

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 1) มโนทัศน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 2) ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 3) องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 4) หลัก 14 ประการของทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 5) คุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 6) ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 7) กลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
  - 8) รูปแบบของกระบวนการการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนในยุคศตวรรษที่ 21
  - 1) การเรียนในศตวรรษที่ 21
  - 2) แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
  - 3) หลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
  - 4) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. บริบทโรงเรียนบริเวณพื้นที่ชายแดน จังหวัดจันทบุรี
  - 1) โรงเรียนบ้านแหลม
  - 2) โรงเรียนบ้านแปลง
  - 3) โรงเรียนบ้านโพธิ์
  - 4) โรงเรียนบ้านจางวาง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 1) งานวิจัยในประเทศ
  - 2) งานวิจัยต่างประเทศ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

#### แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่สำคัญ และควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกคน เพราะหากมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ จะเกิดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นไม่มีสิ้นสุด และเป็นการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิตตาม

หลักการของการศึกษา การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากการฟังคำบรรยายหรือทำตามที่ครูผู้สอนบอกเสมอไป แต่อาจเกิดจากสถานการณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากรูเห็น ผู้เรียนจะมีการวางแผนด้วยตนเอง

2) การเรียนรู้ที่จัดโดยสถาบันการศึกษา โดยมีกลุ่มบุคคลจัด กำกับดูแล มีการให้คะแนนให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตร

3) การเรียนรู้จากกลุ่มเป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ คือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4) การเรียนรู้โดยบังเอิญ เป็นผลพลอยได้จากเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งผู้เรียนไม่ได้เจตนา

การเรียนรู้ด้วยตนเองจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีการบังคับตนเอง เพราะผู้เรียนจะสามารถควบคุมตนเองให้ไปสู่มาตรฐานที่พึงปรารถนา หรือสามารถควบคุมตนเองให้ทำในสิ่งที่ตั้งใจจนประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### มโนทัศน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Brockett & Hiemstra (1991 : 24) กล่าวว่า การเรียนรู้ของบุคคลนั้นไม่ได้เกิดจากการจัดการเรียนการสอนในระบบเท่านั้น หากแต่การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยบังเอิญ (Random or Incidental Learning) เป็นผลพลอยได้จากเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งบุคคลเข้าไปสัมผัสและรับรู้โดยไม่ได้เจตนา

2. การเรียนรู้จากกลุ่ม (Collaborative) เป็นการเรียนรู้จากสังคมกลุ่มเพื่อน เช่น การพบปะพูดคุย การถ่ายทอดทางความคิดและประสบการณ์จากกลุ่มเพื่อนที่ได้สัมผัส และถ่ายทอดมา

3. การเรียนรู้ตามระบบการจัดการศึกษา (Provider Sponsored) คือ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ในสถาบันการศึกษา ซึ่งมีกลุ่มบุคคลจัดกำกับดูแลมีการประเมินผล และให้การรับรองคุณวุฒิ

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้อยากเรียน ซึ่งผู้เรียนวางแผนการเรียนนั้นด้วยตนเอง

Ee, Kim and Potter (quoted in Ee, Chang and Tan, 2004 : 110-111) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการเชิงก่อ (Constructive Process) ที่ผู้เรียนกำหนดจุดหมายสำหรับการเรียนรู้และพยายามประเมินความก้าวหน้า กำกับและควบคุมปัญหา ควบคุมการจูงใจ และควบคุมพฤติกรรมอย่างกระตือรือร้น โดยมีจุดหมายและลักษณะทางบริบทของสิ่งแวดล้อมเป็นตัวนำและเป็นตัวบังคับ ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา (Metacognitively) มีการกระทำ (Behaviorally) และมีการจูงใจ (Motivationally) โดยผู้เรียนอย่างกระตือรือร้น ในกระบวนการทางอภิปัญญาผู้เรียนตระหนักต่อจุดอ่อน จุดแข็ง กลยุทธ์ทางปัญญาและกลยุทธ์การควบคุมที่สอดคล้องกับภาระงานที่ต้องกระทำ ผู้เรียนเลือกใช้กลยุทธ์เหล่านั้นให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในการวางแผน กำหนดจุดหมาย จัดลำดับ ประเมินความก้าวหน้าและ

ประเมินผลด้วยตนเองในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ ในกระบวนการการจูงใจ ผู้เรียนเหล่านี้มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และมีแรงจูงใจภายในในการทำงาน ในพฤติกรรมกรกระทำ ผู้เรียนเลือกจัดโครงสร้างและสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

Griffin (1983 : 153) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตน และความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและประเมินผลการเรียนรู้

Guglielmino (อ้างถึงใน นรินทร์ บุญชู, 2532 : 12) กล่าวว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง กระบวนการศึกษาของบุคคลเริ่มจากความตั้งใจในการศึกษา มีจุดมุ่งหมายมีการวางแผน มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีการวัดประเมินผลตนเอง

Knowles (1975 : 18) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ในการสร้างความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ การทำกิจกรรมเพื่อค้นหาความรู้ เช่น การค้นคว้าเอกสารและแหล่งความรู้ต่าง ๆ การพบปะบุคคล การเลือกและการกำหนดแผนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมส่วนใหญ่เกิดขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะเคยได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ตาม

Paris (quoted in Ee, Chang and Tan, 2004 : 48-51) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความรับผิดชอบต่อการศึกษาและการเรียนรู้ของตนเอง ประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การตระหนักต่อการคิด ส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การตระหนักต่อการคิดที่มีประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ห็นัยของการคิดของตนเองหรือเรียกว่า อภิปัญญา (Metacognition) 2) การใช้กลยุทธ์ เมื่อผู้เรียนเป็นคนที่มีความรู้เขาจะพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ก่อนที่จะเลือกเทคนิควิธีการในการแก้ปัญหา และจากนั้นจะใช้ความพยายามใช้กลยุทธ์ที่เลือกไว้ 3) การคงการจูงใจ ลักษณะประการที่สามของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การจูงใจ เพราะว่าการเรียนรู้ต้องความพยายามและตัวเลือกต่าง ๆ Paris and Cross (1983, quoted in Paris, in Ee, Chang and Tan, 2004 : 51) อ้างว่า การเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างทักษะและความตั้งใจเข้าด้วยกัน การบังคับตนเองในการเรียนเกี่ยวข้องกับกรจูงใจในส่วนที่เกี่ยวกับจุดหมายของกิจกรรม ความยากและคุณค่าของงาน ประโยชน์ที่จะได้จากความสำเร็จหรือการรับผลของความล้มเหลว

Rhee and Pintrich (quoted in Ee, Chang and Tan, 2004 : 31) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อควบคุมปัญญา การจูงใจ ความรู้สึกรู้สึกพฤติกรรมและบริบท โดยเชื่อว่ากลยุทธ์เหล่านั้นจะนำไปสู่จุดหมายของการเรียนรู้และอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้เรียน ถึงแม้ว่ากลยุทธ์เหล่านั้นจะได้รับอิทธิพลจากบริบทแต่สามารถสอนกันได้

Skager (1978 : 13) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผล กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคลและในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนรู้ที่ร่วมมือกัน

Zimmerman and Martinez-Pons (quoted in Ee, Chang and Tan, 2004 : 4) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำเพื่อตนเองอย่างกระตือรือร้น (Proactive)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระทำร่วมกันหรือกระทำคนเดียว โดยในการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มพยายาม ดำเนินการ และปรับทักษะให้เหมาะสม

พิทักษ์ อักษร (2540 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ กระบวนการศึกษา และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนสามารถคิดริเริ่มด้วยตนเอง วิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียน กำหนดวิธีการที่จะใช้ในการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนเหมาะสมกับความสามารถ รวมทั้งหาเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สิ่งเหล่านั้นด้วยการอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่น

ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ (2541 : 4) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้โดยการขึ้นนำตนเอง หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจะด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนจากภายนอกตัวผู้เรียน หรือไม่ก็ตาม ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ เลือกเป้าหมาย แสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2542 : 73) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ กระบวนการซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง (โดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ต้องการก็ได้) ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะ แจกแจงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม และประเมินผลการเรียนรู้นั้น ๆ

