

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดพร้อมอธิบาย และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบาย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาเรียบเรียงดังเสนอตามหัวข้อรายละเอียดต่อไปนี้

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- ความหมายของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- หลักการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ข้อดีของการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต

ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่าย

- การสื่อสารการเรียนรู้
- ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้

การให้ข้อมูลย้อนกลับในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความพึงพอใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความหมายของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web-based Instruction)

ราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติคำศัพท์ "Web-based Instruction" ไว้ว่า การสอนโดยใช้เว็บเป็นฐานหรือการสอนบนเว็บ

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) หมายถึง การรวมคุณสมบัติของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) กับคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ มาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา โดยมีลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน

การเรียนรู้ออนไลน์ เป็นการศึกษาค้นคว้าที่ใช้เทคโนโลยีอะซิงโครนัส (Asynchronous technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ประกอบด้วยเครื่องมือที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตและเว็บ เช่น กระดานสนทนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การประชุมทางไกล เป็นต้น (บุปผชาติ ทัพพิภกรณ และคณะ, 2544 : 79)

การเรียนการสอนผ่านสื่อบนเครือข่ายเป็นการนำเสนอสื่อหลายมิติโดยใช้ทรัพยากรทางการเรียนการสอน การอบรม เพื่อตอบสนองความแตกต่างรายบุคคลด้วยความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีทั้งบทเรียน คู่มือการเรียนรู้ แบบทดสอบ รวมไปถึงสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับนักเรียนและระหว่างนักเรียนด้วยกัน เช่น ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ชุมชนการเรียนรู้อย่างกระดานสนทนา (Wisher, 2003 : 1)

การเรียนการสอนสื่อบนเครือข่ายเป็นการใช้เครือข่ายในการเรียนการสอนโดยนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมด ตามหลักสูตรหรือเพียงใช้เสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต มาใช้ประกอบกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 273)

การเรียนการสอนสื่อบนเครือข่าย หมายถึง การผนวกคุณสมบัติสื่อหลายมิติหรือ Hypermedia เข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน (Learning without Boundary) (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542 : 18)

การเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่อหลายมิติที่ช่วยในการสอนโดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความหมายตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง (Khan, 1997 : 6)

กล่าวโดยสรุปว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูลในลักษณะมัลติมีเดีย เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ฯลฯ โดยใช้กิจกรรมการสื่อสาร และการประเมิน บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

หลักการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลย ถูกผิดพร้อมอธิบายกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบาย ผู้วิจัยออกแบบการเรียนการสอนตามแนวของ Robert M. Gagné (ภาสกร ทองเรือง, 2556 : 4-5)

1. ขั้นดึงความสนใจ (Gaining Attention) เพื่อเร้าให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจในการเรียน
2. ขั้นให้ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ (Informing the learner of the objective) เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้อะไร ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย
3. ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม (Stimulating recall of prerequisite learning) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมาสัมพันธ์กับความรู้ใหม่
4. ขั้นให้สื่อสิ่งเร้า (Presenting the stimulus material) สิ่งเร้าที่แสดงหรือสื่อให้แก่ผู้เรียนเป็นสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ (Performance) ซึ่งสะท้อนให้เห็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้
5. ขั้นให้แนวทางสู่การเรียนรู้ (Providing “learning guidance”) ผู้สอนอาจใช้คำถามช่วยชี้นำให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้กฎเกณฑ์และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ
6. ขั้นให้แสดงออก (Eliciting the performance) ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนแสดงหรือทำให้ออกเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถเมื่อได้รับแนวทางหรือการบอกแล้ว
7. ขั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing feeding) เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงผลที่ตนปฏิบัติหรือแสดงว่าได้ผลดีเพียงใด
8. ขั้นประเมินผล (Assessing the performance) เป็นขั้นของการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนว่ามีความตั้งใจในการเรียนและมีความรู้ความคิดถูกต้องมากน้อยเพียงใด
9. ขั้นส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโยง (Enhancing retention and transfer) เป็นขั้นของการให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ได้นั้นไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับข้อมูลใหม่ เพื่อเสริมความจำหรือทำให้เกิดความรู้ใหม่ เช่น ให้ทำแบบฝึกหัดหรือทบทวน

ข้อดีของการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย

การเรียนการสอนบนเครือข่ายมีข้อดีอยู่หลายประการ คือ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2544 : 91-92)

