

เรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน พบว่าการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมและบริการ อินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียน และเตรียมความพร้อม ทรัพยากรสนับสนุนทางอินเทอร์เน็ต ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทัศนคติของนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง และระบบการเรียนการสอนจะประกอบด้วย 12 ชั้น ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนรายวิชา การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบเนื้อหาวิชา การกำหนดวิธีเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมสิ่ง แวดล้อม การเรียนทางอินเทอร์เน็ต การกำหนดคุณสมบัติผู้สอน เตรียมความพร้อมผู้สอน การ ดำเนินการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมบริการของอินเทอร์เน็ต การสร้างเสริมทักษะ และการจัดกิจกรรมสนับสนุน การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามการเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน การประเมินผลการสอน ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจากการประเมินรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้น พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบมีความจำเป็น อาจารย์ส่วนใหญ่สามารถนำระบบ ไปใช้ออกแบบ และพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตได้

ตราวิรัช ห่อไพศาล (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บ วิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนวิชา ศึกษาทั่วไปด้วยการเรียนการสอนผ่านเว็บ, เปรียบเทียบความสามารถของนักศึกษาในด้านการเรียนรู้แบบนำตนเอง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความมีคุณธรรมจริยธรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของสถาบัน ค่าใช้จ่ายของผู้เรียน รวมถึงผลที่ได้รับด้านอื่น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจากแนวคิดพื้นฐานของวิชาศึกษาทั่วไป การเรียนการสอนผ่านเว็บและการเรียนรู้แบบนำตนเอง มาสร้างเป็นระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษา ทั่วไปนำไปทดลองใช้กับ นักศึกษามหาวิทยาลัยศรีปทุมชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาศึกษาทั่วไป ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 60 คน ทำการสุ่มโดยวิธีจับคู่ ด้วยคะแนนเฉลี่ยคะแนน เข้ากลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ดำเนินการสอนระยะเวลา 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมงในกลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองขึ้นอยู่กับผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองผ่านเว็บอย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 1 แผนการสอนและมีการเข้าพบผู้สอนเพื่อสรุปผลงานตามที่ กำหนด และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1. นักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มทดลองมีค่า คะแนนรวมเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้แบบนำตนเอง และคุณลักษณะความมีคุณธรรมจริยธรรม สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่มีค่าคะแนนรวมเฉลี่ยคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ค่ากว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยพบว่าคะแนนเฉลี่ย ความสามารถทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2. ภายหลังจากสอนพบว่านักศึกษาที่เรียน

วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะ การเรียนรู้แบบนำตนเอง คุณลักษณะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณลักษณะความมีคุณธรรมจริยธรรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3. ระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนา ความสามารถของนักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไป ได้ไม่แตกต่างจากการเรียนแบบปกติ และจากการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ผล ได้พบว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นสิ่งที่ควรทำและ มีความ เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในวิชาศึกษาทั่วไป แต่ควรมีการพบผู้สอนควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้สังคมจะ ให้การยอมรับต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บมากขึ้น สถาบันควรสนับสนุนและวางแผนการลงทุน ทางด้าน ไอทีให้มากขึ้น ควรมีการดำเนินการในเรื่องมาตรฐานหลักสูตรการประกันคุณภาพการ ศึกษาในระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ

### 12.3 งานวิจัยเกี่ยวกับผลและประโยชน์ที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ต

ชุตศรี เวศย์อุฬาร ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อศึกษาถึงผลการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอนใหญ่คือ ตอนที่ 1 พัฒนาเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ศ 402 เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรัฐ ระบบอบประชาธิปไตย ระบบมลัทธิการ ตอนที่ 2 ศึกษาวิจัยผลการศึกษาผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการ เรียนปกติ แต่ละกลุ่มแยกตามแผนการเรียนเป็น 3 แผนการเรียนคือ วิทย์-คณิต คณิต-คำนวณ และ คณิต-ภาษา ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ศ 402 เรื่องความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับรัฐ ระบบอบประชาธิปไตย ระบบมลัทธิการ ตามขั้นตอนการพัฒนา 4 ขั้น ปรากฏว่าเว็บไซต์ ดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 85/85 โดยที่ ค่าประสิทธิภาพของสื่อคิดเป็นร้อยละจากการทำ แบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็น 86.96 และค่าประสิทธิภาพของผลลัพท์คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบ ฝึกหัดท้ายบทเรียน 87.11 ตามลำดับ จึงได้ค่าประสิทธิภาพเป็น 85.96/87.11 ดังนั้นเว็บไซต์ดังกล่าว จึงมีมาตรฐานเหมาะสมกับการเรียนเนื้อหา

