดยการสร้างความรู้เป็นสิ่งสำคัญของการสอนและการเรียนรู้</p>	<p>กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเน้นที่การนำทางความรู้ กระบวนการเรียนรู้เน้นการสำรวจ การเชื่อมโยง การประเมิน การจัดการ การบูรณาการ และการนำทาง และความสำเร็จของการเรียนรู้คือ การทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาและขยายเครือข่าย รวมทั้งสื่อสารและทำงานร่วมกัน โดยวัตถุประสงค์ของกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้และการแก้ไขปัญหา ความรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการสร้างกระบวนการทักษะการนำทางเป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคของความรู้ กระบวนทัศน์การเรียนรู้นี้เรียกว่า Navigationism</p> <p>กระบวนทัศน์นี้ ผู้สอนเป็นผู้ฝึกสอนเพื่อสร้างสมรรถนะที่ต้องการ การนำทางความรู้เป็นประเด็นสำคัญของการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวกับในการนำทางสู่ความรู้ที่มีอยู่จำนวนมากมาย</p>

การพัฒนาและแนวโน้ม

การพัฒนาและแนวโน้มในปัจจุบันของเทคโนโลยีทางการศึกษา (Brown, 2007) ประกอบด้วย

1. จากทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้นิยมสู่การสร้างสรรค์ความรู้โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (From Constructivism to Social Constructivism)

วิธีการสร้างสรรค์ความรู้เป็นทฤษฎีใหม่ที่มีพัฒนาสู่การสร้างสรรค์ความรู้โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice: CoP) ซึ่งเป็นชุมชนหรือกลุ่มคนที่มารวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ที่มีอยู่สังคม และทรัพยากรของการเรียนรู้ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ใช่ผู้สอน แต่เป็นชุมชนนักปฏิบัติ นั่นเอง (Cambridge, Kaplan, and Suter, 2005; Brown, 2007) นอกจากนี้ Gruender (1996) กล่าวว่า การสร้างสรรค์ความรู้นิยมเป็นการสร้างความรู้ใหม่ที่มีความหมายโดยผู้เรียนร่วมสร้างสรรค์ความรู้โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นการเรียนรู้ผลของการปฏิบัติในชุมชน การสร้างความรู้ใหม่ร่วมกัน โดยผู้เรียนและชุมชนของตน และความรู้เป็นผลของความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ (Consensus)

2. จากการผลิตความรู้สู่ความมององค์ความรู้ (From Knowledge Production to Knowledge Configuration)

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่งผลต่อการเพิ่มจำนวนของสารสนเทศทำให้คนทั่วโลกสามารถในการเข้าถึงและเชื่อมโยงสารสนเทศได้ตลอดเวลาและสถานที่ ดังนั้นสถาบันการศึกษามีหน้าที่ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถ เพื่อที่จะควบคุมและจัดการองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความรู้ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดความรู้ที่เกี่ยวข้องในบริบทต่างๆ ทั้งในการระบุปัญหาแก้ปัญหา และเป็นสื่อกลางของปัญหา (Gibbons, 1998) นอกจากนี้ สถาบันการศึกษามีหน้าที่ในการประเมิน ประมวลผล

และจัดเก็บเนื้อหาของความรู้อีกด้วย

3.3 จากการจัดการความรู้ไปสู่การสร้างความรู้ (From knowledge management towards sense making)

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ทางการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ และจากการจัดการความรู้สู่การสร้างความรู้เป็นการสร้างให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ ที่มีการทำงานร่วมกัน (Working Together) การใช้กระบวนการในการที่จะเรียนรู้ (Learning Process) เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลในองค์กร เพื่อให้เกิดมุมมองและความคิดทั้งในแง่ของบุคคล เหตุการณ์ในอดีต และเหตุการณ์ในอนาคต ทำให้เราสามารถตอบโต้สิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้เราใช้กระบวนการตัดสินใจแบบเปิด และสามารถเข้าใจปัญหา (Weick, 1993)

