

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เขต 3 ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการศึกษา ดังนี้

2.1 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

การเรียนรู้ตามความหมายทางจิตวิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือการมีประสบการณ์และพฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ จะต้องมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเป็นเกิดการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราว ก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เช่น นักเรียนพยายามเรียนรู้การออกเสียงภาษาต่างประเทศบางคำ หากนักเรียนออกเสียงได้ถูกต้องเพียงครั้งหนึ่ง แต่ไม่สามารถออกเสียงซ้ำให้ถูกต้องได้อีก ก็ไม่นับว่าเกิดการเรียนรู้การออกเสียงภาษาต่างประเทศ ดังนั้นจะถือว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อออกเสียงคำดังกล่าวได้ถูกต้องหลายครั้ง ซึ่งก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อย่างไรก็ตาม ยังมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่เปลี่ยนแปลงชั่วคราว อันเนื่องมาจากการที่ร่างกายได้รับสารเคมี ยาบางชนิด หรือเกิดจากความเหนื่อยล้า เจ็บป่วย ลักษณะดังกล่าวไม่ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นเกิดจากการเรียนรู้

2. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะต้องเกิดจากการฝึกฝน หรือเคยมีประสบการณ์นั้นๆ มาก่อน เช่น ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ต้องได้รับการฝึกฝน และถ้าสามารถใช้เป็นแสดงว่าเกิดการเรียนรู้ หรือความสามารถในการขับรถ ซึ่งไม่มีใครขับรถเป็นมาแต่กำเนิดต้องได้รับการฝึกฝน หรือมีประสบการณ์ จึงจะขับรถเป็น ในประเด็นนี้มีพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นโดยที่เราไม่ต้องฝึกฝนหรือมีประสบการณ์ ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเจริญเติบโต หรือการมีวุฒิภาวะ และพฤติกรรมที่เกิดจากแนวโน้มการตอบสนองของเฝ้าพันธุ์

2.1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยาอาจแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theory) เป็นทฤษฎีที่มองธรรมชาติมนุษย์ในลักษณะที่เป็นกลาง คือ ไม่ดี-ไม่เลว (neutral-passive) และการกระทำต่างๆ ของมนุษย์อาจเกิดจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมภายนอกพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (stimulus-reponse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง กลุ่มพฤติกรรมนิยมให้ความสนใจกับ "พฤติกรรม" เพราะพฤติกรรมเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัด สามารถวัดได้ และทดสอบได้ ประกอบด้วยแนวคิดสำคัญๆ 3 แนวคิดด้วยกันคือ แนวคิดทฤษฎีการเชื่อมโยง แนวคิดทฤษฎีการวางเงื่อนไขและแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้

2. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive theory) เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่า "การเรียนรู้ของมนุษย์ไม่ใช่เรื่องของพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าเพียงเท่านั้น การเรียนรู้ของมนุษย์มีความซับซ้อนมากกว่านั้น การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดจากการสะสมข้อมูลและการดึงข้อมูลออกมาใช้ในการกระทำและแก้ปัญหาต่างๆ การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาของมนุษย์ในการที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ตนเอง (ทัศนา แคมณี, 2550, น. 59)

ทฤษฎีในกลุ่มนี้อธิบายว่า การเรียนรู้เป็นผลของกระบวนการคิด ความเข้าใจ การรับรู้ สิ่งเร้าที่มากกระตุ้น ผสมผสานกับประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาของบุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งการผสมผสานระหว่าง ประสบการณ์ที่ได้รับในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีต จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญาเข้ามามีอิทธิพลในการเรียนรู้ด้วย ทฤษฎีกลุ่มนี้จึงเน้นกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) มากกว่า การวางเงื่อนไข เพื่อให้เกิดพฤติกรรม ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย

2.2 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ ใครก็ตามที่เป็นคนสำคัญของเรา เราย่อมมีความรักความปรารถนาดีให้แก่เขาจะคิดจะทำอะไรก็มักจะคิดถึงเขาก่อนคนอื่น และคิดถึงประโยชน์ที่เขาควรจะได้รับ

2.2.1 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

แนวคิดทางการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องของ “การเรียนรู้โดยการกระทำ” หรือ “Learning by Doing” (Dewey, 1963) อันเป็นแนวคิดที่แพร่หลายและ

ได้รับการยอมรับทั่วโลกมานานแล้ว การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจัดการกระทำนี้ นับว่าเป็นการเปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเป็น “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และเปลี่ยนบทบาทของครูจาก “ผู้สอน” หรือ “ผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้” มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้ผู้เรียน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ว่าอยู่ที่ผู้เรียนมากกว่าอยู่ที่ผู้สอนดังนั้นผู้เรียนจึง กลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน เพราะบทบาทในการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ หลังจากแนวคิดดังกล่าวเกิดขึ้น ต่อมาได้มีผู้พัฒนาแนวคิดใหม่ๆ ขึ้นจำนวนมาก ซึ่งล้วนแต่สนับสนุนแนวคิดพื้นฐานของคิวอี้ทั้งสิ้น แนวคิดใหม่ๆ เหล่านี้ต่างช่วยส่งเสริมแนวคิดหลักของคิวอี้ ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเป็นรูปธรรมชัดเจน

2.2.2 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: โมเดลชิปปา (CIPPA MODEL)

การที่ครูจะจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้ได้ผลดีสูงสุดนั้น ก่อนอื่นต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องว่า “ศูนย์กลาง” นั้นคืออะไร หรือเป็นอย่างไร การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่ได้หมายถึงการจัดให้ผู้เรียนไปนั่งเรียนรวมกันอยู่กลางห้อง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของห้องเรียน แต่หากผู้เรียนมีส่วนร่วม (participation) ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นผู้เรียนก็จะมึบทบาทในการเรียนรู้มาก และควรจะมีการเรียนรู้ที่ติดตามมา การจะจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูจะต้องให้ออกาสผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้นั้นมาก ๆ แต่คำว่า “การมีส่วนร่วม” ความหมายศัพท์ทางวิชาการมาจากคำว่า “active participation” ซึ่งหมายถึงการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ตื่นตัว ตื่นใจ หรือมีใจจดจ่อผูกพันกับสิ่งที่ทำ มิใช่เพียงทำไปให้เสร็จภารกิจเท่านั้น ดังนั้นการที่ครูจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนั้น กิจกรรมนั้นจะต้องมีลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่าง “active” คือช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกมีความกระตือรือร้นตื่นตัว มีความจดจ่อ ผูกพันกับสิ่งที่ทำครุจำนวนมากที่เข้าใจแต่เพียงว่า การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นก็คือ การจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมมากๆ โดยไม่ได้คิดว่ากิจกรรมนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้ดี จึงถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ว่างเปล่าในแง่ของการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

แนวคิดที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพควรประกอบไปด้วยดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีที่ควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย (physical participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อช่วยให้ประสาทการรับรู้ของผู้เรียนตื่นตัว พร้อมทั้งจะรับข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกิดขึ้น การรับรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ หากผู้เรียนไม่มีความพร้อมในการรับรู้ แม้จะมีการให้ความรู้ที่ดีๆ ผู้เรียนก็ไม่

สามารถรับได้ ดังนั้น กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียน จึงควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของผู้เรียน

2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสติปัญญา (intellectual participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหวทางสติปัญญา หรือพูดง่ายๆ ว่า เป็นกิจกรรมที่ท้าทายความคิดของผู้เรียน สามารถกระตุ้นสมองของผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความจดจ่อในการคิด สนุกที่จะคิด ซึ่งกิจกรรมจะมีลักษณะดังกล่าวได้ ก็จะต้องมีเรื่องให้ผู้เรียนคิด โดยเรื่องนั้นจะต้องไม่ง่ายและไม่ยากเกินไปสำหรับผู้เรียน ดังนั้นครูจะต้องหาประเด็นการคิดที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหรือลงมือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสังคม (social participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่อาศัยอยู่รวมกันเป็นหมู่คณะ มนุษย์โดยทั่วไปจะต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจึงควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย

4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางอารมณ์ (emotional participation) คือ เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้นั้นเกิดความหมายต่อตนเอง กิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนนั้น มักเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ประสบการณ์และความเป็นจริงของผู้เรียน จะต้องเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนโดยตรง หรือใกล้ตัวผู้เรียน

2.2.3 แนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นเป็นที่มาของชื่อ CIPPA ดังนี้

C = Construct หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิดของ Constructivism กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาส สร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง การที่ผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความรู้ด้วยตนเองนี้ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญา

I = Interaction หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม

P = Physical Participation หมายถึง การเรียนรู้มีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางกาย

P = Process Learning หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น การเรียนรู้กระบวนการเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกับการเรียนรู้ เนื้อหาสาระต่างๆ การเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้านสติปัญญาอีกทางหนึ่ง

A = Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเข้าใจ โดยขาดกิจกรรมนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ จะทำให้ผู้เรียนขาดการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้ ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร การจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้นี้ เท่ากับเป็นการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านหนึ่งหรือหลาย ๆ ด้าน แล้วแต่ลักษณะของสาระและกิจกรรมที่จัด

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบซิปปา (CIPPA) ดังที่กล่าว มาจากตัวอย่างของคำสำคัญซึ่งใช้เป็นแนวคิดหลักในการจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เกิดแนวคิดหลัก 5 แนวคิดที่เป็นพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบซิปปา (CIPPA) หรือแบบประสาน คือ

1. แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism)
2. แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)

3. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)

4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)

5. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

แนวคิดหลักทั้ง 5 ดังกล่าวข้างต้น ใช้บนพื้นฐานของทฤษฎีสำคัญ 2 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนบทบาทมากกว่าครู และส่วนใหญ่ของการเรียนการสอนครูผู้สอนต้องแสวงหา วิธีการสอนใหม่ๆ ได้

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา การเร่งพัฒนาด้านการศึกษาให้ไปสู่คุณภาพของประเทศนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จึงเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพสูงในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา เช่น ช่วยนำการศึกษาให้เข้าถึงประชาชน (Access) ส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องนอกระบบ โรงเรียนและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ช่วยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการ ช่วยเพิ่มความรวดเร็วและแม่นยำในการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษา และการเรียกใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในงานจัดการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนรู้การสอน แต่การให้ความสนใจกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนก็อาจหลงทางได้ ถ้าผู้บริหารสถานศึกษายึดถือการมีเทคโนโลยีเป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษา แทนที่จะยึดถือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นจุดหมาย ปรัชญาการณของการหลงทาง จะพบเห็นในการประชาสัมพันธ์ถึงความพร้อมทางระบบคอมพิวเตอร์ การมีเครือข่ายโยงการเข้าข้อมูลสะดวก ผู้เรียนเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี และมีโอกาสใช้ได้เต็มที่ แต่ในบางสถานศึกษาผู้เรียนอาจใช้เทคโนโลยีไม่คุ้มค่า ขาดเป้าหมายในการเรียนรู้สาระสำคัญตามหลักสูตรวิชาต่างๆ และขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการทางปัญญาอย่างแท้จริง

2.3.1 เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน

เทคโนโลยีจะเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 3 ลักษณะดังนี้

1. การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) ได้แก่เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จนสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทำระบบข้อมูลสารสนเทศเป็นสื่อสารข้อมูลทางไกลผ่าน Email และ Internet เป็นต้น

2. การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) ได้แก่ การเรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ และฝึกความสามารถ ทักษะ บางประการโดยใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ทางโทรทัศน์ที่ส่งผ่านดาวเทียม การค้นคว้าเรื่องที่สนใจผ่าน Internet เป็นต้น

3. การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) ได้แก่การเรียนรู้ด้วยระบบการสื่อสาร 2 ทาง (interactive) เช่น การฝึกทักษะภาษากับโปรแกรมที่ให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความถูกต้อง (Feedback) และการฝึกแก้ปัญหาที่สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น

2.3.2 แนวคิดในการเพิ่มคุณค่าของเทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

1. การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการทางปัญญากระบวนการทางปัญญา (Intellectual Skills) คือ กระบวนการที่มีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- (1) การรับรู้สิ่งเร้า (Stimulus)
- (2) การจำแนกสิ่งเร้าจัดกลุ่มเป็นความคิดรวบยอด (Concept)
- (3) การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ (Rule) ด้วยวิธีอุปนัย (Inductive)
- (4) การนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ใช้ด้วยวิธีนิรนัย (Deductive)
- (5) การสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ๆ (Generalization)

ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดในกระบวนการทางปัญญานี้ โดยครูอาจจัดข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ในวิชาที่สอนให้ผู้เรียนฝึกรับรู้ แสวงหาข้อมูล นำมาวิเคราะห์ กำหนดเป็นความคิดและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแสดงแผนผังความคิด (Concept Map) โยงเป็นกฎเกณฑ์หลักการ ซึ่งผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนฝึกการนำกฎเกณฑ์ หลักการไปประยุกต์ จนสรุปเป็นองค์ความรู้อย่างมีเหตุผล บันทึกสะสมไว้เป็นคลังความรู้ของผู้เรียนต่อไป

2. การใช้เทคโนโลยีพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เราสามารถออกแบบแผนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาแสวงหาความรู้ตามหลักสูตร หากความรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ หรือเพื่อแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วย และครูช่วยกำกับผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพที่ต้องการให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพผลการเรียนรู้ที่ควรจะเป็น

2.4 การจัดปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้

ปัจจัยพื้นฐาน คือการสร้างความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอการใช้งานของผู้เรียน รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลาจะเป็นปัจจัยเบื้องต้นของการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สิ่งที่ต้องเป็นปัจจัยเพิ่มเติมดังนี้

1. ครูสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

ปัจจัยที่จะผลักดันให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า คือ การที่ครูออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งจากการสังเกตในสถานการณ์จริง การทดลอง การค้นคว้าจากสื่อสิ่งพิมพ์และจากสื่อ Electronic เป็นกิจกรรมที่ต้องฝึกปฏิบัติจาก Software สำเร็จรูป เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการบันทึก วิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอรายงานด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. ครูและผู้เรียนจัดทำระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ปัจจัยด้านแหล่งข้อมูลสารสนเทศ (Information Sources) เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ครูและผู้เรียนควรช่วยกันแสวงหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองความสนใจของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรวบรวมแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่เป็น Software รวมถึงการลงทุนจัดซื้อ Software จากแหล่งจำหน่าย การจ้างให้ผู้เชี่ยวชาญจัดทำ หรือพัฒนาขึ้นมาเอง โดยครูและนักเรียน

3. สถานศึกษาจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้

ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (Learning Resources Center) เป็นตัวชี้วัดสำคัญประการหนึ่งของศักยภาพของสถานศึกษาที่จะส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของครูและนักเรียน จัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุด (E - Library) จะมีคุณประโยชน์ในการมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า

4. การบริการของหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้

สังกัดหรือหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษาด้วยการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศ เช่น จัดทำเอกสารรายเดือนรายงาน Software เพื่อการศึกษาหรือ Web Sites ที่มีสาระเนื้อหาการจัดทำคลังข้อมูลความรู้ Knowledge Bank เพื่อการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ผ่านสื่อ Electronic หรือสื่อทางไกลผ่านดาวเทียมเผยแพร่เพื่อตอบสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้การรวบรวมผลงานของครูและนักเรียนในการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี ที่เรียกว่า Best Practices จะเป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับครูและนักเรียนทั่วไปที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนการสอน

2.5 ศักยภาพของ ICT ที่สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนรู้

อินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำคัญที่เป็นสื่อกลางของไอซีทีทุกรูปแบบ โดยเฉพาะเว็บซึ่งเป็นบริการสำคัญบนอินเทอร์เน็ต การประยุกต์ไอซีทีทำให้เกิดประสิทธิผลจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงบทบาทของ อินเทอร์เน็ตที่มีต่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจแยกเป็นประเด็นสำคัญได้ 6 ประการ คือ การค้นคืนสารสนเทศ การค้นหาสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การเข้าถึงสารสนเทศปฐมภูมิ การเข้าถึงสารสนเทศมัลติมีเดีย และการรังสรรค์งาน

2.5.1 การค้นคืนสารสนเทศ

เป็นการนำสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ออกมาใช้งาน ผ่านการถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol) หรือที่เรียกโดยย่อว่า FTP ทำให้สามารถติดต่อและถ่ายโอนหรือคัดลอกแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ จากเครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่งที่เชื่อมต่ออยู่ในอินเทอร์เน็ต อาจเป็น

การถ่ายโอนแฟ้มจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่ายไปยัง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เรียกการถ่ายโอนลักษณะนี้ว่าการถ่ายโอนขึ้น หรืออัปโหลด (upload) ส่วนการถ่ายโอนแฟ้มจากคอมพิวเตอร์ของเครื่องแม่ข่ายมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ต่อเชื่อมกับเครือข่าย เรียกว่า การถ่ายโอนลง หรือดาวน์โหลด (download) เป็นต้น

2.5.2 การค้นหาสารสนเทศ

การจัดทำดัชนีและการค้นคืนสารสนเทศมีมานานตั้งแต่ มนุษย์เราเริ่มการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล จนถึงยุคของอินเทอร์เน็ตและเว็บ ทำให้ที่มีเอกสาร วารสาร บทความ หนังสือ และสารสนเทศอื่นๆ ที่มีคุณค่ามากมาย สารสนเทศเหล่านี้จะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อเข้าถึงได้ในเวลาที่ต้องการนำมาใช้งาน ด้วยเหตุนี้หลายองค์การจึงมีการจัดทำฐานข้อมูลด้วยวิธีการที่ซับซ้อนและรวดเร็วเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสารสนเทศได้ตามที่ต้องการจากเว็บไซต์ สำหรับค้นหา เป็นต้น

2.5.3 การติดต่อสื่อสาร

เครื่องมือติดต่อสื่อสารในปัจจุบันใช้เว็บเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร เว็บนับเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ตที่มีความสำคัญช่วยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก คุณสมบัตินี้มีบทบาทต่อการนำมาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน ช่วยในการสร้างปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลาที่สะดวก จากช่องทางการติดต่อสื่อสารที่มีมากมายหลายรูปแบบ เครื่องมือติดต่อสื่อสารที่นิยมใช้ เช่น อีเมล (E-mail) กระดานข่าว (webboard) กระดานอภิปราย (Forum) โปรแกรมส่งข้อความ (Instant Messenger) กระดานไวท์บอร์ด (Whiteboard) และบันทึกเล่าเรื่อง (Weblog หรือ Blog) เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการสะท้อนความคิดหรือบันทึกอนุทินการเรียนรู้ การจัดการความรู้การส่งการบ้าน การแลกเปลี่ยนความคิดในงานกลุ่ม การเก็บผลงาน การแบ่งปันแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น

2.5.4 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิ

สารสนเทศปฐมภูมิ หมายถึง สารสนเทศที่มาจากเจ้าของข้อมูลโดยตรง หรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกับสารสนเทศนั้น อินเทอร์เน็ตช่วยให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลปฐมภูมิในทุกสาขาวิชาจากแหล่งต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนแหล่งสารสนเทศปฐมภูมิภายในประเทศที่น่าสนใจ สำหรับนำมาศึกษาและนำมาใช้ในการเรียนรู้มีมากมายหลายแหล่ง ดังแสดงบางส่วนไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงแหล่งข้อมูลปฐมภูมิเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ	เนื้อหาสาระ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แห่งชาติ http://www.nectec.or.th	ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี ไอซีที
กรมอุตุนิยมวิทยา http://www.tmd.go.th	รายงานสภาพอากาศ
สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ http://www.thailandmuseum.com	การเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ ข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมของชาติ
กรุงเทพมหานคร http://www.bma.go.th	ข้อมูลเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร
หอมนครไทย http://www.heritage.thaigov.net	ข้อมูลเกี่ยวกับชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

2.5.5 การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศมัลติมีเดีย

ศักยภาพของไอซีทีในการเป็นเครื่องมือค้นคว้าและ เข้าถึงแหล่งสารสนเทศเป็นคุณสมบัติสำคัญที่คนส่วนใหญ่มองเห็นได้อย่างชัดเจนและใช้กันเป็นส่วนมาก ดังจะเห็นได้จากการนิยมใช้โปรแกรมค้นหา เช่น Google และ Yahoo เพื่อค้นคว้าข้อมูลและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ ทั้งสารสนเทศที่เป็นไฮเปอร์เท็กซ์และไฮเปอร์มีเดีย บทเรียนมัลติมีเดีย (Multimedia Courseware) สื่อวีดิโอ สื่อรูปภาพ สื่อเสียง สื่อภาพเคลื่อนไหว เป็นต้นแหล่งสารสนเทศมัลติมีเดียในรูปแบบของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ มีมากมายหลายแหล่งสำหรับให้ครูนำมาใช้ประกอบการอธิบาย หรือให้นักเรียนเข้าไปศึกษาในเว็บประกอบการเรียนบทเรียน

2.5.6 การรังสรรค์งาน

เป็นการนำไอซีทีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนว Constructivism และ Constructionism ให้มีความสมบูรณ์ ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์จำนวนมากและหลายรูปแบบที่พัฒนาให้นำมาใช้งานทั้งซอฟต์แวร์ที่เป็นฟรีแวร์ และซอฟต์แวร์เพื่อการค้า สามารถเลือกค้นหาเป็นเครื่องมือสร้างชิ้นงาน หรือใช้ประกอบการสร้างชิ้นงานการรังสรรค์งาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันทั้งระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยที่ครูมีประสบการณ์ในด้านเนื้อหา และนักเรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีไอซีทีที่รวดเร็วกว่า เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป แนวทางการประยุกต์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ เกี่ยวข้องกับการมีความรู้และการทำความเข้าใจถึงศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศในการ สนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดกลวิธีที่จะบูรณาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการ เรียนรู้ได้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่ การทำความเข้าใจกับจุดมุ่งหมายในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด และจะจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพในบริบทของ ความพร้อมที่แตกต่างกันอย่างไร รวมไปถึงการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ และสำคัญ ที่สุดคือการทำทำความเข้าใจถึงบทบาทที่เปลี่ยนไปของครู และการเตรียมตัวของครูต่อการประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภสินี ศรีโพณควน (2552) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สาระการงาน อาชีพและเทคโนโลยี ปัจจุบันการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์” เป็นที่นิยมกันอย่าง แพร่หลาย เพราะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและมีความสุขสนุกกับการเรียนรู้ เป็น การนำเสนอด้วยมัลติมีเดีย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นอย่างดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียน คอมพิวเตอร์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านเคิ่ง อำเภอยะรัง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษาค้นคว้า คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยี สารสนเทศ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ จำนวน 24 ข้อ ซึ่งมีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.73 มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.82 และ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (t) ตั้งแต่ 2.31 ถึง 5.35 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 83.97/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยี สารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.7173 และ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการ

เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ สาระการงาน อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สัทาน วารี (2554) ศึกษาเรื่อง “สภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนมเขต 1” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
สภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครู ใน
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามขนาดของ
สถานศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูใน
โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ
วิจัยประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 320 คน โดยกำหนดขนาด
ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดของ กลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน และใช้การ
สุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มจากประชากรตามขนาดของโรงเรียน
จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการ
วิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าอำนาจจำแนก ด้านสภาพการใช้อินเทอร์เน็ต มีค่า
ระหว่าง 0.26 – 0.67 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95 ส่วนแบบสอบถาม ด้านปัญหาการใช้
อินเทอร์เน็ต มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.35 – 0.84 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98 วิเคราะห์
ข้อมูลด้วยการหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การ
ทดสอบค่า t (t – test) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาการใช้
อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1
ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้อินเทอร์เน็ตของครูใน
โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ในโรงเรียนที่มีขนาด
ต่างกันโดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาราย
ด้าน พบว่า ด้านซอฟต์แวร์ และด้านบุคลากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผล
การเปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันโดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้าน
บุคลากร และด้านการบริหารจัดการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สภาพการใช้

อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของครูในโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 จำแนกตามประสบการณ์ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

อรรคพล ศิวินารถ (2554) ศึกษาเรื่อง “ผลกระทบของการติดเกมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อเด็กนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของเด็กนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อผลกระทบของการติดเกมคอมพิวเตอร์ และศึกษาความแตกต่างของความคิดเห็นต่อผลกระทบอันเกิดจากเกมคอมพิวเตอร์จำแนกตามปัจจัยนำหรือปัจจัยส่วนบุคคล รวมทั้งข้อเสนอแนะและวิธีการแก้ไขผลกระทบของการติดเกมคอมพิวเตอร์ของเด็กนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือเด็กนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจากนักเรียนชายและหญิง และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการติดเกมคอมพิวเตอร์ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านการเงิน ด้านสุขภาพ ด้านค่าใช้จ่ายและด้านสังคม ในการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t และ F test ปรากฏว่าเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนชั่วโมงในการเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ต่อวันและจำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองต่อวันของเด็กนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของการติดเกมคอมพิวเตอร์แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนอายุที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของการติดเกมคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นิติพงษ์ ศรีระพันธ์ (2552) ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตของวัยรุ่นตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาถึงระดับของพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต 2) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จำนวน 420 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Pearson Chi-square

ผลการศึกษาพบว่า 1. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีระดับของพฤติกรรมการใช้ตามปกติมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 11.43 ที่มีพฤติกรรมในระดับติดอินเทอร์เน็ต โดยใช้อินเทอร์เน็ตที่บ้านหรือหอพักเป็นส่วนใหญ่ ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมปกติใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตวันธรรมดาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 14 นาที วันหยุด 3 ชั่วโมง 01 นาที โดยใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อความ

บันเทิง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง หรือดาวน์โหลดข้อมูล เพื่อสนทนาติดต่อสัมพันธ์ทั่วไป และเพื่อเล่นเกมออนไลน์ และใช้ในช่วงเวลา 16.01-22.00 น. เป็นส่วนใหญ่ 2. จากการศึกษาพบว่านักศึกษาที่มีพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตมีการใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยในวันธรรมดา 3 ชั่วโมง 28 นาทีซึ่งมากกว่ากลุ่มปกติ 1 ชั่วโมง 14 นาที และวันหยุด 4 ชั่วโมง 30 นาทีซึ่งมากกว่ากลุ่มปกติ 1 ชั่วโมง 29 นาที โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการใช้เพื่อสนทนาติดต่อสัมพันธ์ทั่วไป และใช้ในช่วงเวลา 16.01-22.00 น. เป็นส่วนใหญ่เช่นเดียวกับกลุ่มปกติโดยมีข้อสังเกตว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตนั้นก็ได้มีการใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อหาความรู้และเพื่อการศึกษาเล่าเรียนควบคู่กันไปด้วยเช่นกัน

ชาญ กลิ่นช้อน (2550) ศึกษาเรื่อง “การศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยคริสเตียน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยคริสเตียน และเปรียบเทียบเจตคติและพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาที่มีเพศ ชั้นปี และคณะวิชาแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่าเจตคติต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล พบว่านักศึกษาที่มีเพศ คณะวิชาแตกต่างกันมีเจตคติต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่อยู่ระดับชั้นปี ต่างกันมีเจตคติต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยจำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคล พบว่านักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่แตกต่างกัน นักศึกษาที่อยู่ระดับชั้นปี ต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิชาต่างกันมีพฤติกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรสุรีย์ วิภาศรีนิมิต (2554) การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาด้วยการเขียนแผนที่ความคิด (Developing Students’ Learning Skill by Mind Mapping)” เป็นการวิจัยในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงวิธีการสอนของผู้วิจัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ตัวอย่างของการวิจัยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชา RT305 การผลิตรายการโทรทัศน์ขั้นต้น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ทั้ง 4 กลุ่มเรียน จำนวน 118 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาที่ทดลองใช้การเขียนแผนที่ความคิดเป็นเทคนิคในการเรียนรู้เพิ่มเติมในวิชา RT 305 การผลิตรายการโทรทัศน์ขั้นต้นในปีการศึกษา 2553 นั้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้การเขียนแผนที่ความคิดในวิชาเดียวกัน ในปีการศึกษา 2550 ปีการศึกษา 2551 และปีการศึกษา 2552 และมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้แผนที่ความคิดในปีการศึกษา 2550 และปีการศึกษา 2551 แต่ไม่แตกต่างกับนักศึกษาในปีการศึกษา 2552 แสดงว่า การใช้แผนที่ความคิดอาจมีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักศึกษาหลังการทดลองใช้แผนที่ความคิด สูงขึ้น จากแบบสอบถามพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจกับการเขียนแผนที่ความคิด ร้อยละ 94.23

สุกัญญา ศิริเลิศพรรณนา (2553) ศึกษาเรื่อง "ผลของการใช้เทคนิคแผนที่ความคิดในการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการกำลังสองที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3" การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคแผนที่ความคิดประกอบเรื่อง โจทย์ปัญหาสมการกำลังสองกับเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้อง นักเรียนจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการกำลังสองและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการกำลังสอง ใช้เวลาสอนจำนวน 6 ชั่วโมง แบบแผนการวิจัยที่ใช้เป็นแบบ One-Short Case Study และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test One Sample ผลการ ศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคแผนที่ความคิดเรื่อง โจทย์ปัญหาสมการกำลังสองผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แผนที่ความคิดเป็นเครื่องมือที่

ช่วยในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเกิดจากเวลาที่เขียนแผนที่ความคิดจะทำให้ผู้เรียนแยกประเด็นที่สำคัญ เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ได้ชัดเจน จึงทำให้เกิดความเข้าใจทั้งในภาพรวมและส่วนย่อยได้อย่างดี