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- Regulated Learning or Self-Directed Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มกระบวนการเรียนรู้และควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองให้บรรลุจุดหมายที่พึงปรารถนาโดยใช้อภิปัญญา (Metacognition) มีการกระทำ (Behavior) และมีการจูงใจ (Motivation) ในส่วนของอภิปัญญาผู้เรียนตระหนักเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียน วางแผนการเรียนรู้ ประเมินความก้าวหน้า ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ในส่วนของการกระทำผู้เรียนพยายามปฏิบัติตามแผนให้บรรลุจุดหมาย และในส่วนของจูงใจผู้เรียนพยายามควบคุมการจูงใจตนเองให้การปฏิบัติการเรียนรู้บรรลุจุดหมายในการเรียนรู้ ตามกระบวนการดังกล่าวผู้เรียนอาจได้รับความช่วยเหลือหรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเกี่ยวข้องกับ 1) การตระหนักเกี่ยวกับตนเอง และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียน 2) การวางแผนการเรียนรู้ 3) การปฏิบัติตามแผนให้บรรลุจุดหมาย 4) การควบคุมการจูงใจตนเองให้การปฏิบัติการเรียนรู้บรรลุจุดหมาย 5) การประเมินความก้าวหน้า 6) การปรับปรุงแก้ไข 7) การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

### ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ในปัจจุบันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การศึกษาจำเป็นต้องมุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถและทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะในโรงเรียนที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังรับการถ่ายทอดความรู้ จากครูอาจารย์มากกว่าที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่โรงเรียนต้องเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาตลอดชีวิต

Brockett and Hiemstra (ชัยฤทธิ์ โพธิ์สุวรรณ, 2541 : 12-13 อ้างถึงใน วสุรัต ฐวธราตระกูล, 2543 : 25-26) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นทั้งคุณลักษณะของบุคคลและ

กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนรับผิดชอบในการวางแผนการเรียนรู้ ดำเนินการตามแผนและประเมินผล กระบวนการเรียนรู้ และยังได้ให้ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองในอีกแง่มุมหนึ่งที่ว่า 1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดผลด้านบวกของการเรียน เช่น ผู้เรียนจดจำได้มากขึ้น เกิดความสนใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและความสนใจในเนื้อหาวิชามากขึ้น มีทัศนคติที่เป็นบวกต่อผู้สอนมากขึ้น มั่นใจในความสามารถเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เป็นวิธีที่ผู้เรียนมีอิสระในการแก้ปัญหา ซึ่งไม่จำกัดว่าจะเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่เป็นประชาธิปไตยเท่านั้น 3) หากผู้สอนให้ความไว้วางใจกับผู้เรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่ก็จะเรียนรู้อย่างเต็มที่และทุ่มเท ความรู้เพื่อคุณภาพ

Dragenwal and Merriem (เกียรติวรรณ อมาตยกุล, 2530 : 44 อ้างถึงใน วสุรัตน์ ฐวราตระกุล, 2543 : 26) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาโดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิตว่า การที่ผู้เรียนมีส่วนในการเลือกเรียน สิ่งที่ต้องการเรียนและมีส่วนกำหนดวิธีเรียนเอง ย่อมจะต้องเรียนได้ดีและเรียนรู้ได้มากกว่าผู้ที่ต้อง เรียนแบบถูกกำหนดให้เรียน คือ ผู้เรียนจะสามารถนำประสบการณ์มาใช้ในการเรียนรู้ และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้มากกว่าการเรียนการสอนแบบเน้นให้ผู้เรียน รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เป็นตัวของตัวเอง รู้จักตัดสินใจ และ มีความรับผิดชอบในตัวเองอันเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ Knowles (1975 : 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเอง จะเรียนได้มากกว่าดีกว่าคนที่ เป็นเพียงผู้รับ หรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจมีจุดมุ่งหมาย และมีแรงจูงใจ สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอน แต่อย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา และกระบวนการ ทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเล็ก ๆ เป็นธรรมชาติที่จะต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครอง ปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโตมีพัฒนาการขึ้นก็ค่อย ๆ พัฒนาการตนเองไปสู่ความเป็น อิสระ ไม่ต้องพึ่งพิงผู้ปกครอง ครูและผู้อื่น การพัฒนาเป็นไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัว ของตัวเองและซึ่่นำตนเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่บุคคลภายนอกและอื่น ๆ อีก รูปแบบของการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์ มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงใหม่เกิดขึ้นและ ข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ของบุคคล เพื่อความอยู่รอดของชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่ยอมรับสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล สนองความ ต้องการและความสนใจของผู้เรียน เป็นการเรียนรู้ที่เคารพในศักยภาพของผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมี

ความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่ตนเองจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาอย่างมีความสุขและมีศักยภาพ

### องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Knowles (1975 : 40-47) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง เริ่มจากการให้ผู้เรียนแต่ละคนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองในการเรียน

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน โดยเริ่มต้นจากบทบาทของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1) ผู้เรียนศึกษาจุดมุ่งหมายของวิชาแล้วจึงเริ่มเขียนจุดมุ่งหมายในการเรียน  
2) ผู้เรียนควรเขียนจุดมุ่งหมายให้แจ่มชัด เข้าใจได้ไม่คลุมเครือ คนอื่นอ่านแล้ว

เข้าใจ

3) ผู้เรียนควรเน้นถึงพฤติกรรมที่ตนเองคาดหวัง  
4) ผู้เรียนควรกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดได้  
5) การกำหนดจุดมุ่งหมายในแต่ละระดับ ควรมีความแตกต่างอย่างเห็น ได้ชัด  
3. การวางแผนการเรียน โดยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนจัดกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1) ผู้เรียนต้องเป็นผู้กำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนของตนเอง  
2) การวางแผนการเรียนของผู้เรียน ควรเริ่มต้นจากผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมาย

ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) ผู้เรียนเป็นผู้จัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจของตนเอง

4) ผู้เรียนเป็นผู้ระบุวิธีการเรียนเพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด  
4. การแสวงหาแหล่งวิทยาการเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าที่มีความสำคัญ

ต่อการศึกษาในปัจจุบันอย่างมาก ดังนี้

1) ประสพการณ์การเรียนแต่ละด้านที่จัดให้ผู้เรียน สามารถแสดงให้เห็นถึงความมุ่งหมาย ความหมายและความสำเร็จของประสพการณ์นั้น ๆ

2) แหล่งวิทยาการ เช่น ห้องสมุด สามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม  
3) เลือกแหล่งวิทยาการให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

4) มีการจัดสรรอย่างดีเหมาะสม กิจกรรมบางส่วนผู้เรียนจะเป็นผู้จัดการเองตามลำพังและบางส่วนเป็นกิจกรรมที่จัดรวมกันระหว่างครูกับผู้เรียน

5. การประเมินผล เป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ ผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าของตนเป็นอย่างดี การประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

โดยจะเกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะคิดและค่านิยม ซึ่งขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

- 1) กำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ให้แน่ชัด
- 2) ดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ขั้นตอนนี้สำคัญในการใช้ประเมินผลการเรียนการสอน
- 3) รวบรวมหลักฐาน การตัดสินใจจากการประเมินผลจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่สมบูรณ์และเชื่อถือได้
- 4) รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบหลังเรียนว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าไปเพียงใด
- 5) แหล่งของข้อมูล จะหาข้อมูลจากครูและผู้เรียนเป็นหลักในการประเมิน

#### หลัก 14 ประการของทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

Brockett and Hiemstra (1991 : 11-16) ได้กล่าวถึงหลักของทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. การควบคุมอยู่ที่ตัวผู้เรียนมากกว่าสถาบัน
2. จุดเน้นของการเรียนด้วยตนเองอยู่ในขอบเขตจำกัด
3. การเรียนด้วยตนเองเกิดขึ้นเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในทันที
4. ผู้เรียนด้วยตนเองถูกจูงใจด้วยความปรารถนาที่จะบรรลุผลสัมฤทธิ์ในสาขาที่สนใจ
5. การได้รับการยอมรับเป็นรางวัล จะแสดงถึงความสำเร็จและมีความสำคัญต่อผู้เรียนด้วยตนเอง
6. ประสบการณ์เดิม ความสนใจ และความสามารถเป็นตัวกำหนดการเลือกสาขาที่จะเรียน
7. ผู้เรียนด้วยตนเองจะเลือกเทคนิคและวิธีการเรียนที่สอดคล้องกับลีลาการเรียนรู้ (Style of Learning) ของตนเอง
8. การเรียนด้วยตนเองเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะของบุคคล เช่น ความซื่อสัตย์วินัยในตนเอง ความพยายาม ความขยันหมั่นเพียร การเห็นประโยชน์แก่คนอื่น ความรู้สึกไวต่อคนอื่น มีหลักการนำทางที่เข้มแข็ง
9. บุคคลเช่นนั้นจะพัฒนาความเป็นอิสระ ไม่ทำตามคนอื่นและสร้างสรรค์
10. ทักษะการอ่านและทักษะกระบวนการอื่น ๆ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียนด้วยตนเอง
11. ประสบการณ์วัยเด็กมีผลต่อการเลือกเรียนของผู้เรียนด้วยตนเอง
12. สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเรียนด้วยตนเอง เป็นสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยความอบอุ่น การเกื้อหนุนให้กำลังใจ เป็นที่ที่บุคคลมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด
13. ผู้เรียนด้วยตนเองมักจะมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดี

14. คุณลักษณะที่กล่าวมาทั้งหมดสอดคล้องกับคุณลักษณะของบุคลิกภาพที่สมบูรณ์และสัมพันธ์กับสัจการแห่งตน (Self-Actualization)

### คุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เชาวลิต ตนานนท์ชัย (2547 : 7) กล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า การเรียนรู้ในลักษณะนี้จะมีคุณลักษณะพิเศษ คือ

1. เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจของแต่ละบุคคล อาจด้วยความจำเป็น ความต้องการหรือความสนใจก็แล้วแต่ คุณลักษณะเช่นนี้จะนำมาซึ่งการขวนขวายมุ่งมั่นและตั้งใจ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้

2. เป็นความรู้ที่ถาวร เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการขวนขวายและศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน ถึงแม้จะมีผู้คอยแนะแนวหรือนำบ้างแต่โดยหลักการแล้วจะต้องพึ่งพาหรืออาศัยตนเองเป็นหลักด้วย ลักษณะดังกล่าวนี้จะช่วยให้การเรียนรู้ดังกล่าวติดตัวผู้เรียนไปอย่างถาวร

3. สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีอิสระที่เลือกและกำหนดแผนการเรียนรู้ของตนเองตามความสนใจ ความถนัด รวมถึงความพร้อม

Skager (1978 : 24-25) ได้อธิบายลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ 7 ประการ คือ

1. เป็นผู้ยอมรับตนเอง (Self - Acceptance) มีทัศนคติในทางบวกต่อตนเอง
2. มีความสามารถในการวางแผนการเรียนรู้ (Plan Fulness) ซึ่งประกอบด้วย
  - 1) สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
  - 2) วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้
  - 3) มีความสามารถในการวางกลยุทธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน
3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ในตัวเองจะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งที่ควบคุมภายนอก เช่น รางวัล การถูกตำหนิ การถูกลงโทษ การได้รับตำแหน่งหรืออุมิบัตร

4. มีการประเมินผลตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหนโดยอาจขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้องก็ต่อเมื่อผู้ประเมินมีความคิดอย่างอิสระ และการประเมินสอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) เป็นผู้ที่เปิดโอกาสให้ตนเองเข้าไปทำกิจกรรมชนิดใหม่ ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อความคลุมเครือ การชอบสิ่งที่ยุ่งยากสับสนและการเรียนรู้อย่างสนุก จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อีกด้วย

6. มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ (Flexibility) ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้อาจชี้ให้เห็นถึงความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมาย วิธีการเรียน การเข้าถึงปัญหา ความล้มเหลวจะได้รับการ นำมาปรับปรุงแก้ไขมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือเลิก



7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตนเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการว่าลักษณะการเรียนรู้แบบใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จุดเน้นจะอยู่ที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดแนวทางการเรียน และมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนการเรียน แสวงหาแหล่งการเรียนรู้ เลือกกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และการประเมินผล ซึ่งในบางครั้งต้องอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นบ้างเช่นกัน

### ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

บุญศิริ อนันตเศรษฐ (2544 : 11) กล่าวว่า ผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. สามารถวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนได้
2. สามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนและวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น
3. สามารถระบุแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ และใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเหล่านั้นได้
4. สามารถประเมินการเรียนรู้ของตนได้
5. สามารถตรวจสอบความเที่ยงและความถูกต้องของการประเมินตนเองได้

และยังได้เสนอพฤติกรรมหลัก พฤติกรรมย่อยของผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้ 1) ความพร้อมและความเต็มใจร่วมรับผิดชอบในการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ 3) กำหนดเป้าหมายและวางแผนในการเรียนเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ 4) การประเมินตนเอง 5) การแก้ปัญหา และ 6) ความภาคภูมิใจในตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532 : 16 อ้างถึงใน วิภาดา วัฒนนามกุล, 2545 : 25) กล่าวว่า ผู้เรียนซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองจะมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความสมัครใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ได้เกิดจากการบังคับ แต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้
2. ใช้ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง คือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการ รวบรวมข้อมูล และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนรู้ที่ดี
3. รู้วิธีการที่จะเรียนรู้ว่าอย่างไรจึงจะทำให้ตนเองเกิดการเรียนรู้
4. มีบุคลิกภาพเชิงบวก มีแรงจูงใจภายใน สามารถเรียนรู้ได้โดยปราศจากสิ่งควบคุมภายนอก
5. มีระบบการเรียนและการประยุกต์การเรียน และมีการชื่นชมและสนุกสนานกับกระบวนการเรียน

6. มีการเรียนจากข้อผิดพลาดและความสำเร็จ การประเมินตนเองและความเข้าใจถึง ศักยภาพของตน

7. มีความพยายามในการหาวิธีการใหม่ ๆ ในการหาคำตอบ การประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้กับสถานการณ์ของแต่ละบุคคล การหาโอกาสในการพัฒนาและค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา

8. มีการชี้แนะ การอภิปรายในห้องเรียน การแสดงความคิดเห็นส่วนตัวและการพยายามมีความเห็นที่แตกต่างไปจากผู้สอน

9. มีการรวบรวมข้อมูลจากการได้ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและมีวิธีการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะต้องเป็นผู้ที่เรียนโดยความสมัครใจ มีแรงจูงใจภายในที่จะเรียน ไม่ใช่เรียนเพราะเกิดจากการบังคับ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ สามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียน และวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น สามารถระบุแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการค้นคว้าหาความรู้ และใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเหล่านั้นได้ และสามารถประเมินการเรียนรู้ของตนได้

#### กลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

Ee, Kim and Potter (quoted in Ee, Chang, and Tan, 2004 : 112) กล่าวว่า กลยุทธ์การเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรม เทคนิค หรือกระบวนการใด ๆ ที่ผู้เรียนใช้เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจหรือปรับปรุงผลการเรียนรู้ การสร้างความรู้และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางปัญญาเกี่ยวกับการเลือก การจัดและบูรณาการสารสนเทศ ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองประยุกต์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสิ่งที่เรียน

Zimmerman and Martinez-Pons (quoted in Ee, Chang and Tan, 2004 : 5-7) กล่าวว่า กลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การกระทำและกระบวนการที่มุ่งให้ได้สารสนเทศและทักษะตามที่ผู้เรียนปรารถนา ประกอบด้วย 14 กลยุทธ์ ดังนี้

1. การประเมินตนเอง
2. การจัดโครงสร้างและการปรับเปลี่ยน
3. การกำหนดจุดหมายและการวางแผน
4. การแสวงหาสารสนเทศ
5. การบันทึกและการประเมินความก้าวหน้า
6. การจัดสิ่งแวดล้อม
7. การตระหนักถึงผลของการกระทำ
8. การทบทวนและการจำ
9. การขอความช่วยเหลือจากเพื่อน
10. การขอความช่วยเหลือจากผู้สอน
11. การขอความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่
12. การทบทวนแบบทดสอบ

13. การทบทวนบันทึก

14. การทบทวนตำรา

15. อื่น ๆ เช่น พฤติกรรมการเรียน การริเริ่มทำตามเมื่อครูแนะนำ

โดยในแต่ละกลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ จะเป็นการพัฒนาการกำกับตนเอง ทั้ง 3 ด้าน คือ

1. การกำกับตนเองในด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล เช่น การจัดโครงสร้างและการปรับเปลี่ยน การกำหนดจุดหมายและการวางแผน การทบทวนและการจำ

2. การกำกับตนเองในด้านพฤติกรรม เช่น การประเมินตนเอง การตระหนักถึงผลของการกระทำ

3. การกำกับตนเองในด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การแสวงหาสารสนเทศ การขอความช่วยเหลือ การทบทวนและการจำ

### รูปแบบของกระบวนการการเรียนรู้ด้วยตนเอง

รูปแบบของกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของ Knowles (quoted in Brockett and Hiemstra, 1991 : 31-32) เป็นรูปแบบเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้ตามโครงการที่วางแผนไว้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. การสร้างบรรยากาศสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. การวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้