ทฤษฎีและการสอนแบบใหม่

กระบวนการเรียนการสอนแบบใหม่ที่มีการพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการเรียนรู้แบบไร้ขอบเขต (Ubiquitous Learning) การเรียนเกิดขึ้นรอบตัวผู้เรียน เพราะข้อมูลสารสนเทศได้รวมไว้ในสื่อต่าง ๆ โดยเรียกความสัมพันธ์ของมนุษย์กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นี้ว่า เป็นแบบ “Many to One Relationship” (Weiser, 1993) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับ Ubiquitous Computing โดย Ashton and Newman (2006) กล่าวถึงการเรียนการสอน (Pedagogy) การสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) การสอนคนที่ทำงาน (Ergonogy) และการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบ Didactics แบบ Heuristics แบบ Pedagogy แต่การเรียนการสอนสมัยใหม่มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบ Heutagogy ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงการสอนแบบเดิมไปสู่การเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีการรวบรวม และเชื่อมโยงสังคม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ทฤษฎีและการสอนแบบใหม่ (McLoughlin and Lee, 2008)

ผู้แต่ง	ทฤษฎี	หลักการ	การสอน (Pedagogy)
Lave and Wenger (1991); Wenger (1998)	ชุมชนนักปฏิบัติ (Communities of Practice)	การเรียนรู้ที่รวบรวมจากกลุ่มคนที่มีความรู้ความสนใจในเรื่องเดียวกัน มาร่วมแลกเปลี่ยน เรียนรู้ในเรื่อง นั้น ๆ เพื่อได้มาซึ่ง Knowledge Assets สำหรับคนในชุมชนเพื่อนำผลที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม	การมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อสร้างต้นทุนทางสังคมและปัญญาของชุมชน
Hase and Kenyon (2000)	การสอน Heutagogy	นอกเหนือจากการสอน Andragogy ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมเชิงรุก	เน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ การสร้างความรู้ใหม่จากประสบการณ์ที่มีอยู่
Tangney, FitzGibbon, Savage, Mehan & Holmes (2001)	ทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism)	ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง แต่สร้างองค์ความรู้สู่ชุมชน	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้
Laurillard (2002)	ทฤษฎีการสนทนา (Conversation Theory)	การเรียนรู้ผ่านการสนทนาเกี่ยวกับประเด็นวิชาซึ่งทำหน้าที่ให้ความรู้ที่ชัดเจนเพื่อส่งเสริมการสะท้อนกลับ	การเรียนรู้มีสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด และความคิด ผู้สอนมีส่วนร่วมในการสนทนาที่เกี่ยวกับประเด็นวิชา อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเพื่อสร้างความเข้าใจผ่านบทสนทนา
Siemens (2005)	ทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (Connectivism)	เป็นการสำรวจวิธีเข้าถึงแหล่งความรู้เกิดการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนข่าวสารกันอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนต้องรวบรวมเชื่อมโยงแหล่งความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	กระบวนการเรียนมีลักษณะเชื่อมต่อสารสนเทศโดยช่วยให้ผู้เรียนเห็นการเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์และความคิด

ผู้แต่ง	ทฤษฎี	หลักการ	การสอน (Pedagogy)
Brown (2005; 2006)	ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism)	ผู้เรียนจะสามารถค้นหา ระบุจัดการ และประเมิน สารสนเทศ ความรู้ สามารถแลกเปลี่ยนใน กระบวนการผลิตความรู้	เนวิเกชันนิซึมเป็นขั้นสูง กว่าการสร้างสรรคความ รู้ นิยมแต่รวมถึงการ สร้างความรู้ ผู้เรียน จำเป็นต้องมีทักษะ การนำทางของความรู้