- 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลหรือไม่มีเวลาในการมาเข้าชั้นเรียนได้เรียนในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ ซึ่งอาจเป็นที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานศึกษาใกล้เคียงที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตได้ การที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานศึกษาที่กำหนดไว้จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านของข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ศึกษาของผู้เรียนเป็นอย่างดี
- 2) ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในภูมิภาคหรือในประเทศหนึ่งสามารถที่จะศึกษา ถกเถียง อภิปราย กับอาจารย์ ครูผู้สอนซึ่งสอนอยู่ที่สถาบันการศึกษาในนครหลวงหรือในต่างประเทศก็ตาม
- 3) ส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา การสอนบนเว็บสามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบพหุทธิพิสัยการเรียนรู้ของตนเอง (Meta-cognitive Skills) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ทลายกำแพงของห้องเรียนและเปลี่ยนจากห้องเรียนสี่เหลี่ยมไปสู่โลกกว้างแห่งการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ สนับสนุนสิ่งแวดล้อมทางการเรียนที่เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับปัญหาที่พบในความเป็นจริง โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ตามบริบทในโลกแห่งความเป็นจริง (Contextualization) และเป็นลักษณะของการเรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (Problem-based Learning) ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
- 5) เป็นวิธีการเรียนการสอนที่มีศักยภาพ เนื่องจากที่เว็บได้กลายเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการรูปแบบใหม่ครอบคลุมสารสนเทศทั่วโลกโดยไม่จำกัดภาษา การสอนบนเว็บช่วยแก้ปัญหาของข้อจำกัดของแหล่งค้นคว้าแบบเดิมจากห้องสมุด อันได้แก่ ปัญหาทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่จำกัดและเวลาที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล เนื่องจากเว็บมีข้อมูลที่หลากหลายและเป็นจำนวนมาก รวมทั้งการที่เว็บใช้การเชื่อมโยงในลักษณะของ Hypermedia ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้สะดวกและง่ายดายนกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเดิม
- 6) สนับสนุนการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเว็บที่เอื้ออำนวยให้เกิดการศึกษาในลักษณะที่ผู้เรียนถูกกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อยู่ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยตัวตนที่แท้จริง ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่างๆ บนเครือข่าย การให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแสดงไว้บนเว็บบอร์ดหรือการให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้ามาพบปะกับผู้เรียนคนอื่นๆ อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในเวลาเดียวกันที่ห้องสนทนา เป็นต้น
- 7) เอื้อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเปิดปฏิสัมพันธ์นี้อาจทำได้ 2 รูปแบบ คือ ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันและผู้เรียนกับผู้สอน ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในเนื้อหาหรือสื่อการสอนบนเว็บ ซึ่งลักษณะแรกนี้จะอยู่ในรูปของการเข้าไปพูดคุย พบปะ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกัน ส่วนใน

ลักษณะหลังนั้นจะอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอน แบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบที่ผู้สอนได้จัดหาไว้ให้แก่ผู้เรียน

8) เปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ทั้งในและนอกสถาบัน จากในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสอบถามปัญหาของข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจริงโดยตรง ซึ่งไม่สามารถทำได้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดต่อสื่อสารในลักษณะเดิมๆ

9) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนสู่สายตาผู้อื่นอย่างง่ายดาย ทั้งนี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะเพื่อนๆ ในชั้นเรียน หากแต่เป็นบุคคลทั่วไปทั่วโลกได้ ดังนั้นจึงถือเป็นการสร้างแรงจูงใจภายนอกในการเรียนอย่างหนึ่งสำหรับผู้เรียน ผู้เรียนจะพยายามผลิตผลงานที่ดีเพื่อไม่ให้เสียชื่อเสียงตนเอง นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่นเพื่อนำมาพัฒนางานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

10) เปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบายเนื่องจากข้อมูลบนเว็บมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) ดังนั้นผู้สอนสามารถอัปเดตเนื้อหาหลักสูตรที่ทันสมัยแก่ผู้เรียนได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การให้ผู้เรียนได้สื่อสารและแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่นมากกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม และเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

11) สามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ ภาพ 3 มิติ โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียน

ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงทฤษฎีทางการศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ การสื่อสารการเรียนรู้ และศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างหรือพัฒนาผู้เรียนให้ได้ตามจุดประสงค์หรือเป้าหมายของแต่ละบทเรียนดังนั้นก่อนจะพัฒนาตัวสื่อการเรียนรู้อาจเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้เสียก่อน เพื่อให้การสร้างสื่อเป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ อีกทั้งกระบวนการสร้างจะเป็นไปอย่างถูกต้องทิศทาง ไม่เสียเวลาในการสร้างและแก้ไขมากจนเกินไป ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารายละเอียดต่างๆ ดังนี้

การสื่อสารการเรียนรู้

การสื่อสาร หรือ การสื่อความหมาย (Communication) หมายถึง การถ่ายทอดเรื่องราว การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการแสดงออกของความคิดและความรู้สึก เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2548 : 75) รูปแบบของการสื่อสาร แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ

1. การสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) เป็นการส่งข่าวสารหรือการสื่อความหมายไปยังผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว โดยที่ผู้รับไม่สามารถตอบสนองทันที (Immediate Response) กับผู้ส่ง แต่อาจจะมีผลย้อนกลับ ไปยังผู้ส่งในภายหลังได้ การสื่อสารในรูปแบบนี้จึงเป็นการที่ผู้ส่งและผู้รับไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ทันที

2. การสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) เป็นการสื่อสารหรือการสื่อความหมายที่ผู้รับมีโอกาสตอบสนองมายังผู้ส่งได้ในทันที โดยที่ผู้ส่งและผู้รับอาจอยู่ต่อหน้ากันหรืออาจอยู่คนละสถานที่ก็ได้ แต่ทั้งสองฝ่ายจะสามารถมีการเจรจาหรือการโต้ตอบกันไปมา โดยที่ต่างฝ่ายต่างผลัดกันทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับในเวลาเดียวกัน

ดังนั้น การเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้นี้ มักจะพบว่าต้องอาศัยกระบวนการของการสื่อสารในรูปแบบของการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทาง ในลักษณะของการให้สิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแปลความหมายของเนื้อหาบทเรียนนั้น และให้มีการตอบสนองเพื่อเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้น ลักษณะของสิ่งเร้าและการตอบสนองในการสื่อสารนี้ หมายถึง การที่ผู้สอนให้สิ่งเร้าหรือแรงกระตุ้นไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีการตอบสนองออกมา โดยผู้สอนอาจใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นผู้ส่งเนื้อหาบทเรียน ส่วนการตอบสนองของผู้เรียนได้แก่ คำพูด การเขียน รวมถึงกระบวนการทั้งหมดทางด้านความคิด การเรียนรู้ การเรียนรู้ซึ่งอาศัยรูปแบบการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการให้สิ่งเร้าหรือแรงกระตุ้น การแปลความหมาย และการตอบสนองนั้น มีดังนี้

1) การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว เช่น การสอนแก่ผู้เรียนจำนวนมากในห้องเรียน ขนาดใหญ่โดยการฉายวิดีโอทัศน์ โทรทัศน์วงจรปิด หรือวิทยุและโทรทัศน์การศึกษาแก่ผู้เรียนที่เรียนอยู่ที่บ้าน ซึ่งการเรียนการสอนในลักษณะเช่นนี้ ควรจะมีการอธิบายความหมายของเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนการเรียน หรืออาจจะมีการอธิบายภายหลังจากการเรียน หรือดูเรื่องราวแล้วก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและแปลความหมายในสิ่งเร้าที่ถูกต้องตรงกัน จะได้มีการตอบสนองและเกิดการเรียนรู้ได้ในทำนองเดียวกัน

2) การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง อาจทำได้โดยการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องช่วยสอน เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาจะถูกส่งจากเครื่องไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำการตอบสนองโดยส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับไปยังเครื่องอีกครั้งหนึ่ง หรือการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บทเรียนส่งเนื้อหาไปยังผู้เรียนให้ผู้เรียนทำการตอบสนองและส่งกลับไปยังบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายยังมีข้อดีกว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน การเรียนการสอนในลักษณะนี้มีข้อดีหลายประการ เช่น ความฉับพลันของการให้คำตอบจากโปรแกรมบทเรียนที่วางไว้เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และทำให้การถ่ายทอดความรู้บรรลุผลด้วยดี เป็นต้น ถึงแม้ว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทางนี้ จะมีประสิทธิภาพดีต่อการเรียนรู้มากกว่าการสื่อสารทางเดียวก็ตาม แต่บางครั้งแล้วในลักษณะของการศึกษาบางอย่างมีความจำเป็นต้องใช้การเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว เพื่อให้การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้เพราะจำนวนผู้เรียนอาจจะมามาก เป็นต้น

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิด พร้อมอธิบายกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบาย เป็นบทเรียนที่ใช้หลักการสื่อสารแบบทางเดียวและสองทาง กล่าวคือ การสื่อสารแบบทางเดียว เช่น จากวิดีโอที่แสดงเนื้อหา รายละเอียดของบทเรียน นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนแต่ไม่สามารถตอบโต้กลับได้ ส่วนการสื่อสารแบบสองทาง เช่น การตั้งกระทู้ในกระดานสนทนาเพื่อให้นักเรียนโต้ตอบโดยการแสดงความคิดเห็น ตอบในหัวข้อกระทู้ การให้นักเรียนตอบคำถามในแบบทดสอบแล้วมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลย ถูกผิดพร้อมอธิบายและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบาย

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541 : 43-47) ได้กล่าวทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories)

การเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มพฤติกรรมนิยม (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551 : 55) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือการฝึกหัดงานที่สำคัญคือ ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเกิดการเรียนรู้ โดยครูมีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกทางการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเป็นรากฐานสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response) หรือพฤติกรรมที่แสดงออกมา ซึ่งจะให้ความสนใจกับพฤติกรรมที่สามารถวัดและสังเกตจากภายนอกได้ และเน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเพราะเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม และเชื่อว่าหากมีการเรียนรู้จะเกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง หรือการแสดงพฤติกรรมนิยม และหากผู้เรียนได้รับการเสริมแรงจะทำให้มีการแสดงพฤติกรรมนั้นมากขึ้น

นักจิตวิทยาในกลุ่มพฤติกรรมนิยมได้จำแนกพฤติกรรมมนุษย์ออกเป็น 2 ประเภท คือ (สุมาลี ชัยเจริญ, 2551 : 56-59)

1) พฤติกรรมเรสปอนเดนส์ (Respondent Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้าพฤติกรรมตอบสนองก็จะเกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถวัดและสังเกตได้ และทฤษฎีที่นำมาใช้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ประเภทนี้ เรียกว่า ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory)

สุมาลี ชัยเจริญ สรุปว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเหตุผลที่ว่า ครั้งแรกสุนัขไม่มีปฏิกิริยาใดๆ ต่อเสียงกระดิ่งแต่เมื่อเกิดการเรียนรู้ว่าถ้าได้ยินเสียงกระดิ่งจะได้อาหารหรือผงเนื้อ ครั้งต่อๆ มาสุนัขจะมีปฏิกิริยาต่อเสียงกระดิ่ง คือ น้ำลายไหล นั่นคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือเกิดการเรียนรู้นั่นเอง

2) พฤติกรรมโอเปอเรนต์ (Operant Behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลหรือสัตว์ แสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมา (Emitted) โดยปราศจากสิ่งเร้าที่แน่นอน และพฤติกรรมนี้มีผล ต่อสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีที่ใช้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ประเภทนี้ เรียกว่า ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบลงมือกระทำ (Operant Conditioning Theory)

สุมาลี ชัยเจริญ (2551 : 61-62) กล่าวว่า Thorndike ได้ทำการทดลองโดยจับแมลง ไส้ก่อกองปัญหาที่มีสลักปิดไว้และนำจานอาหารวางไว้ข้างนอกกล่อง โดยถ้าแมลงสามารถออกจากกล่อง แมลงจะสามารถกินอาหารได้ แต่บังเอิญไปจับถูกสลักและสามารถเปิดประตูออกมากินอาหารได้ และการทดลองต่อๆ มาแมลงใช้เวลาในการเปิดประตูน้อยลง ซึ่ง Thorndike ได้เรียกพฤติกรรมเช่นนี้ว่า การเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก (Trail and Error) ไม่ใช่การใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหา เขาจึงได้ตั้ง กฎแห่งการเรียนรู้ที่ว่า กฎแห่งผล (Law of Effect) นอกจากนี้ได้เป็นกฎแห่งการเรียนรู้อื่นๆ

2.1 กฎแห่งผล (Law of Effect) สิ่งเร้าที่มีการกระตุ้นให้มีการตอบสนองแล้ว จะทำให้ผู้เรียนได้รับผลที่น่าพอใจจากการกระทำนั้นแล้ว จะทำให้ผู้เรียนกระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำๆ อีก หรือต้องการเรียนรู้สิ่งนั้นต่อไป แต่ถ้าไม่ได้รับความพึงพอใจ จะทำให้เลิกพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป

2.2 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีถ้า ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

2.3 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือการกระทำบ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร แต่ถ้าไม่ได้รับการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ความรู้นั้นก็จะไม่คงทน ถาวรและในที่สุดอาจลืมได้

2.4 กฎแห่งการใช้ (Law of use and Disuse) การเรียนรู้จะเกิดจากการ เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง หากมีการนำไปใช้บ่อยความรู้ก็จะคงทน

สุมาลี ชัยเจริญ (2551 : 63) เชื่อว่าตัวเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยน พฤติกรรมหรือการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความเร็ว ความอดทนในการทำงาน ความสามารถบังคับตนเอง และช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ตัวเสริมแรงอาจอยู่ในรูปแบบของการ ให้รางวัลที่เหมาะสม หรืออาจเป็นความพึงพอใจของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ทำสำเร็จ ประโยชน์ของการเสริมแรงทำให้เกิดความเร็วในการทำงาน เกิดความพยายามอดทนในการทำงาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สุมาลี ชัยเจริญ (2551 : 64) ได้แบ่งการเสริมแรง (Reinforcement) ออกเป็น 2 ประเภท คือ การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ

1) การเสริมแรงทางบวก หมายถึง สิ่งของ คำพูด หรือสภาพการณ์ที่ช่วยให้ พฤติกรรมโอเปอเรนต์เกิดขึ้น หรือเพิ่มความน่าจะเป็นไปได้ (Probability) ของการเกิดพฤติกรรม หรืออาจกล่าวได้ว่าการเสริมแรงทางบวกจะกระตุ้นให้คนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น

2) การเสริมแรงทางลบ หมายถึง การเปลี่ยนสภาพการณ์ หรือเปลี่ยน สิ่งแวดล้อมบางอย่างก็อาจจะสามารถช่วยเพิ่มความคงทนของการแสดงพฤติกรรมที่พึง ประสงค์ โดยการงด หรือ ไม่ให้ ดึงเอาสิ่งเร้าที่ผู้เรียนพึงพอใจออกไป

สำหรับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิด พร้อมอธิบาย ผู้วิจัยใช้วิธีการเสริมแรงทางบวกให้นักเรียนโดยการเฉลยคำตอบว่าถูกหรือผิดพร้อม

อธิบายคำตอบที่ถูกต้องเพื่อเป็นรางวัลให้กับความพยายามของนักเรียนในการคิดหาคำตอบ ทำให้ นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการตอบคำถามไม่ว่านักเรียนจะตอบถูกหรือตอบผิด นักเรียนมีความ อดทนในการทำแบบทดสอบหรือมีความต้องการที่จะเรียนรู้ต่อไป และทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

การให้ข้อมูลย้อนกลับในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

หลังจากที่ผู้เรียนได้มีโอกาสทดสอบความเข้าใจของตนในเนื้อหาที่กำลังศึกษาจาก ขั้นตอนของการกระตุ้นการตอบสนองแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความ ถูกต้องและระดับความถูกต้องของคำตอบนั้นๆ การให้ข้อมูลย้อนกลับถือว่าเป็นการเสริมแรงอย่าง หนึ่งซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน การให้ผลย้อนกลับนอกจากจะทำให้ผู้เรียนทราบว่าตนเข้าใจนั้น ถูกต้องมากน้อยเพียงใดแล้ว ยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนอีกด้วย ได้มีการวิจัยหลายเรื่อง ที่ สนับสนุนความคิดที่ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนโดยเฉพาะอย่าง ยิงงานวิจัยที่เกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประเภทเกม ดังนั้น การให้ข้อมูลย้อนกลับจึงกลายเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แนวคิดในการให้ข้อมูลย้อนกลับ จำแนกออกเป็น 2 แนว (ฉวีวรรณ ฉิมเรือง, 2545 : 42) ดังนี้

1. แนวคิดของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) กล่าวว่าการเรียนรู้ เกิดจากความสำเร็หรือความล้มเหลวของพฤติกรรมที่กระทำ โดยอาศัยดัชนี ความน่าพึงปรารถนาของการกระทำหรือข้อมูลย้อนกลับเป็นตัวบ่งชี้ เมื่อนำแนวคิดนี้มาปฏิบัติใน รูปการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) ข้อมูลย้อนกลับจะเน้นออกมาในรูปการให้รางวัล (Reward) เรียกว่า ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรง (Affective Feedback or Reinforcing Feedback)

2. แนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ กลุ่มความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Learning) เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลของพฤติกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ตระหนักว่าสิ่งที่กระทำไปนั้น ถูกต้องหรือไม่อย่างไร เรียกว่า ข้อมูลย้อนกลับสนเทศ (Informative Feedback) ซึ่งการให้ข้อมูล ย้อนกลับสำหรับการกระทำที่ถูกต้องนี้เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้

เราสามารถแบ่งผลย้อนกลับได้เป็น 4 ประเภทตามลักษณะการปรากฏ (Appearance) ได้ดังนี้

1. แบบไม่เคลื่อนไหว (Passive Feedback) หมายถึง การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการ แสดงคำหรือข้อความว่า ถูกต้อง ผิด ข้อความว่าตอบอีกครั้ง และคำเฉลยหรือข้อความที่บอกเป็น นัย

2. แบบเคลื่อนไหว (Active Feedback) หมายถึง การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการ แสดงภาพหรือกราฟิก เช่น ภาพหน้ายิ้ม หน้าเสียใจ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะออกแบบให้มีลักษณะ เคลื่อนไหวได้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการใช้ภาพอธิบายคำตอบของผู้เรียน ซึ่งในบางครั้งการใช้ ความอธิบายอาจไม่ชัดเจนพอ

3. แบบโต้ตอบ (Interactive Feedback) หมายถึง การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมเชิงโต้ตอบกับบทเรียนซึ่งกิจกรรมนั้นๆ ไม่ใช่เนื้อหาโดยตรง เช่น การเล่นเกมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เป็นต้น