3. การกำหนดจุดหมายของโครงการเรียนรู้

4. การกำหนดแหล่งเรียนรู้ประเภทวัสดุและประเภทบุคคลสำหรับโครงการเรียนรู้

5. การเลือกกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

6. การประเมินโครงการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้เชิงกลยุทธ์ มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ ทักษะ ความตั้งใจ การบังคับตนเอง และสิ่งแวดล้อมทางวิชาการ (Weinstein and others quoted in Ee, Chang, and Tan, 2004 : 283) ดังนี้

1. ทักษะ

1.1. ความรู้เกี่ยวกับตนเองในฐานะผู้เรียน ธรรมชาติของสิ่งที่เรียน กลยุทธ์การเรียนรู้และทักษะ เนื้อหา (ความรู้เดิม) และบริบทการเรียนรู้

1.2 ทักษะในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้และทักษะระบุสารสนเทศที่สำคัญสำหรับการบรรลุจุดหมาย ฟังและอ่านเพื่อความเข้าใจจดบันทึกและการใช้ และใช้ทักษะการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา

2. ความตั้งใจ ความตั้งใจในการกำหนดวิเคราะห์และใช้จุดหมาย มุ่งอนาคต การจูงใจเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ เช่น จุดหมายทางวิชาการ ความสนใจและค่านิยม อารมณ์และความรู้สึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ เช่น ความอยากรู้ ความกังวล ความสนุก ความตื่นเต้น

ความกระวนกระวาย ความเชื่อ เช่น เชื่อว่ามีความสามารถ เชื่อว่าสามารถเรียนรู้ได้ มุ่งมั่นให้บรรลุจุดหมายสร้างความรู้สึกในเชิงบวกและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมหรือความคิดที่ไม่ดี

3. การบังคับตนเอง การบังคับตนเองในการจัดการเรื่องเวลา จัดการกับการผลัดวันประกันพรุ่ง รวบรวมสมาธิ ประเมินความก้าวหน้าด้านความเข้าใจ ใช้วิธีเชิงระบบในการเรียนรู้และการทำงานให้สำเร็จ เช่น กำหนด จุดหมายสะท้อนความคิด ระดมความคิดและสร้างแผน เลื่อนนำไปปฏิบัติ ประเมินความก้าวหน้า ปรับปรุงแก้ไขตามความจำเป็น ประเมินผลรวมสรุปของผลลัพธ์ จัดการกับความวิตกกังวลและความกระวนกระวาย จัดการการจูงใจ การเรียนรู้และการจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ควบคุมตนเอง (จัดการกับความตั้งใจ)

4. สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ คือ ทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีความเชื่อ ความคาดหวังของผู้สอน กิจกรรมการเรียนรู้ งานที่ได้รับมอบหมายหรือการทดสอบที่จำเป็นต้องทำการสนับสนุนจากสังคม

## เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนในยุคศตวรรษที่ 21

การเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) วิจารณ์ พานิช (2555 : 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ สารวิชาหลักประกอบด้วย ภาษาแม่และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครอง และหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้นำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้ 1) ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จนักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต

(Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C 3R คือ อ่านออก (Reading) เขียนได้ ((W)Riting) และคิดเลขเป็น ((A)Rithmetics) 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กำหนดสาระการเรียนรู้สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลและมีคุณธรรม โดยตัวชี้วัดในแต่ละระดับชั้นปี ดังนี้

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 บอกข้อมูลที่สนใจและแหล่งข้อมูลที่อยู่ใกล้ตัว บอกประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 บอกประโยชน์ของข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่สนใจจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ บอกประโยชน์และการรักษาแหล่งข้อมูล บอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานที่เป็นส่วนประกอบหลักของคอมพิวเตอร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 บอกชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ บอกหลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ บอกประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน สร้างภาพหรือชิ้นงานจากจินตนาการโดยใช้โปรแกรมกราฟิกด้วยความรับผิดชอบ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ค้นหา รวบรวมข้อมูลที่สนใจและเป็นประโยชน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ตรงตามวัตถุประสงค์ สร้างงานเอกสารเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้วยความรับผิดชอบ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน

และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม โดยตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง) ในแต่ละระดับชั้นปี

บุปผชาติ ทัททิกรณ์ (2548 : 1, 13-16) ได้กล่าวว่า ทฤษฎี Constructionism เน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเป็นผู้มีบทบาทในการคิด การสร้างและการปฏิบัติในบริบททางสังคมที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้เรียน ดังนั้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้บนพื้นฐานของ Constructionism จึงเป็นการใช้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมในลักษณะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนทำโครงการในสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง การที่นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการทำโครงการร่วมกัน หรือการเรียนรู้จากกันและกันจากโครงการของแต่ละทีม ด้วยการได้เป็นผู้อภิปรายช่วยกันแก้ปัญหา สังเกต เลียนแบบ ซักถาม ปรีक्षा และให้ความช่วยเหลือกัน สภาพแวดล้อมเช่นนี้ช่วยให้นักเรียนปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมเสริมสร้างและขยายวงความคิดจากการแลกเปลี่ยนและสะท้อนความคิด จึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริงในชีวิต จะทำให้เกิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ทั้งนี้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศมีศักยภาพครอบคลุมการใช้งานเพื่อการศึกษาที่สำคัญ 3 ด้าน คือ การติดต่อสื่อสาร การค้นคว้าและการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ และเครื่องมือสร้างสรรค์ ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสาร โดยการสนทนาบนเครือข่าย จึงทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นสิ่งดึงดูดใจของนักเรียนที่มีเพื่อนพูดคุยในเนื้อหาสาระที่สนใจตรงกัน ซึ่งควรนำศักยภาพด้านนี้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เป็นเครื่องมือในการสนทนาอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นแล้วบันทึกเก็บเป็นแฟ้มงาน เพื่อสะท้อนให้เพื่อนและครูผู้สอนได้ข้อมูลจากการสนทนาโต้ตอบกันในลักษณะทันที หรือการอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ตามหัวข้อกระทู้ที่กำหนดขึ้น

2. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือค้นคว้าและเข้าถึงสารสนเทศ โดยอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีสรรพสิ่งมากมาย ให้นักเรียนได้เรียนรู้ไม่รู้จักหมดสิ้น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาจึงต้องเกี่ยวข้องกับทักษะการสืบค้น ทักษะการติดต่อสื่อสาร และทักษะการจัดการข้อมูล ควบคู่ไปกับทักษะทางด้านภาษา ทักษะการเรียนรู้ดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องเน้นปลูกฝังให้กับนักเรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสร้างสรรค์ นับว่าเป็นศักยภาพที่มีความสำคัญมากที่สุดของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งในปัจจุบันนักเรียนสามารถเลือกหาข้อมูลและสารสนเทศบนเว็บหรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อนำมาจัดทำเป็นโครงการผลงานจากการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเอง จะนำไปสู่วิธีการเรียนรู้ถึงวิธีการเรียน การประสบความสำเร็จจะเป็นกำลังใจในการเรียนรู้สิ่งที่ยากขึ้นด้วยตนเองของนักเรียน

เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง ช่วยให้การงานต่าง ๆ มีความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและประหยัดทรัพยากรในการทำงานได้มาก การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษาจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำโอกาสทางการศึกษาของบุคคล แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนด

แนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ของนักเรียน

### การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การศึกษาในประเทศไทยนั้นได้ยึดหลักของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตามความคิดของนักคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ นักจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคือ Piaget นักจิตวิทยาชาวสวิส และ Vygotsky นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย Piaget เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ที่ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้ความคิด เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ส่วน Vygotsky อธิบายหลักการสำคัญว่า ผู้เรียนจะมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ในระดับหนึ่ง และจะสามารถก้าวไปยังระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้นตามศักยภาพที่มีอยู่เมื่อได้รับการแนะนำช่วยเหลือจากผู้รู้

จากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมในยุคปัจจุบัน ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น โดยนักการศึกษาได้มีการนำเสนอหลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญของลักษณะการจัดการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. มนุษย์มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้สอนจึงต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย หากผู้สอนนำรูปแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งไปใช้กับผู้เรียนทุกคนตลอดเวลา อาจทำให้ผู้เรียนบางคนเกิดอาการตายด้านทางสติปัญญา

2. ผู้เรียนควรเป็นผู้กำหนดองค์ความรู้ของตนเอง ไม่ใช่ นำความรู้ไปใส่และให้ผู้เรียนดำเนินรอยตามผู้สอน