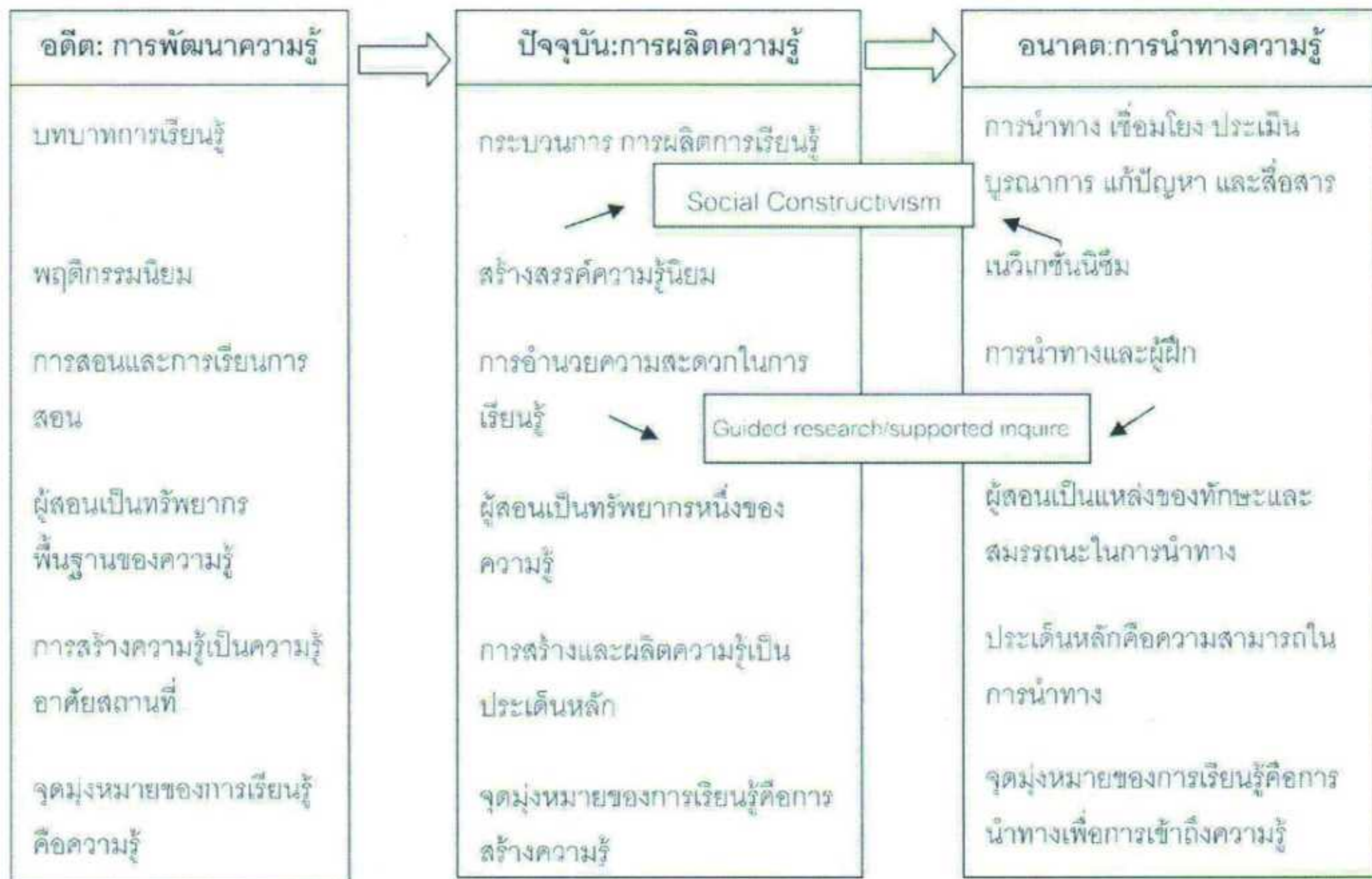
การเรียนรู้ผ่านชุมชนและเครือข่าย McLoughlin and Lee (2008) ในยุคเว็บ 2.0 (Web 2.0) พลวัตใหม่ของชุมชนเป็นการศึกษาด้วยตนเองและเปิดโอกาสเข้าถึงความรู้ได้จากทั่วโลก และรูปแบบใหม่ของสังคม กระบวนการเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถสร้างชุมชนเสมือนในการแลกเปลี่ยนแรงจูงใจและ/หรือความสนใจร่วมกัน การนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่สำหรับอาชีพ อุตสาหกรรม และสังคมเครือข่ายสร้างโอกาสการทำงานเป็นทีมการมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