4. แบบทำเครื่องหมาย (Markup Feedback) หมายถึง การทำเครื่องหมายบนคำตอบของผู้เรียนเมื่อคำตอบของผู้เรียนถูกแค่เพียงบางส่วน ซึ่งเครื่องหมายมักอยู่ในรูปของการขีดเส้นใต้ การใช้สีที่แตกต่างกัน เป็นต้น การทำเครื่องหมายจำกัดเฉพาะ ข้อคำถามประเภทเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์

นอกจากนี้เรายังสามารถแบ่งข้อมูลย้อนกลับออกตามธรรมชาติของเนื้อหา (Content) เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ข้อมูลย้อนกลับพร้อมคำอธิบาย (Constructive Feedback) หมายถึง ข้อมูลย้อนกลับซึ่งช่วยให้คำอธิบายแก่ผู้เรียนว่าผู้เรียนทำถูกหรือผิด ถูกหรือผิดอย่างไร เพราะอะไร ซึ่งข้อมูลย้อนกลับอาจอยู่ในลักษณะการชี้ข้อผิดพลาดของคำตอบของผู้เรียน หรืออาจเป็นการบอกใบ้ให้แก่ผู้เรียนในการได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งข้อมูลย้อนกลับในลักษณะนี้นอกจากจะเป็นการเสริมแรงแล้วยังเป็นการให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในการพยายามคิดหาหรือสร้าง (Construct) คำตอบที่ถูกต้องในการพยายามครั้งต่อไปอีกด้วย

2. ข้อมูลย้อนกลับไร้คำอธิบาย (non-Constructive Feedback) หมายถึง ข้อมูลย้อนกลับซึ่งไม่ได้นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมอะไรแก่ผู้เรียนนอกจากข้อมูลว่าคำตอบที่ผู้เรียนเลือกนั้น ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง non-Constructive Feedback จะไม่ให้เหตุผลว่าทำไมจึงถูกและผิดอย่างไร เพราะอะไร

หลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ผ่องศรี เกียรติภักดิ์ (2537 : 46) ได้เสนอหลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ ดังต่อไปนี้

1. ควรเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้เฉพาะอย่าง ไม่ใช่บอกอย่างกว้างๆ จนผู้รับข้อมูลย้อนกลับไม่ทราบจุดบกพร่องที่ควรแก้ไข

2. ควรจะให้สิ่งที่ผู้เรียนสามารถแก้ไขได้ บังคับตนเองได้

3. ต้องเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านอารมณ์

4. ต้องให้ในลักษณะที่ไม่คุกคามต่อสวัสดิภาพของผู้รับ คือ ผู้รับจะต้องไม่เกิดความรู้สึกกลัวหรือเกรงว่าจะเกิดอันตรายขึ้นกับตนเอง

5. ภาษาที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรเป็นภาษาที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้ง่าย

6. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่สามารถเปลี่ยนความรู้สึกหรือพฤติกรรมของผู้รับข้อมูลย้อนกลับได้ นอกจากผู้รับข้อมูลย้อนกลับจะใช้ข้อมูลย้อนกลับนั้นปรับปรุงตนเอง

การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1) ข้อมูลย้อนกลับที่ดีควรเป็นข้อมูลย้อนกลับในลักษณะพร้อมคำอธิบาย (Constructive) กล่าวคือ สามารถอธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า ผู้เรียนทำถูกหรือผิด หากผิดผิดอย่างไร เพราะอะไร ซึ่งข้อมูลจากผลย้อนกลับอาจอยู่ในลักษณะของการชี้ข้อผิดพลาดของคำตอบของผู้เรียน หรืออาจเป็นการบอกเป็นนัยให้แก่ผู้เรียนในการได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งผลย้อนกลับในลักษณะนี้

นอกจากจะเป็นการเสริมแรงแล้วยังเป็นการให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนในการพยายามคิดหาหรือสร้างคำตอบที่ถูกต้องในการพยายามครั้งต่อไปอีกด้วย

2) ข้อมูลย้อนกลับที่ดีควรมีลักษณะเป็นทางบวก (Positive) กล่าวคือ ผลย้อนกลับที่ดีควรจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้สึกที่ดี เช่น ให้รางวัลหรือคำชมเมื่อทำถูกต้องโดยเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่เป็นเด็กและกระตุ้นให้เด็กเกิดความพยายามแทนการให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบเมื่อผู้เรียนทำผิดพลาด

3) ข้อมูลย้อนกลับควรมีความหลากหลายและไม่กินเวลานานโดยเฉพาะหากมีการให้ผลย้อนกลับนั้นบ่อยครั้ง เช่น ในกรณีของบทเรียนประเภทเกม เป็นต้น

4) ข้อมูลย้อนกลับที่ดีควรมีคำเฉลย (Corrective) แต่ทั้งนี้ก็แล้วแต่จุดประสงค์ของแบบทดสอบ หากการทดสอบเพื่อเป็นการประเมินและเก็บคะแนนไม่ใช่เพื่อทดสอบความเข้าใจหรือให้เกิดการเรียนรู้ การให้คำเฉลยก็อาจไม่จำเป็น

5) พิจารณาให้มีการบอกเป็นนัย (Hint) ตามสมควร

6) แสดงตัวอย่างและคำตอบที่ถูกต้องของคำถามที่คล้ายคลึงกับคำถามปัจจุบัน

7) หากให้ผู้เรียนตอบมากกว่าหนึ่งครั้ง ผลย้อนกลับควรจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่ผู้เรียนได้ตอบไปแล้ว

8) ในกรณีที่นำเสนอผลย้อนกลับและคำตอบในหน้าเดียวกัน ควรจัดให้ผลย้อนกลับและคำตอบแสดงบนหน้าจอได้พร้อมๆ กัน เพื่อผู้เรียนจะได้อ้างอิงถึงคำตอบของตนได้

9) พิจารณาการใช้เสียงในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้มีความหลากหลาย ไม่ซ้ำกันและไม่กินเวลานาน

10) หลีกเลี่ยงการให้ผลกลับทางลบ (สำหรับคำตอบที่ผิด) ที่ดึงดูดความน่าสนใจมากกว่าผลย้อนกลับทางบวก (สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการที่ผู้เรียนอาจจะตั้งในทำผิดเพียงเพื่อต้องการให้บทเรียนแสดงผลย้อนกลับสำหรับคำตอบที่ผิดแทน

11) ในส่วนข้อมูลย้อนกลับนี้จะมีเครื่องหมายวนซ้ำขึ้นไปสู่ส่วนของการนำเสนอบทเรียนด้วย ซึ่งหมายความว่าหากผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบแล้ว ก็จะสามารถเข้าสู่การนำเสนอเนื้อหาใหม่ไปเรื่อยได้จนกว่าจะจบบทเรียน

จากหลักการให้ข้อมูลย้อนกลับในบทเรียนและลักษณะการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ดีข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาใช้ในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสนใจศึกษาวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดพร้อมอธิบายมีลักษณะเป็นทางบวก อธิบายพร้อมแสดงตัวอย่างโดยใช้ภาพนิ่ง ข้อความ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เน้นส่วนสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เสมือนนักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติมจากบทเรียนและถือเป็นการทบทวนความรู้อีกด้วย

ความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานที่บรรลุป่าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาประสงค์ ความพึงพอใจโดยทั่วไปตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Satisfaction และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า “ความพึงพอใจ” พอสรุปได้ดังนี้

เพ็ญแข ช่อมณี (2544 : 7) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร รู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ผลประโยชน์ทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเขาได้

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2527 : 172) ได้นิยามว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกเกี่ยวกับบุคคลที่มีต่อการเรียนรู้และประสบการณ์ แล้วแสดงถึงภาวะของร่างกายและจิตใจในด้านความพร้อมที่จะตอบสนองต่อบุคคล หรือสิ่งต่างๆ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ แสดงความพร้อมที่จะเข้าไปหา เมื่อเกิดความรู้สึกชอบ เรียกว่า ความพึงพอใจที่ดีหรือทางบวกหรือแสดงความพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเมื่อเกิดความรู้สึกไม่ชอบ เรียกว่า ความพึงพอใจที่ไม่ดีหรือทางลบ

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นผู้วิจัยสรุปได้ว่า “ความพึงพอใจ” หมายถึง ความรู้สึกที่เป็นการยอมรับ ความรู้สึกชอบ ความรู้สึกที่ยินดีกับการปฏิบัติงาน ทั้งการให้บริการและการรับบริการในทุกสถานการณ์ ทุกสถานที่

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำวิธีการวัดความพึงพอใจของ Likert’s Scale มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ (บุญธรรม กิจปริดาภิรัฐสิทธิ์, 2531 : 88-89) ซึ่งมีข้อดี ดังนี้

1. สร้างได้ง่าย สะดวกในการนำมาใช้ และวิเคราะห์ผล
2. ไม่ต้องหากลุ่มที่จะนำมาตัดสิน เพื่อกำหนดค่าประจำข้อ
3. ไม่ต้องคำนวณค่าประจำข้อ ซึ่งช่วยลดภาระงานลงมาก
4. สามารถวัดความพึงพอใจได้แน่นอนกว่า เพราะผู้ตอบต้องตอบทุกข้อความ
5. มีความเชื่อมั่นสูง ใช้เพียงไม่กี่ข้อก็มีความเชื่อมั่นได้สูงเท่ากับเทคนิคอื่นที่ใช้จำนวนข้อมาก
6. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวัดความพึงพอใจที่มีต่อสถานการณ์อื่นได้อย่างกว้างขวาง ทั้งยังสามารถวัดได้ทั้งทิศทางและปริมาณความมากน้อยของความพึงพอใจได้อีกด้วย
7. การตรวจให้คะแนนไม่ยุ่งยาก ยอมให้ผู้ตรวจได้พิจารณาระดับความมากน้อยของความพึงพอใจของตนเอง (ปราณี ทองคำ, 2539 : 155)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉวีวรรณ ฉิมเรือง (2544) ผลของวิธีสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างวิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2544 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง ได้รับการสุ่มเข้ารับการทดลองจำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 32 คน การสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค เอส ที เอ ดี และการสอนตามคู่มือครู วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับแปรค่าออกเป็น 3 ระดับ คือ (1) ครูตรวจแบบฝึกหัดโดยอธิบายสาเหตุที่ผิดและบอกคำตอบที่ถูกพร้อมกับประเมินผลงาน (2) ครูตรวจแบบฝึกหัดพร้อมกับประเมินผลงาน (3) ครูตรวจแบบฝึกหัด ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนต่างวิธี คือ (1) วิธีสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ และวิธีสอนตามคู่มือครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับต่างวิธี คือ ครูตรวจแบบฝึกหัดโดยอธิบายสาเหตุที่ผิดและบอกคำตอบที่ถูกพร้อมกับประเมินผลงาน ครูตรวจแบบฝึกหัดพร้อมกับประเมินผลงานและครูตรวจแบบฝึกหัด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน (3) ไม่มีกิจกรรมระหว่างวิธีสอนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ปณิธิดา บุรณะพิมพ์ (2541) ได้ศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายและไม่อธิบายคำตอบในการสอนซ่อมเสริม คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ 1 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบาย และไม่อธิบายคำตอบในการสอนซ่อมเสริมคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ 1 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 ประเภทช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมแตกต่างจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบไม่อธิบายอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายคำตอบและไม่อธิบายคำตอบของผู้เรียนสูงกว่าคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยใช้บทเรียนดังกล่าวสามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสอบผ่านจากการซ่อมได้ โดยมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้ง 2 รูปแบบสูงกว่าเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบ แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมแตกต่างจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบไม่อธิบายอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ .05 เนื่องจากนักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างไม่จำกัดจำนวนครั้ง จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ที่ได้ไม่แตกต่างกัน

ยุพดี เฉลาภักตร์ (2536) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำวิชาวงจรดิจิทัล 1 ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายและไม่อธิบาย ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนแบบอธิบายและไม่อธิบายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ .01 ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าอาจเป็นเพราะการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถกลับไปเรียนซ้ำได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ไม่ต่างกัน

สุวิทย์ สินที (2538) ได้ศึกษาและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายและไม่อธิบายคำตอบในวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้ทดลองและสรุปผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายและไม่อธิบายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญ (2) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเรียนจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายและไม่อธิบายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (3) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (4) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเรียนจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบไม่อธิบายคำตอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (5) นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (6) รูปแบบบทเรียนกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน คือ รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งสองแบบกับระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำไม่ส่งผลรวมกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แต่อย่างใด (7) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากที่ได้ผ่านการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับทั้ง 2 แบบ

นฤมล แสงพรหม (2547) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนและทศนิยม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลป้อนกลับแบบเฉลยคำตอบกับแบบอธิบายคำตอบ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลป้อนกลับแบบเฉลยคำตอบกับแบบอธิบายส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก (1) กลุ่มตัวอย่างสามารถทำแบบฝึกหัดได้จนกว่าจะตอบถูกทำให้นักเรียนไม่สนใจต่อคำอธิบายไม่ว่าจะตอบถูกหรือตอบผิด และการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบเฉลยคำตอบคือบอกให้นักเรียนทราบว่าคำตอบที่นักเรียนเลือกเป็นคำตอบที่ถูกหรือผิดไม่มีการอธิบาย (2) การให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายคำตอบจะอธิบายคำตอบที่ถูกต้องให้นักเรียนรู้ไม่ว่าจะตอบถูกหรือผิด ซึ่งทั้งสองแบบมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การทบทวนบทเรียน และจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

อัฐเดช กาบสุวรรณ (2547) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีรูปแบบข้อมูลย้อนกลับต่างกัน พบว่า (1) นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายคำตอบและที่มีข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ นำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน (2) นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายคำตอบและที่มีข้อมูลย้อนกลับแบบชี้ นำ มีความคงทนในการเรียนไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดพร้อมอธิบายกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบาย ทั้งนี้หลายๆ งานวิจัยให้เหตุผลว่าอาจเนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถเรียนซ้ำได้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดพร้อมอธิบายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเฉลยถูกผิดโดยไม่อธิบายไม่แตกต่างกัน

Prince of Songkla University
Pattani Campus