3. โลกยุคใหม่ต้องการผู้เรียนซึ่งมีวินัย มีพฤติกรรมที่รู้จักยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ที่เป็นแบบเผด็จการ แบบให้อิสระ หรือแบบประชาธิปไตย

4. เนื่องจากข้อมูลข่าวสารในโลกจะทวีเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ทุก ๆ 10 ปี โรงเรียนจึงต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ กัน

5. ให้ใช้กฎเหล็กของการศึกษาที่ว่า “ระบบที่เข้มงวดจะผลิตคนที่เข้มงวด” และ “ระบบที่ยืดหยุ่นจะผลิตคนที่รู้จักคิดยืดหยุ่น”

6. สังคมหรือชุมชนที่มั่งคั่ง ร่ำรวยด้วยข้อมูลข่าวสาร ทำให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ในหลาย ๆ สถานที่

7. การเรียนรู้แบบเจาะลึก (Deep Learning) มีความจำเป็นมากกว่าการเรียนรู้แบบผิวเผิน (Shallow Learning) หมายความว่า จะเรียนอะไรต้องเรียนให้จริงจัง ให้รู้จัก รู้รอบ ไม่ใช่

เรียนแบบงู ๆ ปลา ๆ ดังจะเห็นจากในอดีตที่มีการบรรจุเนื้อหาไว้ในหลักสูตรมากเกินไปจนผู้เรียนไม่รู้ว่าจะเรียนไปเพื่ออะไร และสิ่งที่เรียนไปแล้วมีความสัมพันธ์อย่างไร

### แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในยุคสมัยนี้ต้องเชื่อมโยงกับชีวิตจริงจึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีพลังซึ่งเป้าหมายหลักสำคัญของการศึกษาคือ การจัดการศึกษาเพื่อสังคมที่มีความก้าวหน้าอย่างสมดุลให้เป็นสังคมที่ผู้คนอยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยที่แต่ละคนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเต็มศักยภาพไปตลอดชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 7)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการเรียนรู้สมัยใหม่ต้องกำหนดเป้าหมายเปลี่ยนจากการเรียนรู้ในระดับรู้เนื้อหาวิชา (Informative Learning) และการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้ความรู้ไปประกอบอาชีพ (Formative Learning) ไปสู่การเรียนรู้ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในตน (Transformative Learning) จนมีทักษะในการนำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช 2555 : 12-14) กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 6 อย่าง ดังนี้ 1) เน้นเนื้อหาวิชาแกน 2) เน้นทักษะการเรียนรู้ 3) ใช้เครื่องมือแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 4) การสอนและเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมแห่งศตวรรษที่ 21 5) การสอนและเรียนรู้ในเนื้อหาแห่งศตวรรษที่ 21 และ 6) ใช้การประเมินในศตวรรษที่ 21 เพื่อประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills 2013 : 4) ด้วยเหตุนี้การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นการผสมผสานกันของชุดทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานร่วมกันและความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศกับมาตรฐานทางวิชาการ โดยต้องใช้งานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลภายใต้สภาพแวดล้อมของการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Lemke 2010 : 246) หลักสูตรที่ใช้ในยุคใหม่จะต้องเป็นหลักสูตรแบบสหวิทยาการที่มีความยืดหยุ่น เน้นหัวข้อจำนวนไม่มาก ความคิดอันยิ่งใหญ่ที่ถ่ายโอนได้ คำถามสำคัญเชิงวิชาการ การเรียนรู้ การคิด ความเข้าใจเชิงลึกให้มากขึ้น การหลอมรวมผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 การใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้น การลดจำนวนชั่วโมงการเรียนในห้องเรียน เพิ่มการใช้วิธีสอนที่หลากหลายอย่างเหมาะสม เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงงานและการแก้ปัญหา มีการใช้เทคโนโลยีนำเสนอเนื้อหาอย่างทันสมัย มีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนร่วมโดยการใช้วิธีสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย รวมทั้งใช้การประเมินตามแนวทางการประเมินสินทรัพย์ (Asset-Based Approach) ที่เน้นการประเมินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กนักเรียน ไม่ใช่เน้นการประเมินความรู้ มีการรวมภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการความคิดอันยิ่งใหญ่ในเนื้อหาให้เข้ากับทักษะในศตวรรษที่ 21 การประเมินผลการกิจหลักที่เกิดขึ้น ๆ โดยยึดมั่นหลักสูตรตามภารกิจที่ถ่ายโอนความรู้เข้ากับสถานการณ์จริงได้ และใช้การประเมินอย่างต่อเนื่องด้วยการให้ความเห็นตอบกลับที่ทันท่วงทีแก่นักเรียน (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ 2556 : 1-2)

นอกจากนี้ต้องมีการใช้แนวคิดการสอนให้น้อยลงเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดทางการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ โดยที่การสอนน้อยเรียนรู้มากหมายถึง การใช้วิธีการสอนที่หลากหลายและลึกซึ้ง เช่น วิธีแบบปฏิสัมพันธ์ การลงมือปฏิบัติ การ



โต้ตอบแบบร่วมมือและการเรียนรู้แบบประสม ซึ่งไม่ได้หมายความว่า ครูทำงานน้อยลงแต่ความจริงแล้วกลับทำงานเพิ่มขึ้น เพราะต้องคิดหาวิธีออกแบบการเรียนรู้ให้เด็กเรียนรู้ได้มากขึ้น เพื่อตอบคำถามสำคัญตามแนวทางการสอนให้น้อยลง 2 ประการ คือ 1) สอนอะไร จะเกี่ยวข้องกับปัญหาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของหลักสูตรที่อิงมาตรฐาน และ 2) สอนอย่างไร เป็นการสื่อถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้เมื่อครูพยายามตอบคำถามด้านคุณภาพและปริมาณ โดยครูต้องออกแบบกิจกรรมให้เด็กเรียนรู้จากกิจกรรมแล้วจึงเชิญชวนนักเรียนทบทวนไตร่ตรองว่า นักเรียนได้เรียนรู้อะไรและอยากเรียนรู้อะไรเพิ่มขึ้นอีก เพื่อให้ครูนำมาออกแบบการเรียนรู้ต่อไป ซึ่งในสภาพการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ นักเรียนจะตื่นตัวและเตรียมตัวเรียนตลอดเวลา ไม่มีเวลาไปทำเรื่องไม่เหมาะสม ครูต้องออกแบบบรรยากาศการเรียนรู้ของชั้นเรียนหรือกลุ่มให้มีลักษณะควบคุมพฤติกรรมตนเอง สมาชิกทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกัน ช่วยกันทำกิจกรรมให้สำเร็จโดยไม่มีใครถูกทอดทิ้งหรือแยกกลุ่ม จึงเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนมีบทบาทสูงมากหรือการเรียนรู้แบบที่ผู้เรียนชี้นำตนเอง โดยขณะที่ครูสอนน้อยลงใช้เวลาออกแบบการเรียนรู้และทบทวนผลการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้ครูต้องเรียนรู้วิธีทำหน้าที่ครูของตนเองอยู่ตลอดเวลา เพราะครูไม่รู้่ววิธีการที่ดีที่สุดที่จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้มากนั้นต้องทำอะไร ครูย่อมเก่งขึ้นและได้รับการยอมรับสูงขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 64-66, 154)

### หลักการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงานและการเรียนรู้ในอนาคต (แอมโบรส, 2556 : 27) นอกจากนี้ วิจารณ์ พานิช (2555 : 93, 102) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่แท้จริง หมายถึง การที่นักเรียนซึมซับความคิดและความจำเข้าไปไว้ในระบบอัตโนมัติของร่างกายสำหรับดึงออกมาใช้ได้ โดยไม่ต้องผ่านการคิดโดยการเรียนรู้ที่แท้จริง (Authentic Learning) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 อย่าง คือ 1) การเข้าถึงสิ่งที่เรียนรู้ในมิติที่ลึก 2) การเรียนรู้ตลอดเวลา และ 3) การสร้างองค์ความรู้ (Lemke, 2010 : 386) ในขณะที่ แอมโบรส (2556 : 27-28) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้มี 3 ประการ คือ 1) การเรียนรู้เป็นกระบวนการไม่ใช่ผลผลิต เนื่องจากกระบวนการนี้เกิดขึ้นในความคิด จึงต้องอาศัยหลักฐานอ้างอิงจากผลผลิตหรือผลงานของนักเรียน 2) การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรม หรือทัศนคติ การเปลี่ยนแปลงนี้ค่อย ๆ เกิดขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นชั่วครู่ชั่วยาม แต่มีผลกระทบที่คงอยู่ยาวนานต่อวิถีคิดและการกระทำของนักเรียน และ 3) การเรียนรู้ไม่ใช่เรื่องที่ผู้ใดมากระทำต่อนักเรียนแต่เป็นเรื่องที่นักเรียนกระทำต่อตนเอง เป็นผลโดยตรงจากวิธีที่นักเรียนตีความและตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนเอง ทั้งในอดีตและในปัจจุบันไม่ว่านักเรียนจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม สำหรับหลักการเรียนรู้เพื่อสร้างนักเรียนที่มี 7 ข้อ ดังนี้ 1) พึงเอาใจใส่ความรู้เดิมของนักเรียน เพราะอาจช่วยส่งเสริมและหรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ 2) การจัดระเบียบความรู้มีผลต่อการเรียนรู้และการนำความรู้ไปใช้ 3) พึงเอาใจใส่และสร้างแรงจูงใจให้แก่นักเรียนเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ 4) การจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้พัฒนาความสันทัด (แบบรู้จริง) ให้นักเรียนได้รู้จักบูรณาการในการนำไปประยุกต์ใช้จริง 5) การเรียนรู้ต้องอาศัยทั้งการฝึกฝนและผลป้อนกลับที่มุ่งเป้าหมาย 6) พัฒนาการทักษะทางเชาว์ปัญญาของนักเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับบรรยากาศการเรียนรู้ และ 7) การใช้กระบวนการเชิงอภิปราย (Metacognitive)

เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้เรียนที่กำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยการเรียนรู้ของมนุษย์มีอยู่ 2 แบบ คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเองโดยไม่มีใครสอน (Heuristics) และการเรียนรู้ที่ต้องผ่านกระบวนการเรียนการสอน (Didactics) ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่ นักเรียน ผู้สอน เนื้อหาวิชา และส่วนสำคัญที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ คือ วิธีสอน (Teaching Method) เป็นรูปแบบของการดำเนินการถ่ายทอดความรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนหลังจากสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การเข้าถึง 2) พฤติกรรม และ 3) ชุมชน (Pontefract, 2011 : 20 อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์ 2556 : 58-59) ดังนี้

1. การเข้าถึง (Access : A) การเข้าถึงจะเป็นบรรยากาศเสมือนจริงในขณะที่นักเรียนกำลังเข้าเยี่ยมชมแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายในทุกช่วงเวลา โดยไม่คำนึงถึงสถานที่ซึ่งไม่จำกัดว่า ต้องเป็นการเรียนรู้จากครูในห้องเรียนเท่านั้น โดยการใช้เครื่องมือ เช่น คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ฯลฯ รวมทั้งเครือข่าย (Network) เช่น ระบบเครือข่ายแบบมีสาย ระบบเครือข่ายแบบไร้สาย เป็นต้น

2. พฤติกรรม (Behavior : B) เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของหุ้นส่วนทางการศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) ผู้บริหารและคณะครูต้องตระหนักถึงความสำคัญของระดับความสามารถในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลของนักเรียน 2) แบ่งจำนวนนักเรียนตามระดับสติปัญญาในระบบการศึกษาเพื่อหาวิธีการส่งเสริมและพัฒนา 3) สนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น รวมทั้งสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับครูในโรงเรียนอื่น 4) จัดกลุ่มนักเรียนที่มีปัญหาครบถ้วนเพื่อหาแนวทางให้ความช่วยเหลือ 5) แบ่งส่วนพื้นที่การเรียนรู้ของการศึกษาภาคบังคับให้กลายเป็นภาคอุตสาหกรรม และ 5) เปลี่ยนพฤติกรรมของหุ้นส่วนทางการศึกษา ต้องมีมุมมองที่จุดเดียวกันคือ “นักเรียน” นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมที่ต้องนำมาใช้ในการพิจารณาด้วย ได้แก่ การพัฒนาตนเองทางด้านวิชาชีพของครู คุณวุฒิทางการศึกษา และแนวทางอีก 5 วิธีของการทำงานร่วมกันของนักเรียน คือ 1) ความร่วมมือกับนักเรียนในโรงเรียนเดียวกัน 2) ความร่วมมือกับครูในโรงเรียนเดียวกัน 3) ความร่วมมือกับนักเรียนโรงเรียนอื่น 4) ความร่วมมือกับครูโรงเรียนอื่น และ 5) สร้างโอกาสการเรียนรู้นอกห้องเรียนในภาคอุตสาหกรรม

3. ชุมชน (Community : C) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง การเปลี่ยนหลักสูตรจากเนื้อหาในตำราเรียน เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นชุมชนแห่งการเรียนรู้ เน้นการมอบหมายงาน มีแผนการสอนและโครงการที่เป็นสหวิทยาการแบบร่วมมือกับชั้นเรียนอื่นและโรงเรียนอื่น รวมทั้งใช้รูปแบบการเรียนรู้ทั้งแบบที่เป็นทางการ และการเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ของนักเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ (Face to Face) หรือออนไลน์ (Online) ตลอดจนการใช้ความร่วมมือทางสังคมและเทคโนโลยีในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนจากโลกชีวิตจริง

4. ความสามารถในการใช้ ICT ในศตวรรษที่ 21 โลกแห่งยุคดิจิทัลพลเมืองในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กนักเรียนจะต้องเรียนรู้วิธีการใช้ ICT เพื่อเป็นเครื่องมือพัฒนาความรู้และทักษะการเรียนรู้ (Use 21<sup>st</sup> Century Tools to Develop Learning Skills) (Educational Testing

Service (2002 : 4, 10)) โดยที่กรอบแนวคิดความสามารถในการใช้ ICT เกิดจากการรวมกันระหว่าง ทักษะการเรียนรู้กับเครื่องมือแห่งศตวรรษที่ 21 (Learning Skills + 21<sup>st</sup> Century Tools = ICT Literacy) รายละเอียดตามตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 กรอบแนวคิดความสามารถในการใช้ ICT สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills)	เครื่องมือแห่งศตวรรษที่ 21 (21 <sup>st</sup> Century Tools)	ความสามารถในการใช้ ICT (ICT Literacy)
ทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา (Thinking and Problem-Solving Skills)	เครื่องมือการแก้ปัญหา (กระดาคำถาม การสนับสนุนการตัดสินใจ เครื่องมือการออกแบบ)	การใช้ ICT เพื่อการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการแก้ปัญหา
ทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร (Information and Communication Skills)	เครื่องมือการสื่อสาร การสืบค้น และการประมวลผล (การประมวลผล อีเมล กรุปแวร์ นำเสนอ พัฒนาเว็บ. เครื่องมือใช้อินเทอร์เน็ต)	การใช้ ICT เพื่อการเข้าถึงการจัดการ การผสมผสาน การประเมิน การสร้าง และการสื่อสารสารสนเทศ
ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง (Interpersonal and Self-Direction Skills)	เครื่องมือพัฒนาตนเองและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (การเรียนรู้ การบริหารจัดการเวลา และหรือปฏิทิน เครื่องมือด้านการร่วมมือ)	การใช้ ICT เพื่อการแสดงความคิดเห็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ที่มา : Partnership for 21<sup>st</sup> century skills (2013 : 11)

### ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ความรู้และทักษะการสอนใหม่สำหรับการใช้ชีวิตของคนแห่งศตวรรษที่ 21 ไม่ได้มีเพียงความรู้ในเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงทักษะการเรียนรู้ซึ่งหมายถึงความสามารถในการคิดของมนุษย์ที่ใช้เพื่อการดำรงชีวิต ได้แก่ ทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร ทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง และทักษะในการรู้จักใช้ประโยชน์จากเครื่องมือสมัยใหม่อย่างเช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งการออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ จึงเป็นการเตรียมคนออกไปเป็นคนที่ต้องใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (Learning Person) ต้องมีการเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (Learning How to Learn หรือ Learning Skills) โดยมีเป้าหมายและวิธีการ

(Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2013 : 9 ; วิจารณ์ พานิช, 2555 : 18-44 ; วิโรจน์ สารรัตน์, 2556 : 123-128) ดังนี้

1. ทักษะการคิดและแก้ไขปัญหา (Thinking and Problem - Solving Skills) ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (Critical Thinking and Systems Thinking) การระบุปัญหาและกำหนดวิธีแก้ปัญหา (Problem Identification, Formulation and Solution) ความคิดสร้างสรรค์และความรู้ทางปัญญา (Creativity and Intellectual Curiosity) ดังนี้

1.1 ใช้เหตุผล คือ การคิดได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลหลายแบบ ได้แก่ คิดแบบอุปนัย (Inductive) คิดแบบอนุมาน (Deductive)