ทฤษฎีการเชื่อมโยงนิยม (Connectivism) เป็นการเรียนรู้ยุคดิจิทัลที่พัฒนาโดย Siemens (2006) เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ส่งผลต่อวิธีเรียนรู้แหล่งความรู้และวิธีเข้าถึงแหล่งความรู้เกิดการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนข่าวสารกันอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนจำเป็นต้องรวบรวมเชื่อมโยงแหล่งความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง โดยทฤษฎีเชื่อมโยงนิยมมีองค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย 1) ข้อมูล สารสนเทศความรู้ที่เป็นพลวัต เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ผู้เรียนต้องทำการเชื่อมโยงความรู้ที่กระจัดกระจายมารวมเข้าด้วยกัน 2) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในลักษณะเป็นชุมชนที่สามารถแบ่งปันความคิดของผู้เรียนกับผู้อื่นได้ และ 3) การจัดการความรู้มีข้อมูลสารสนเทศด้วยตนเองเพื่อทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่

Brown (2007) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้ (Learning Paradigms) ที่มีอยู่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงมากยิ่งขึ้นในศตวรรษที่ 20 ในขณะที่บทบาทของผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอันดับแรกจากการสอนเป็นการอำนวยความสะดวก

ในการเรียนรู้ (Learning Facilitation) และล่าสุดที่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ผู้อำนวยการความสะดวกและสนับสนุนการสอบถาม (Facilitated and Supported Enquiry) และข้อสรุปสำคัญที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของ European Union 2010 (Oliveira, 2003) คือ 1) สภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ควรจะเป็นส่วนบุคคลสำหรับผู้ใช้งานทั้งหมด โดยสภาพแวดล้อมโดยรวมควรเป็นการสื่อสารระหว่างกัน และควรมีมิติมีเดียแบบเต็มรูปแบบเพื่อสร้างชุมชนออนไลน์ 2) นวัตกรรมในการเรียนรู้ควรเน้นส่วนบุคคลและการปรับตัวในการเรียนรู้ระบบการให้คำปรึกษาและการบูรณาการประสบการณ์ในห้องเรียน การวิจัยควรมีกระบวนการใหม่และวิธีการสอนใหม่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) 3) ทรัพยากรการเรียนรู้ควรจะเป็นดิจิทัลและสามารถพัฒนาปรับเปลี่ยนตามความต้องการของแต่ละบุคคล E-learning จะสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงจากบทเรียน (Courseware) ผู้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่เน้นการเรียนรู้สำหรับการทำงานแบบมืออาชีพ และ 4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ควรเป็นส่วนเพิ่มเติมแต่ควรบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ โดยสื่อสารผ่านระบบ Mobile Learning

ในปัจจุบันกระบวนการทัศน์ทางการศึกษาไม่ได้มุ่งเน้นการผลิตความรู้ โดยเริ่มเน้นที่ประสิทธิภาพ การบูรณาการ การจัดการ จากสารสนเทศและความรู้ที่มีอยู่ ประเภทของความรู้ที่เกิดใหม่ในชื่อของ การนำทางสารสนเทศ (Information Navigation) สำหรับพัฒนาการของกระบวนการทัศน์ทางการศึกษา ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 พัฒนาการของกระบวนทัศน์ทางการศึกษา (Brown, 2007)

ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้: ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) ทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (Connectivism) และทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism)

1. ความสัมพันธ์ระหว่าง

Navigationism และ Constructivism

Brown (2007) กล่าวว่า Constructivism เป็นกระบวนทัศน์การเรียนรู้ในทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งเชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านทางกรมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ทำให้เกิดกระบวนทัศน์ใหม่ โดย Brown กล่าวว่า Navigationism ไม่สามารถที่จะแทนที่ Constructivism หรือเปลี่ยนทฤษฎีการเรียนรู้ไป แต่ทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism ยังเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ แต่มุ่งเน้นที่กิจกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ Navigationism ซึ่งเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของการเรียนรู้