อมลธา สิริขนะ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่องความรู้ ทักษะคิด และการใช้ประโยชน์จาก อินเทอร์เน็ตของนักเรียนในโรงเรียนต้นคันด้านการส่งเสริมกิจกรรมอินเทอร์เน็ต ตาม โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย เพื่อศึกษาการดำเนินกิจกรรมอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน จากการ สัมภาษณ์เชิงลึกแหล่งข้อมูลหลัก และศึกษาความสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ทักษะคิด ที่มี ต่ออินเทอร์เน็ต ปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ตและการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยที่ สำคัญพบว่า 1. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี และ โรงเรียนเซ็นต์จอห์น มิน โยบายที่ตอก คล้องกัน ในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในโรงเรียนเพื่อช่วยยกระดับการศึกษาของนักเรียน ในด้าน

การดำเนิน กิจกรรมเกี่ยวกับอินเตอร์เน็ตนั้น ทั้งสองโรงเรียนได้บรรจุการสอนอินเตอร์เน็ตไว้ในชั่วโมงเรียน คอมพิวเตอร์ และจัดกิจกรรมเสริมเกี่ยวกับอินเตอร์เน็ตอีกด้วย 2. ความรู้เกี่ยวกับอินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่ออินเตอร์เน็ต แต่ค่าความสัมพันธ์ที่พบอยู่ในระดับที่ต่ำ 3. ความรู้เกี่ยวกับอินเตอร์เน็ต ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้อินเตอร์เน็ต 4. ทัศนคติที่มีต่ออินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้อินเตอร์เน็ต แต่ค่าความสัมพันธ์ที่พบอยู่ในระดับที่ต่ำ 5. ความรู้เกี่ยวกับอินเตอร์เน็ต ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากอินเตอร์เน็ต 6. ทัศนคติที่มีต่ออินเตอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากอินเตอร์เน็ต ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ เพื่อรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้เป็นคนทันสมัยในยุคสังคมสารสนเทศ เพื่อติดต่อสื่อสารและเพื่อความบันเทิง

#### 12.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จิรา บุญอารยะกุล (2542) ทำการวิจัยเรื่องการนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนอลักษณะที่เหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต โดยใช้เทคนิควิจัยแบบเดลฟาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1. ใช้แบบสอบถามถึงสัมพันธภาพแบบมีโครงสร้าง ปลายเปิด 2. ใช้แบบสอบถามปลายเปิด ชนิดประมาณค่า 5 ระดับ การวิเคราะห์ และเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ค่าสถิติร้อยละ มีอฐาน พิจารณาระหว่างควอไทล์ ค่าเฉลี่ย มัชฌิมเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าลักษณะที่เหมาะสมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนำเสนอเนื้อหา ขั้นการถาม-ตอบ ขั้นตรวจคำตอบ ขั้นข้อมูลย้อนกลับหรือให้เนื้อหาเดิม และขั้นจบบทเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต คือ 1.ตัวอักษรของเนื้อหาข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษควรใช้ตัวหัวกลม แบบธรรมดา (Normal) ขนาด (Size) ตั้งแต่ 10 ถึง 20 พอยท์ เช่น AngsanaUPC CordiaUPC BrowalliaUPC JasmineUPC Arial Helvetica ฯลฯ ในหนึ่งหน้าจอควรมีเนื้อหา ไม่เกิน 8 - 10 บรรทัดและควรใช้ลักษณะเหมือนกันรูปแบบเดียวตลอดหนึ่งบทเรียน 2.ภาพกราฟิกควรใช้ภาพการ์ตูน ภาพวิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหวจริงที่เป็นภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (Animation) และ 3 มิติ (3 D Animation) โดยเลือกใช้ จำนวน 1 ถึง 3 ภาพภายในหนึ่งหน้าจอ และภาพพื้นหลัง (ถ้ามี) ควรใช้ภาพถ่ายน้ำ สีจางลักษณะเดียวกันตลอดหนึ่งบทเรียน 3.สีที่ปรากฏในจอภาพและสีของตัวอักษรข้อความไม่ควรใช้เกินจำนวน 3 สี โดยคำนึงถึงสีพื้นตั้งประกอบด้วย 4.สื่อชั้นนำในการนำทาง (Navigational Aids) ควรเลือกใช้สัญลักษณ์ (Icon) แบบปุ่มรูปภาพ, แบบรูปลูกศรพร้อมทั้งอธิบายข้อความสั้น ๆ ประกอบด้วยสัญลักษณ์หรือแสดง ข้อความ Hypertext และใช้เมนูแบบปุ่ม (Button), แบบ Pop Up ที่แสดง สัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัด

เจน 5.องค์ประกอบทั่วไปของโปรแกรมสามารถสืบค้นข้อมูลด้วย text box, Smart Search Engine ด้วยเทคนิค Pull Down, Scrolling Bar ข้อความเชื่อมโยง (Hypertext link) ใช้อักษรตัวหนา, ตัวขีดเส้นใต้มีสีน้ำเงินเข้มเมื่อคลิกผ่านไปแล้วสีน้ำเงินจางลงโดย อาศัยรูปมือ (Cueing) กระพริบร่วมด้วย และการขยายลำดับข้อมูลสืบค้น (Baroching) ไม่ควรเกิน 3 ระดับ

## 12.5 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายบุคคล

กวานา ทองแทร์ (2539) ได้ศึกษาผลการเรียน ทักษะกึ่งาคด้วยวิธีสอน 2 แบบในระบบการเรียนการสอนรายบุคคล แบบ ที เอส โอ สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน ผลสรุปว่า ผู้เรียนมีความชอบและ มีความกระตือรือร้นต่อการเรียน มีความเข้าใจวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยการเรียน และมีความคิดเห็นว่า มีความสะดวกสบายในการเข้าใช้อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอนมีความภาคภูมิใจจากการที่ได้ศึกษาเนื้อหาและทดลอง ทำกิจกรรมด้วยตนเองจนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการที่มีพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ และให้ คำแนะนำ ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าสื่อการเรียนการสอนในแต่ละ หน่วยการเรียนมีความต่อเนื่อง และมีความพึงพอใจในการประเมิน ผลหลังการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนที่มีพี่เลี้ยงเป็นผู้ดำเนินการ ทดสอบ ประเมินผลและแจ้งผลการทดสอบ นอกจากนี้ยัง มีความคิดเห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนรายบุคคลแบบ ที เอส โอ ทำให้ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และเป็นระบบการเรียนการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ และมีการพัฒนาทางทักษะกึ่งาคที่เรียนไป ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความชอบในระบบการเรียนการสอนรายบุคคลแบบ ที เอส โอ จากงานวิจัยสรุปว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนรายบุคคล ซึ่งในการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็มีรูปแบบที่ผู้เรียนจะต้องดำเนินการด้วยตนเอง มีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลา และสถานที่ มีอิสระในการศึกษาเนื้อหา และรูปแบบการเรียน ดังนั้นจึงทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนรายบุคคลสูง การออกแบบบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต จึงต้องคำนึงถึงทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายบุคคล

## 12.6 งานวิจัยต่างประเทศ

Gulsun Kurabacak (2000) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาหลักการต่างๆของเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเป็นนักเรียนจำนวน 23 คน ที่เรียนวิชา "น โยบายติพธิมนุษยชน" ที่ A Large Midwestern State University แล้วเลือกนักเรียนขึ้นมาจำนวน 6 คนเพื่อสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการปรับปรุงการเรียนจาก

เว็บไซต์เพื่อการศึกษา ของ Banner : milhoim เพื่อทดสอบ และเป็นกตฤทธ์ รวมทั้งเป็นกิจกรรมของการเรียนดังกล่าว ซึ่งรูปแบบดังกล่าวจะแบ่งนักเรียนตามคุณสมบัติออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มที่มีประสบการณ์การเรียนรู้จากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
2. กลุ่มที่เคยมีกิจกรรมพบปะผ่านทางเครือข่าย
3. กลุ่มที่ให้ความร่วมมือซึ่งมีความสะดวกต่อการใช้เครือข่าย

รูปแบบของแบบสอบถามเป็น Flashlight Survey ที่ประกอบด้วยการสัมภาษณ์และการสังเกตเพื่อประเมินเจตคติต่อการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ พบว่าผู้เรียนจะรู้สึกสนุกสนานต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เกิดการค้นพบความคิดใหม่ๆ และการวิเคราะห์ข้อความของผู้เรียนคนอื่นๆ เมื่อมีการแสดงความคิดเห็นในแต่หัวข้อ นอกจากนี้ผู้เรียนเหล่านี้ยังชอบการถูกกำหนดมากกว่าเป็นฝ่ายกำหนดและชอบการเรียนรายบุคคลมากกว่าการเรียนเป็นกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่เรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องการได้รับคำแนะนำก่อนการเรียน เช่น การจัดอบรมการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา การแนะนำเครื่องมือต่างๆ ในการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และต้องการให้ใช้การเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าการนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน จะเป็นประโยชน์กับผู้สอน และผู้เรียนเป็นอย่างมาก ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัดเวลา สถานที่ และมีประโยชน์ต่อครูผู้สอนในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยลดเวลาที่ครูต้องสอน

ผู้วิจัยจึงพิจารณาเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น