1.2 ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ คือ วิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยย่อยมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรจนเกิดผลในภาพรวม

1.3 ใช้วิจารณญาณและตัดสินใจ คือ วิเคราะห์และประเมินข้อมูลหลักฐาน การโต้แย้ง การกล่าวอ้างและความเชื่อ วิเคราะห์เปรียบเทียบความเห็นหลัก ๆ สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศกับข้อโต้แย้ง แปลความหมายของสารสนเทศและสรุปบนฐานของการวิเคราะห์ ติความ และทบทวนอย่างจริงจัง (Critical Reflection) ในด้านการเรียนรู้และกระบวนการ

1.4 แก้ปัญหา คือ ฝึกแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหลากหลายแบบ ทั้งโดยแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไปและแนวทางที่แหวกแนว ตั้งคำถามสำคัญที่ช่วยทำความเข้าใจให้แก่มุมมองต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ทางออกที่ดีกว่า

1.5 คิดอย่างสร้างสรรค์ คือ ใช้เทคนิคสร้างมุมมองหลากหลายชนิด เช่น การระดมความคิด (Brainstorming) สร้างมุมมองแปลกใหม่ ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิมหรือเป็นหลักการที่แปลกแหวกแนว ชักชวนกันทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินมุมมองของตนเพื่อพัฒนาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

2. ทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร (Information and Communication Skills) เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ (Trilling and Charles, 2012 : 71 ; วิจารณ์ พานิช, 2555 : 53-54) ได้แก่ ทักษะการใช้ ICT เป็นเครื่องมือสื่อสาร และทักษะการใช้ ICT เป็นเครื่องมือสืบค้นและประมวลผลอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ดังนี้

2.1 การใช้เพื่อเป็นเครื่องมือการวิจัย จัดระบบ ประเมิน และสื่อสารสนเทศ

2.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (คอมพิวเตอร์ ไฟล์ PDF เครื่องเล่นมีเดีย จีพีเอส) เป็นเครื่องมือสื่อสารเชื่อมโยงเครือข่ายและเครือข่ายทางสังคมอย่างถูกต้อง เพื่อเข้าถึง จัดการ ผสมผสาน ประเมิน และสร้างสารสนเทศขึ้นมาใหม่เพื่อทำหน้าที่ในสังคมฐานความรู้ ซึ่งนักเรียนจะต้องมีทักษะที่สำคัญ คือ

2.2.1 การเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ คือ การเข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ใช้เวลาน้อย) และมีประสิทธิภาพ (เข้าถึงแหล่งที่ถูกต้องเหมาะสม) รวมทั้งการประเมินสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง ครอบคลุมรอบด้าน และอย่างรู้เท่าทัน

2.2.2 การใช้และจัดการสารสนเทศ คือ การใช้สารสนเทศอย่างแม่นยำและสร้างสรรค์ต่อกรณีหรือปัญหาที่ต้องเผชิญ จัดการเชื่อมต่อสารสนเทศ (Information Flow) จากแหล่งที่หลากหลายได้ รวมทั้งเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย

2.3 การปฏิบัติตามคุณธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง (Interpersonal and Self-directional Skills) ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Interpersonal and Collaborative Skills) การกำกับดูแลตนเอง (Self-Direction) การปรับตัวและความรับผิดชอบ (Accountability and Adaptability) และความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) ดังนี้

3.1 ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น คือ แสดงความสามารถในการทำงานอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้เกียรติทีมงานที่มีความหลากหลาย แสดงความยืดหยุ่นและช่วยประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน แสดงความรับผิดชอบต่อส่วนรวมในงานที่ต้องทำเป็นทีม และเห็นคุณค่าของบทบาทของผู้ร่วมทีมคนอื่น ๆ

3.2 จัดการเป้าหมายและเวลา คือ กำหนดเป้าหมายโดยมีเกณฑ์ความสำเร็จทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ความสมดุลระหว่างเป้าหมายเชิงยุทธวิธี (Tactical) เป้าหมายระยะสั้นกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic) เป้าหมายระยะยาว ใช้เวลาและจัดการภาระงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ทำงานได้ด้วยตนเอง คือ ทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง มีการกำหนดตัวงานเอง คอยติดตามผลงานเอง และกำหนดลำดับความสำคัญของงานเอง

3.4 เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง คือ สามารถมองเห็นโอกาสเรียนรู้ใหม่ ๆ เพื่อขยายความเชี่ยวชาญของตน ริเริ่มการพัฒนาทักษะไปสู่ระดับมืออาชีพ แสดงความเอาใจจริงเอาใจต่อการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการที่ต้องทำตลอดชีวิต สามารถทบทวนใคร่ครวญประสบการณ์ในอดีต เพื่อใช้ค้นหาทางพัฒนาในอนาคต

3.5 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง คือ ปรับตัวเข้ากับบทบาทที่แตกต่าง งานที่ได้รับมอบหมาย กำหนดการที่เปลี่ยนไปและบริบทที่เปลี่ยนไป ทำงานได้ผลดีในสภาพของความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน และในสภาพที่ลำดับความสำคัญของงานเปลี่ยนไป

3.6 มีความยืดหยุ่น คือ นำเอาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล จัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิและความผิดพลาด สามารถนำเอาความเห็นและความเชื่อที่แตกต่างหลากหลายของทีมงานจากหลากหลายวัฒนธรรมมาทำความเข้าใจ ต่อรอง สร้างดุลยภาพ และทำงานให้ลุล่วง

3.7 การจัดการโครงการ คือ กำหนดเป้าหมายและทำให้บรรลุตามเป้าหมายนั้น แม้จะมีปัญหาอุปสรรคและมีแรงบีบคั้น แย่งเวลาหรือความสนใจ กำหนดลำดับความสำคัญ วางแผน และจัดการงาน

3.8 สร้างผลลัพธ์ คือ แสดงความสามารถพิเศษในการทำงานให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพดีเป็นพิเศษ ได้แก่ ความสามารถด้านการทำงานอย่างมีจริยธรรมและด้วยท่าทีเชิงบวก

จัดการเวลาและโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน (Multitasking) ร่วมงานอย่างเอาใจจริงเอาใจง เชื้อถือได้และตรงต่อเวลา นำเสนอตนเองอย่างมีมืออาชีพและมีมารยาท ทำงานร่วมและร่วมมือเป็นที่อย่างได้ผลดี เคารพและเห็นคุณค่าของความแตกต่างหลากหลายในที่ทำงาน และรับผิดชอบต่อผลงานที่เกิดขึ้น

3.9 ชี้แนะและเป็นผู้นำแกคนอื่น คือ ใช้ทักษะมนุษยสัมพันธ์และทักษะแก้ปัญหา ในการชักนำผู้อื่นไปสู่เป้าหมาย ทำให้ผู้อื่นเกิดพลังในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จร่วมกัน สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ใช้ศักยภาพหรือความสามารถสูงสุดผ่านการทำตัวเป็นตัวอย่าง และไม่ถือผลประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง ทำตัวเป็นตัวอย่างในการใช้อำนาจอย่างมีจริยธรรมคุณธรรม

3.10 มีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น คือ ดำเนินการอย่างมีความรับผิดชอบต่อ โดยถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

## บริบทโรงเรียนบริเวณพื้นที่ชายแดน จังหวัดจันทบุรี

### โรงเรียนบ้านแหลม

โรงเรียนบ้านแหลม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 บ้านแหลม ตำบลเทพนิมิต อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงเรียนขนาดกลาง เปิดดำเนินการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 209 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 100 คน และนักเรียนหญิง 109 คน มีครูทั้งหมด 15 คน แบ่งเป็นชาย 9 คน และหญิง 6 คน โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 เครื่อง ใช้งานได้ 27 เครื่อง ระบบเครือข่ายของโรงเรียนมีทั้งระบบ LAN และระบบ WIFI

### โรงเรียนบ้านแปลง

โรงเรียนบ้านแปลง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 บ้านแปลง ตำบลหนองตาก อำเภโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงเรียนขนาดกลาง เปิดดำเนินการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 171 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 96 คน และนักเรียนหญิง 75 คน มีครูทั้งหมด 13 คน แบ่งเป็นชาย 1 คน และหญิง 12 คน โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 15 เครื่อง ใช้งานได้ 15 เครื่อง ระบบเครือข่ายของโรงเรียนมีทั้งระบบ LAN และ WIFI