2. ความสัมพันธ์ระหว่าง

Navigationism และ Connectivism

McLaughlin and Lee (2008) กล่าวว่ากระบวนทัศน์ของทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (Connectivism) ผู้เรียนจะกระทำด้วยตนเองที่ก่อให้เกิดการตอบสนองเดียวที่เหมาะสมที่สุด และพยายามทำให้การตอบสนองเช่นนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าที่ต้องการให้เรียนรู้ต่อไปเรื่อย ๆ สารสนเทศใหม่เป็นสิ่งที่ค้นหาอย่างต่อเนื่อง และความรู้จำนวนมากสามารถเข้าถึงกันได้โดยผ่านเครือข่าย ผู้เรียนจะมีความสามารถในการนำทาง (Navigate) รวมถึงกระบวนการในการเชื่อมโยงความรู้

จากความสัมพันธ์ของทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) ทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม (Connectivism) และทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism) สามารถสรุปเป็นตารางความสัมพันธ์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้

Constructivism	Connectivism	Navigationism
<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการออกแบบในลักษณะ Non-linear และอาจมีระเบียบในบางครั้ง - การวางแผนเป็นองค์ประกอบการพัฒนาการสะท้อนกลับ และการมีส่วนร่วม - เน้นวัตถุประสงค์จากการออกแบบและพัฒนาการทำงาน - การเรียนการสอนเน้นบริบทที่มีความหมาย - การประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญ - Subjective data มีคุณค่ามากที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการออกแบบมีพื้นฐานจากทฤษฎีและการพัฒนาความรู้ด้วยตนเอง - การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากเครือข่ายและชุมชน - การเรียนการสอนเป็นไปตามการสาธิตและการสร้างโมเดลเน้นที่การสนทนาและการร่วมมือในการทำงานภายในกลุ่ม - การประเมินผลเป็นส่วนรองจากการเรียนรู้ภายใต้ Connectivism - การคิดวิเคราะห์การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) การรวม-เรียบเรียง-วัตถุประสงค์-การให้ป็นศูนย์กลางของการสร้างความคิด (Sense Making) 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการออกแบบมีลักษณะเป็นการนำทางการเชื่อมโยง การประเมิน การบูรณาการ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร - ผู้สอนเป็นผู้ฝึกและผู้แนะแนวเพื่อสร้างสมรรถนะที่ต้องการ - การนำทางความรู้เป็นประเด็นสำคัญของการสอนและการเรียนรู้เกี่ยวกับในการนำทางสู่ความรู้ที่มีอยู่จำนวนมากมาย

ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism)

ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึมเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่พัฒนาโดย Brown (2007) สำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องคือ สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึมมีเป้าหมายเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่เหนือกว่าทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ สำหรับการสอนในอดีตเป็นการสอนที่เน้นการผลิตความรู้และการสร้างความรู้ที่มีความหมาย กิจกรรมการเรียนรู้เกิดจากการประสานประสบการณ์และกลยุทธ์ในการค้นหาผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง นักการศึกษาที่มีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้แนะนำในการสร้างความรู้ที่มีความหมาย ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำให้บุคคลสามารถเชื่อมโยง

สารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายแบบออนไลน์ การได้มาซึ่งสารสนเทศใหม่ ๆ จำเป็นต้องอาศัยการนำทาง การเชื่อมโยง การประเมิน การบูรณาการ การแก้ปัญหา และการสื่อสาร ทำให้เกิดทฤษฎีใหม่ คือ ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism)

ทักษะการนำทางที่ต้องการในกระบวนทัศน์เนวิเกชันนิซึม

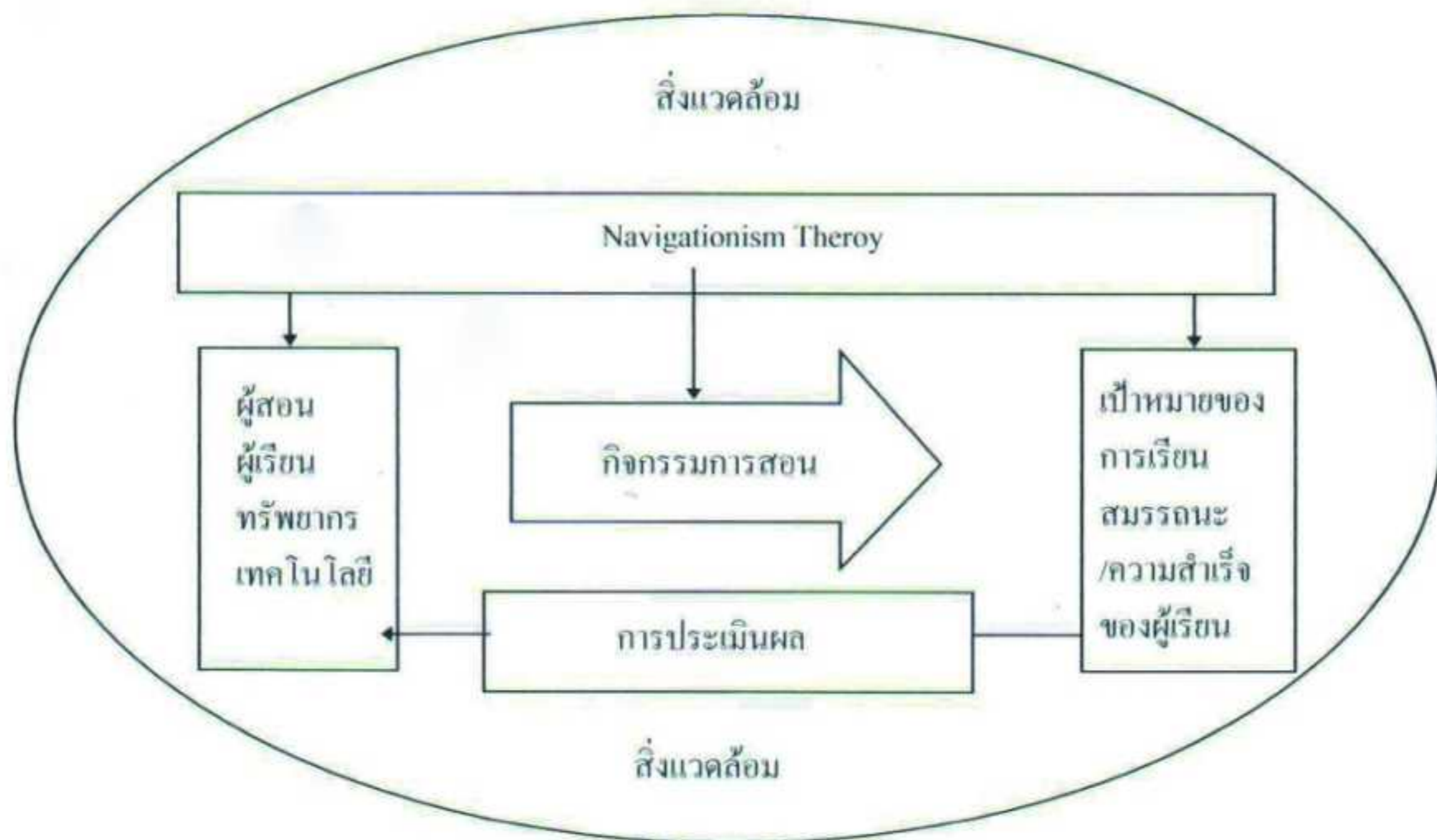
Brown (2007) กล่าวถึงทักษะพื้นฐานและสมรรถนะที่จำเป็นในกระบวนทัศน์เนวิเกชันนิซึม คือ 1) ความสามารถ Know-How และ Know-Where การค้นหาสารสนเทศที่สัมพันธ์และทันสมัย ทักษะที่จำเป็นคือการมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตความรู้ รวมถึงการเรียนรู้

เครือข่ายและทักษะการรวบรวมความรู้ไปสู่ชุมชนนักปฏิบัติของการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการระบุวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินเครือข่ายและรูปแบบ 3) ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและบูรณาการสารสนเทศในรูปแบบที่แตกต่างกัน 4) ความสามารถในการกำหนด นำเสนอ และสื่อสารสารสนเทศ 5) ความสามารถในการจัดการสารสนเทศ (ได้แก่ การระบุ การวิเคราะห์ การจัดการ การแยกประเภท การเข้าถึง และการประเมิน ฯลฯ) 6) ความสามารถในการแยกความแตกต่างระหว่างความหมายและสารสนเทศที่มีความเกี่ยวข้องสำหรับงานเฉพาะที่มีอยู่และนำมาใช้แก้ปัญหา 7) ความสามารถในการแยกความแตกต่างระหว่างทางเลือกและข้อมูลที่สมบูรณ์ 8) ความสามารถในการสร้างความคิดและจัดการความขัดแย้ง

ทฤษฎีเชื่อมโยงนิยมของ Siemen (2004) เป็นทักษะที่จำเป็นในกระบวนการเนวิเกชันนิซึม คือ 1) การเรียนรู้เป็นกระบวนการเชื่อมโยง โดยเฉพาะหรือทรัพยากรสารสนเทศ 2) ความสามารถในการรู้เพิ่มเติมจากสิ่งที่รู้อยู่แล้ว 3) การบำรุงรักษาเชื่อมต่อสิ่งที่จำเป็นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 4) ความสามารถเชื่อมโยงระหว่างขอบเขต ความคิดและแนวคิดที่เป็นทักษะหลักได้ 5) สามารถตัดสินใจด้วยตนเองเป็นกระบวนการในการเรียนรู้การเลือกที่จะเรียนรู้และได้รับข้อมูลจากการมองผ่านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพัฒนาการของทฤษฎีการเรียนรู้เนวิเกชันนิซึมเกิดจากปัจจัยหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยในด้านการเปลี่ยนแปลงของความรู้ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและเครือข่ายและสิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก ในฐานะของนักการศึกษาคงจำเป็นต้องมองเห็นถึงแนวทางการปรับตัว และการวางแผนการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมถึงการทราบถึงปัญหาและวิธีการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นการนำความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคล และความรู้จากภายนอกมาใช้จึงเป็นสิ่งที่มีจำเป็น เพราะในความรู้มีอยู่เป็นจำนวนมาก ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึมถือเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนในการนำทางไปสู่ความรู้ที่ถูกต้องตรงตามเป้าหมาย เชื่อมโยงตามแนวทางที่ถูกต้อง และประเมินสารสนเทศความรู้ที่มีอยู่มากมาย รวมถึงการบูรณาการความคิด เพื่อนำมาใช้และนำมาแก้ปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งนี้เพื่อสื่อสารความคิดและสร้างองค์ความรู้ใหม่ (New Knowledge)

การนำทฤษฎีเนวิเกชันนิซึมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน



ภาพที่ 1 Navigationism Theory

การนำทฤษฎีเนวิเกชันนิซึมมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า คือ ผู้สอน ผู้เรียน ทรัพยากร และเทคโนโลยี โดยมีกระบวนการคือ กิจกรรมการสอน และปัจจัยผลผลิตคือ เป้าหมายของการเรียนของผู้เรียน และสมรรถนะ/ความสำเร็จของผู้เรียน แต่ในกระบวนการดังกล่าวอาจได้รับผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ และมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในกระบวนการทั้ง 3 จะสอดคล้องทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้าถึงผู้สอนเป็นผู้นำแนวทางในการสร้างความรู้หรือเป้าหมายความสำเร็จให้แก่ผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในชั้นกระบวนการ ผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำให้ผู้เรียนปฏิบัติหรือทำกิจกรรมเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ คือ เป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน

สรุป

กระบวนการทัศน์ทางการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงยุคการพัฒนาความรู้ที่เน้นการท่องจำเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ผู้สอนมีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการสอน ผู้ยุคปัจจุบันการผลิตความรู้ที่เน้นการสอบสวนและการทำวิจัย ความสำเร็จของผู้เรียนอยู่ที่การสร้างความรู้อย่างมีความหมาย ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเท่านั้น กระบวนทัศน์การศึกษาในอนาคตที่น่าสนใจคือ ทฤษฎีเนวิเกชันนิซึม (Navigationism) ที่ผู้สอนจะเป็นผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยี มีหน้าที่เป็นผู้ฝึกและผู้แนะนำ โดยที่ผู้เรียนยังคงเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง แต่ผู้เรียนยังจำเป็นต้องมีทักษะในการกระบวนการเรียนรู้เน้นการสำรวจ การเชื่อมโยง การประเมิน การจัดการ การบูรณาการ และการนำทาง และความสำเร็จของการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาและขยายเครือข่ายรวมทั้งสื่อสารและทำงานร่วมกัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในอนาคตจึงต้องมีการวางแผนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับระบบการศึกษาให้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Brown, T. H. (2007). **Beyond Constructivism: Navigationism in the Knowledge Era.** [Online]. Available: [http://repository.up.ac.za/xmlui/bitstream/handle/2263/1879/Brown_Beyond\(2006\).pdf](http://repository.up.ac.za/xmlui/bitstream/handle/2263/1879/Brown_Beyond(2006).pdf), January 5, 2013.
- Cambridge, Darren, Kaplan, Soren and Sutter, Vicki. (2005). **Community of Practice Design Guide: a Step by Step Guide for Designing and Cultivating Communities of Practice in Higher Education.** [Online]. Available: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/nli0531.pdf>, January 5, 2013.
- Ebert, A. K. (2013). **Behaviorism vs. Constructivism in the Technological Secondary Education Classroom.** [Online]. Available: <https://sites.google.com/a/boisestate.edu>, January 5, 2013.
- Gantt, P. A. (1998). **Maximizing multimedia for training purposes.** [Online]. Available: <http://Horizon.unc.edu>, January 20, 2013.
- Gibbons, M. (1998). "Higher education relevance in the 21st century", **The Unesco World Conference**, Paris. October 5-9, pp.1-60.
- Gruender, C.D. (1996). "Constructivism and learning: a philosophical appraisal." **Educational Technology** 36 (3) : 21-29.
- Kershaw, A., Safford, S. (1998). "From Order to Chaos: the Impact of Educational Telecommunications on Post-secondary Education." **Higher Education** 35: 285-298.
- McCornick, S. (1999). "The case for visual media in learning." **Syllabus**: 4-6.
- McLoughlin, C. and Lee, M.J.W. (2008). **Mapping the Digital Terrain: New Media and Social Software as Catalysts for Pedagogical Change.** [Online]. Available: <http://cms.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/mcloughlin.pdf>, January 20, 2013.
- Oliveira, C. (2003). "Towards a knowledge society." **IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)**. Athens, July.
- Reigeluth, C. (2011). **Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education.** [Online]. Available: <http://www.um.es/ead/red/32>, January 5, 2013.
- Rogers, D. L. (2000). **A Paradigm Shift: Technology Integration for Higher Education in the New Millennium.** Education technology review: 19-33.
- Skinner, B.F. (1938). **The Behaviour of Organisms: An Experimental Analysis**, New York: Longman.
- Siemens, G. (2004). **Connectivism: a learning theory for the digital age.** [Online]. Available: <http://www.clearnspace.org/Articles/connectivism.htm>, January 20, 2013.
- Weick, Karl E. (1993). "The Collapse of Sensemaking in Organizations Administrative" **Science Quarterly** 38 (4): 628-652.