### โรงเรียนบ้านโพธิ์

โรงเรียนบ้านโพธิ์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 บ้านโพธิ์ ตำบลหนองตาก อำเภโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงเรียนขนาดกลาง เปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 470 คน และนักเรียนหญิง 53 คน มีครูทั้งหมด 10 คน แบ่งเป็นชาย 3 คน และหญิง 7 คน โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 เครื่อง ใช้งานได้ 27 เครื่อง ระบบเครือข่ายของโรงเรียนมีทั้งระบบ LAN และ WIFI

### โรงเรียนบ้านจางวาง

โรงเรียนบ้านจางวาง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 บ้านจางวาง ตำบลหนองตาคง อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดดำเนินการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมดจำนวน 102 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนชาย 56 คน และนักเรียนหญิง 46 คน มีครูทั้งหมด 12 คน แบ่งเป็นชาย 3 คน และหญิง 9 คน มีโรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง มีคอมพิวเตอร์ จำนวน 38 เครื่อง ใช้งานได้ 25 เครื่อง ระบบเครือข่ายของโรงเรียนมีทั้งระบบ LAN และ WiFi

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

สมคิด อิศระวัฒน์ (2542 : 82-84) ทำการวิจัยเรื่อง ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของเด็กไทย กลุ่มตัวอย่างคือ บุคคลซึ่งประสบความสำเร็จในวิชาชีพของตนโดยมิได้รับการศึกษาหรือเรียนจากสถาบันการศึกษาในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ เป็นบุคคลซึ่งได้รับการยอมรับจากท้องถิ่นหรือสถาบันหรือเป็นบุคคลที่รู้จักกันว่าเป็นคนซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพนั้น ๆ จำนวน 10 คน จากภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า คุณสมบัติของคนซึ่งเรียนรู้ด้วยตนเองคือ ต้องเป็นคนช่างสังเกต ช่างคิดวิเคราะห์ เป็นนักปฏิบัติและนักประเมินผล รวมทั้งเป็นคนที่มีความเพียรพยายาม มีความตั้งใจจริง เมื่อมีปัญหาในการเรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีการคิดและลองทำด้วยตนเองก่อน หากทำไม่ได้จะสอบถามจากผู้รู้ แหล่งข้อมูลในการเรียนคือ การทดลองด้วยตนเอง ผู้รู้ หนังสือ เพื่อนและการดูงาน สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ บุคลิกภาพของพ่อแม่หรือบุคคลอยู่ใกล้ชิด วิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมเมื่อเลี้ยงดูลูกของพ่อแม่และวิธีการสอน

ทองคำ จิตรอามาตย์ (2540 : 80-84) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีระดับความพร้อมด้วยการนำตนเองสูง 4 ด้าน คือ การมองอนาคตในแง่ดี การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ความรักในการเรียน และมีโนภาพต่อตนเองในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ

พิทักษ์ อักษร (2540 : 95-97) ทำการวิจัยเรื่องลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับสูง และเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรเพศ อายุ ระบบการศึกษา และหลักสูตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มานพ วงศ์สาขา (2541 : 88-92) ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้โดยการนำตนเองของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมุกดาหาร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีการเรียนรู้โดยการนำตนเองอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปต่ำคือ การวางแผนการเรียน การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน การแสวงหาแหล่งวิทยาการ การประเมินผล และการวิเคราะห์ความต้องการ

กิงกาญจน์ ตั้งศรีไพร (2542 : 112-113) ทำการวิจัยเรื่อง วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีเรียนทางไกล ในจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 460 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามและแบบวัดระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ Guglielmino ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีวิธีการเรียนรู้ด้วยการอ่าน ฟัง สอบถาม ดู และสังเกต และการลงมือปฏิบัติในระดับปานกลาง มีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอยู่ในระดับสูง และคะแนนความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสัมพันธ์กับคะแนนวิธีการเรียนทุกวิธี นอกจากนี้ นักศึกษาที่ให้เหตุผลในการเข้ามาเรียนต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยวิธีการเรียนรู้ด้วยการอ่าน ฟัง สอบถาม ดู และสังเกต และการลงมือปฏิบัติต่างกัน และนักศึกษาที่ระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยวิธีการเรียนรู้ทุกวิธีต่างกัน ส่วนเพศ อายุ การประกอบอาชีพขณะศึกษา ไม่มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยวิธีการเรียนรู้แต่ละวิธีต่างกัน

กิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์, ศรีวรรณ ชูรินทร์ และอรัญญา เชียงเงิน (2554 : 89-90) ได้ทำการศึกษาผลการใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 2 วิชา การประเมินประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนสำเร็จรูปในแท็บเล็ตพีซี พบว่าประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนสำเร็จรูปทั้ง 2 วิชาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนด้วยแบบประเมินหลังจากการเรียนการสอน พบว่าทักษะทางด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีทุกราย การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนการสอนจากแบบสอบถามความพึงพอใจจากนักเรียนและผู้ปกครอง พบว่าทั้งนักเรียนและผู้ปกครองมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกรายการประเมิน

#### งานวิจัยต่างประเทศ

Guglielmino (1977 : Abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เริ่มต้นด้วยให้กลุ่มตัวอย่างระบอบองค์ประกอบสำคัญที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงความสามารถ เจตคติและบุคลิกส่วนตัวที่สำคัญ แล้วนำองค์ประกอบที่ได้จากการสำรวจมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสร้างแบบวัดลักษณะความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale) ที่เรียกย่อ ๆ ว่า SDLRS แบบสอบถามมี 41 ข้อ เป็นกิจกรรมและลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert-Type Item) ได้นำเครื่องมือนี้ไปให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 307 คนใน



รัฐจอร์เจีย แคนาดา และรัฐเวอร์จิเนียเป็นผู้ตอบ แล้วนำคำตอบที่ได้มาทำการวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อใช้คัดเลือกข้อคำถามสำหรับทำเป็นแบบสอบวัดเพื่อใช้ในวงกว้างต่อไป ผลงานวิจัยนี้พบว่า การที่บุคคลเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้นต้องมีลักษณะความพร้อมของการเรียนรู้ 8 ประการ คือ 1) การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ (Openness to learning opportunities) 2) มโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (Self-concept as an effective learner) 3) ความคิดริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ (Initiative and independence in learning) 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (Informed acceptance of responsibility for one's own learning) 5) ความรักในการเรียนรู้ (Love of learning) 6) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 7) การมองอนาคตในแง่ดี (Positive orientation to future) และ 8) ความสามารถในการใช้ทักษะการศึกษาหาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา (Ability to use basic study skill and problem-solving skills)

Maccini, Gagnon and Hughes (2002 : 61-247) ได้ศึกษาบทความเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการฝึกการใช้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนต่ำ พบว่า มี 3 วิธีในการฝึกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ใช้ซอฟต์แวร์ Hypertext และ hypermedia ใช้วีซีดีในการเรียนรู้ และซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย

Downes, T (2003: A-D) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษา พบว่า โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนส่วนใหญ่ในด้านฮาร์ดแวร์มีอัตราส่วนคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนเป็นสัดส่วน 1:2 และมีคอมพิวเตอร์ร้อยละ 30 ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่มีโครงการที่จะเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตมีร้อยละ 39 นอกจากนี้โรงเรียนร้อยละ 10 ที่มีโฮมเพจของโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่มีเนื้อหาภายในโฮมเพจเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน และการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน ด้านซอฟต์แวร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ใช้งานทั่วไป เช่น ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์การนำเสนอ และซอฟต์แวร์เกมเพื่อการศึกษา แต่การมีซอฟต์แวร์แต่ละวิชามีน้อยมาก ด้านการพัฒนาครู พบว่า ครูในโรงเรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และขาดผู้ช่วยเหลือแนะนำในด้านเทคนิคการใช้ในโรงเรียน ด้านการบริหารจัดการ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารและด้านการเงิน แต่มีโรงเรียนร้อยละ 32 ระบุว่า ไม่เคยนำคอมพิวเตอร์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียนร้อยละ 50 มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดตารางเวลาใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเวลาในการเตรียมบทเรียนที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

จากการศึกษางานวิจัยพบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนมีการรับรู้ความสามารถของตนเองและมีแรงจูงใจภายในเกี่ยวกับความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง และปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองทางเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนจะใช้ความรู้ในสาระหลักไปบูรณาการสั่งสมประสบการณ์กับทักษะด้าน

ต่าง ๆ คือ ทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยี ทักษะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะด้านความรู้เกี่ยวกับสื่อ และทักษะด้านความรู้ด้านสารสนเทศ



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี