

## ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

### ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525, 2530, หน้า 235) ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเรานั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากเจตคติ จะแสดงออกให้เห็นในลักษณะต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ดังนี้ (สมศักดิ์ สินธุระเวช, 2521 อ้างถึงใน สุกัญญา เหลืองไชยยะ, 2538, หน้า 17)

1. เจตคติเชิงนิมิต เป็นการแสดงออกในลักษณะความพึงพอใจ เห็นชอบสนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ
2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้ามกับเจตคติเชิงนิมิต เช่น ไม่พึงพอใจ ไม่ยินดี ไม่ร่วมมือ ไม่ทำตาม
3. เจตคติที่เป็นกลาง ๆ เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นเจตคติเชิงนิมิต และเจตคติเชิงนิเสธแต่จะอยู่ระหว่างกลางไม่เข้าข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉย ๆ ไม่ถึงกับชอบ หรือเกลียด เป็นต้น

องค์ประกอบของเจตคติตามแนวความคิดของ ไทรแอนดิส (Triandis, 1971, p. 106) ที่ผู้วิจัยคิดว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้กล่าวไว้ว่า เจตคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ ความเข้าใจ (cognitive component) คือ ความคิดของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (affective component) คือ สภาพอารมณ์ ซึ่งเป็นผลจากความคิด ถ้าบุคคลมีความคิดในทางที่ดี หรือไม่ดีต่อสิ่งใด บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกยอมรับหรือปฏิเสธต่อสิ่งเหล่านั้น
3. องค์ประกอบพฤติกรรม (behavior component) คือ ความรู้สึก โน้มเอียงของบุคคลที่จะกระทำซึ่งจะอยู่ในรูปการยอมรับหรือปฏิเสธ

โรเซนเบอร์ก และแคทซ์ (Rosenberg & Ktz, 1976 อ้างถึงใน รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์, 2533, หน้า 79) มีความเห็นว่า องค์ประกอบของเจตคติมีเพียง 2 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านสติปัญญา หมายถึง กลุ่มของความเชื่อที่มีบุคคลมีต่อเป้าหมายของเจตคติ จะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมต่าง ๆ ของบุคคล
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลเมื่อถูกกระตุ้นโดยเป้าหมายของเจตคติ

เทอร์สโตน (Thurstone, 1964, p. 195) มีแนวคิดที่แตกต่างออกไป โดยระบุว่าเจตคติมีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ความรู้สึกในทางชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อเป้าหมายของเจตคติ จากแนวคิดดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเจตคติของบุคคลเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล โดยอาจแสดงออกมาในทางสนับสนุน หรือในทางต่อต้านก็ได้ การทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคลนั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมตามแนวคิดของโรเจอร์ชูเมคเกอร์ (Roger & Shoemaker, 1983, pp. 163-209) ที่ได้กล่าวไว้ว่า บุคคลจะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมก็ต่อเมื่อบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมแล้ว บุคคลจะสร้างความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรม เกิดการสร้างทัศนคติต่อนวัตกรรม แล้วจึงตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือการใช้นวัตกรรมของครูที่ผ่านมา พบว่า เจตคติของบุคคลต่อนวัตกรรมเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลให้บุคคลยอมรับนวัตกรรมและนำมาใช้ในการเรียนการสอน ดังเช่นงานวิจัยของวู ชุกิตติกุล (2524, หน้า 44) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติและความมั่นใจในความสามารถการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนของครูประจำการ ชีรพงศ์ ลาภบุญเรือง (2534, บทคัดย่อ) เจตคติและความต้องการใช้นวัตกรรมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์สอดคล้องกับการศึกษาของอุทัย แพงปีสสา (2540, บทคัดย่อ) ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการเรียนการสอนของครู อาจารย์ตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมของครู คือ เจตคติที่มีต่อนวัตกรรม คุณแสง และอเล็กซ์ (Koohang, & Alex, 1986, p. 1105-A) ศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น พบว่า องค์ประกอบความวิตกกังวล (anxiety) ความมั่นใจ (confidence) ความชอบ (liking) และการยอมรับประโยชน์ (perception of usefulness) มีผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์และระดับความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา

จากแนวคิดทฤษฎีและผลการศึกษาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเจตคติต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของผู้บริหาร โรงเรียนและครูผู้รับผิดชอบโครงการ ๆ น่าจะเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เป็นสำคัญ ดังนั้นการศึกษาเจตคติต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้วิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์เพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบในการศึกษา เช่น

พงษ์ศิริ ทิพย์โภชนา (2535, หน้า 28) ศึกษาเรื่องเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยศึกษาองค์ประกอบในด้านประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ด้านโอกาสในการใช้งานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ด้านเพศกับคอมพิวเตอร์ ด้านความสำเร็จในการเรียนคอมพิวเตอร์ และด้านความเชื่อมั่นในการเรียนคอมพิวเตอร์

วิไลลักษณ์ กุลไพบุตร (2537, หน้า 27) ศึกษาเรื่อง เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยครูในสหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์ โดยศึกษาองค์ประกอบในด้านความวิตกกังวล ความเชื่อมั่น ความชอบ ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

กูเฮง และอเล็กซ์ (Koohang, & Alex, 1986, pp. 349-353) ศึกษาอิทธิพลของอายุ เพศ ตำแหน่งในวิทยาลัย และประสบการณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อเจตคติต่อระบบคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโดยศึกษาองค์ประกอบในด้านความวิตกกังวล ความมั่นใจ ความชอบ การยอมรับประโยชน์ จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ร่วมกับการศึกษาสภาพทั่วไปในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาต่างๆ ในประเทศ ผู้วิจัยจึงกำหนดองค์ประกอบที่น่าจะศึกษาในการศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้บริหาร โรงเรียนและครู ผู้รับผิดชอบโครงการ ฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ

1. ความวิตกกังวล ได้แก่ ความรู้สึกกลัว เครียด หลีกเลี่ยงไม่พยายาม และมีข้อสังเกตทางลบต่อการเรียนรู้ทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ความมั่นใจ ได้แก่ ความรู้สึกเชื่อ หรือมั่นใจในความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ สถานภาพ และบทบาทของตน ที่มีต่อการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. ความชอบ ได้แก่ ความรู้สึกสนใจ ตั้งใจ พอใจ และต้องการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต หรือทำสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต
4. การยอมรับประโยชน์ ได้แก่ ความรู้สึกเชื่อหรือยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีคุณค่า ความสำคัญ หรือคุณประโยชน์ และควรจะนำมาใช้ในงานด้านต่างๆ ได้แก่ การเรียนการสอน การศึกษาต่อ รวมทั้งมีความรู้สึกต้องการที่จะเป็นบุคคลที่ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าด้านใดด้านหนึ่ง ทั้งนี้รวมถึงทั้งในปัจจุบันและอนาคต
5. ด้านโอกาส ในการใช้งานเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การทำงานประจำ หรืองานส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางใดทางหนึ่ง

**ปัจจัยด้านวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ** วิสัยทัศน์ ตามความหมายทางราชการ หมายถึง การสร้างภาพอนาคตหรือการมองอนาคตซึ่งจะเป็นเป้าหมายในการเดินสู่ออนาคต โดยวิธีการนำเอาระบบการวางแผนมาใช้ หรือหมายถึงสิ่งที่อยากเห็นในอนาคต และเป็นสิ่งที่ดีกว่าเดิม วันทนา เมืองจันทร์ (2542, หน้า 9) โดยเฉพาะในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านการพัฒนาเทคโนโลยี สังคมธุรกิจ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคม เช่น คนปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น สถานศึกษาจึงต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้ก้าวทันกับความเจริญดังกล่าว จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยซึ่งมีหน้าที่ที่จะต้องจัดการศึกษา รับผิดชอบอนาคตของนิสิตนักศึกษา ควรสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ คือ รู้จักสร้างภาพอนาคตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาของตน และมุ่งมั่นผลักดันทุกวิถีทางที่จะให้ภาพอนาคตตามวิสัยทัศน์นั้นเป็นจริง ความเจริญดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนซึ่งมีหน้าที่ที่จะต้องจัดการศึกษา รับผิดชอบอนาคตของนักเรียน นักศึกษาควรสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ คือ รู้จักสร้างภาพอนาคตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาของตน และมุ่งมั่นผลักดันทุกวิถีทางที่จะให้ภาพอนาคตตามวิสัยทัศน์นั้นเป็นจริง

ลักษณะของผู้มีวิสัยทัศน์ที่ส่งต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ (วีรวัดน์ ปันนิรามย์, 2538, มีนาคม, หน้า 7)

1. มีความสามารถของสมองที่จะคิดคาดคะเนเรียนรู้จากประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มุ่งอนาคต สังเคราะห์ข้อมูลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
2. วางแผนเชิงกลยุทธ์ได้ดี และมองภาพอนาคตได้
3. มองภาพกว้างแล้วมุ่งสู่ภาพเล็ก รู้เข้าใจนโยบายขององค์กร จำแนกเป้าหมายได้

ยึดหยุ่นตามควร

4. ทำทายกระบวนการ ไวต่อความเปลี่ยนแปลงในวิชาการใหม่ ๆ
5. สนับสนุนผู้ปฏิบัติงานให้มีการพัฒนาศักยภาพ มีใจเปิดกว้างกับประสบการณ์ใหม่ ๆ

6. มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มุ่งหาความสำเร็จใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา
7. สื่อสารในสิ่งที่คาดการณ์ไว้ให้ผู้อื่นเกิดความเข้าใจได้
8. คาดการณ์ได้ถูกต้องแม่นยำ
9. เห็นช่องว่างหรือโอกาสที่จะประสบความสำเร็จ
10. สามารถวางแผนจากปัจจุบันต่อไปถึงอนาคต

โครงสร้างของวิสัยทัศน์ที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีประเด็นที่ต้องพิจารณา 2 ประเด็น ดังนี้ (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, 2538, หน้า 8-10)

1. องค์ประกอบของวิสัยทัศน์ ซึ่งให้เห็นว่า วิสัยทัศน์ คือ การพัฒนาการสื่อสารหรือการเผยแพร่ และการนำไปปฏิบัติของภาพลักษณ์ที่พึงปรารถนาในอนาคต ซึ่งมีองค์ประกอบอยู่ 4 ประการ ได้แก่

1.1 วิสัยทัศน์ทางองค์การ เป็นวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวกับภาพกว้างและสมบูรณ์ของระบบองค์การในปัจจุบัน ซึ่งอยู่ภายในสิ่งแวดล้อม นั่นคือ วิสัยทัศน์ทางองค์การเป็นการมององค์การในปัจจุบันในภาพรวม มิได้มองเฉพาะองค์การเท่านั้น แต่มองสิ่งแวดล้อมขององค์การด้วย

1.2 วิสัยทัศน์อนาคต เป็นการสร้างภาพของระบบองค์การภายในสิ่งแวดล้อม จุด ๆ หนึ่ง หรือเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต นั่นคือ วิสัยทัศน์ทางอนาคตเป็นการสร้างภาพว่าองค์การในอนาคตควรจะเป็นอย่างไร

1.3 วิสัยทัศน์ทางบุคคล เป็นวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวกับกลยุทธ์ในการพัฒนา การกำหนดตำแหน่งของบุคคลของและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้นำกับองค์การ เป็นความสามารถของผู้นำที่จะระบุ ชีบ่ง เคลื่อนย้าย ประสานทักษะ และทรัพยากรต่าง ๆ

1.4 วิสัยทัศน์ทางกลยุทธ์ เป็นวิสัยทัศน์ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจในกระบวนการเปลี่ยนแปลง เป็นการเปลี่ยนวิสัยทัศน์ให้ไปสู่การปฏิบัติ เป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่เป็นจริงในปัจจุบันกับความเป็นไปได้ในอนาคต ในวิถีทางที่เฉพาะเจาะจงซึ่งเหมาะสมกับองค์การ และผู้นำวิสัยทัศน์ทางกลยุทธ์ ก็คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลง

2. มิติของวิสัยทัศน์ ประกอบด้วยมิติของวิสัยทัศน์ไว้ 3 มิติ ดังนี้

2.1 การสร้างวิสัยทัศน์ เป็นการสร้างความฝันที่เป็นจริงขององค์การที่มีความเป็นเลิศในอนาคต เป็นการสร้างภาพอนาคตที่ผู้นำปรารถนาจะให้องค์การของตนเป็นอย่างนั้น การสร้างวิสัยทัศน์นั้นจะต้องศึกษาองค์การอย่างลึกซึ้งซึ่งมีข้อมูลอย่างชัดเจนเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดด้อยของบุคคล สถานที่ทรัพยากรและเวลา วิสัยทัศน์ที่สร้างจำเป็นจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมกับสภาพแวดล้อม

2.2 การเผยแพร่วิสัยทัศน์ เมื่อสร้างวิสัยทัศน์ขึ้นมาแล้วจำเป็นจะต้องบรรยาย อธิบาย และทำให้สมาชิกขององค์การได้รับรู้ เข้าใจและมองเห็นความเป็นไปได้ที่จะต้องมีการนำไปเผยแพร่ให้องค์การอื่น ๆ รับรู้

2.3 การปฏิบัติวิสัยทัศน์ หรือการนำวิสัยทัศน์ไปปฏิบัติ โดยความร่วมมือทุ่มเท กำลังกาย ความคิด และความพยายามของสมาชิกภายในองค์กร เป็นการรวมพลังเพื่อบรรลุ สภาพการณ์ในอนาคตที่ปรารถนา ซึ่งเป็นการปรับปรุงองค์การให้ดีขึ้นหรือให้มีคุณภาพเป็นเลิศ

กิจกรรมในการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ต 10 ขั้นตอน ดังนี้ (วันทนา เมืองจันทร์, 2542, หน้า 88-89)

1. ผู้บริหารเริ่มและกำหนดให้มีการตกลงร่วมกันในกระบวนการวางแผนปรับปรุง โรงเรียน (แผนยุทธศาสตร์)
2. ระบุบทบาท อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และขอบข่ายของมหาวิทยาลัย
3. การวินิจฉัยภารกิจ ค่านิยมของมหาวิทยาลัย
4. ประเมินสิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในของมหาวิทยาลัย
5. ระบุความต้องการในการพัฒนามหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์สภาพของความสำเร็จ ในปัจจุบัน
6. ศึกษาแนวโน้มการพัฒนาในท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา ในอนาคต
7. กำหนดภาระงานของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา ในอนาคต
8. กำหนดกิจกรรม หรือวิธีการที่สอดคล้องกับการพัฒนาของมหาวิทยาลัย เพื่อจัดการ ศึกษาได้บรรลุภาระงาน โดยเขียนเป็นแผนภูมิเชิงระบบ
9. กำหนดสภาพของความสำเร็จของกิจกรรม
10. จัดทำแผนยุทธศาสตร์ โดยกำหนดระยะเวลา 3-5 ปี (ตามสมควร)

เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology : IT) หมายถึง เทคโนโลยีในการติดต่อ สื่อสารข้อมูลทุกรูปแบบ (ข้อความ ตัวเลข เสียง วิชญา ภาพเคลื่อนไหว) ของมนุษย์ผ่านสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ วิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญ ในชีวิตประจำวันของคนไทยส่วนใหญ่ในศตวรรษหน้า (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2540, หน้า 25) ได้ให้แนวคิดที่ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญ 2 สาขา คือ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยให้สามารถ จัดเก็บบันทึกและประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม ช่วยให้เราสามารถส่งผลลัพธ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้ที่อยู่ห่างไกลได้ อย่างรวดเร็วและสะดวก จากการศึกษาของสมศรี งามพิพัฒน์ (2540, หน้า 117) พบว่า วิสัยทัศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการพัฒนาระบบสารสนเทศใน

โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 12 แสดงว่า ถ้าโรงเรียนใดมีผู้บริหารโรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศ ก็จะส่งผลให้โรงเรียนนั้นได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการริเริ่มหรือพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนด้วย ส่วนงานวิจัยของรัตน์จำเรียง เพชรแก้ว (2545, บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวิสัยทัศน์โดยรวมและรายด้าน คือ ด้านการสร้างวิสัยทัศน์ ด้านการเผยแพร่วิสัยทัศน์ ด้านการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า การมีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่น่าจะส่งผลต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ในการศึกษาวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและอาจารย์ผู้รับผิดชอบศึกษาตามกรอบแนวคิดของ วาง (Wang, 1994, pp. 103-121 อ้างถึงใน สมศรี งามพิพัฒน์, 2540, หน้า 25-27) ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไว้ 7 ด้าน คือ

1. ด้านทัศนคติและความสนใจในเทคโนโลยีสารสนเทศ การให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ด้านความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การมีความเข้าใจเบื้องต้นในเรื่องการทำงานและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ หาโอกาสเข้ารับการอบรมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ และควรนำความรู้มาประยุกต์ใช้ตามระดับความต้องการของมหาวิทยาลัย
3. ด้านการจัดสรรงบประมาณทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง มีการวางแผนเพื่อจัดซื้อตามสภาพของมหาวิทยาลัย ได้แก่ สถานที่ บุคลากร และเงินงบประมาณที่มีอยู่ให้เหมาะสมและเพียงพอ โดยไม่ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองหรือจะได้ประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่
4. ด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลยุทธ์ในการตัดสินใจและวางแผนบริหารงานในองค์กร
5. ด้านการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับบทบาทของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการส่งเสริมให้เข้ารับการศึกษอบรมให้มีความรู้ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์
6. ด้านการกำหนดขอบเขตความร่วมมือและปรับปรุงโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การจัดระบบภายในองค์กร การกำหนดขอบเขตความร่วมมือจากทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อให้มีความสัมพันธ์อันดี มีการกำหนดรูปแบบที่เหมาะสม ถ้าจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบต้องค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป ซึ่งจะต้องมีศิลปะการจูงใจในองค์กร

7. ด้านการประสานสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากภาวะการขาดความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้การประสานงานที่ดี มีความขัดแย้ง ผลงานไม่ตรงเป้าหมาย การลงทุนทางด้านเทคโนโลยี จึงไม่ได้ผลคุ้มค่า ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องใช้กลยุทธ์เพื่อกำจัดภาวะการขาดความสัมพันธ์

โครงการสร้างวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานของรัฐ แนวทางการปฏิบัติสำหรับหน่วยงานตามมติคณะรัฐมนตรี (พฤษภาคม 2546)

หลักการและเหตุผล จากการศึกษาเรื่อง การกำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ : กลยุทธ์และแผนการดำเนินงาน โดยสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และการติดตาม การดำเนินโครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการระดับ 6-8 ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2540 โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พบข้อเท็จจริงเป็นลำดับดังนี้ การศึกษาได้จำแนกข้าราชการตามมิติของความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหาร กลุ่มผู้พัฒนาระบบ และกลุ่มผู้ใช้งาน ทั้งสามกลุ่มมีผลต่อการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐต่างกัน และควรได้รับการอบรมความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน ทั้งนี้หา รูปแบบ และวิธีการ โครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการ โดยเริ่มที่ผู้บังคับบัญชาระดับต้น ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับกองนั้น เป็นก้าวแรกในการสร้างให้ข้าราชการมีความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำคัญของการทำงานในยุคโลกาภิวัตน์ แม้ว่าจะมีข้าราชการผ่านการอบรมแล้วเกือบ 100,000 คน แต่ไม่มีผลเพียงพอที่จะผลักดันให้ผู้บริหารระดับสูงเห็นความสำคัญ เข้าใจ และสั่งการเพื่อให้เกิดการปรับกระบวนการทำงานที่เป็นประเพณีปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์สูงสุด ลดค่าใช้จ่ายอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรในระยะยาว การศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่าการที่การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากมีอุปสรรคทั้งด้านการพัฒนาระบบข้อมูล การพัฒนาบุคลากร และการปรับปรุงการบริหารและการบริการของภาครัฐ ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จประการหนึ่งคือข้าราชการระดับสูง หรือกลุ่มผู้บริหาร ผู้ซึ่งมีอำนาจตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ขององค์กร การศึกษาพบว่าหากหน่วยงานใด ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจในศักยภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานนั้นจะมีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี



สารสนเทศ ส่งผลดีต่อการบริหารและการบริการแก่ประชาชนอย่างเห็นได้ชัด การที่จะให้ผู้บริหารระดับสูงเข้ารับการอบรมตามหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในศักยภาพแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ จะติดที่เงื่อนไขเวลาและความสนใจของผู้บริหาร ซึ่งทำให้ผู้บริหารไม่ได้รับความรู้เท่าที่ควร การศึกษาได้เสนอแนะแนวทางหนึ่งที่จะทำให้การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ ส่งผลอย่างเป็นรูปธรรม คือ การดำเนินโครงการสร้างวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ข้าราชการซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงสามารถสร้างภาพขององค์กรในอนาคตโดยเชื่อมโยงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเข้าไปในกระบวนการทำงานที่มีเป้าหมายอยู่ที่การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและการบริการที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ประชาชน

2. เพื่อให้ข้าราชการระดับสูงในกระทรวงมีความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถทำงานกันอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนให้ภาครัฐก้าวไปสู่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างคุ้มค่ากับที่ลงทุนอย่างแท้จริง

3. เพื่อลดปัญหาอุปสรรคของการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ โดยการเพิ่มความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

เป้าหมายของโครงการ ข้าราชการระดับสูง (ระดับ 9-11) ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจ มองเห็นความสำคัญ และให้การสนับสนุนในการพัฒนางาน โครงการด้านไอทีภายในองค์กรเพื่อการบริหาร และบริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการดำเนินโครงการ การดำเนินการ จะมี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ในการประชุมผู้บริหารประจำปีของกระทรวง ทบวง กรม ให้เชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญมาบรรยายในหัวข้อเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ด้านไอที อย่างน้อยครั้งละไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง

2. ในหลักสูตรนักบริหารระดับสูง (นบส.) ของสถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ. และหลักสูตรนักบริหารระดับสูงของกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ ซึ่งผู้เข้าอบรมเป็นข้าราชการระดับบริหาร 9-11 ให้บรรจุหัวข้อเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้มีเวลาการบรรยายในหัวข้อนี้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง

3. ในหลักสูตรวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (chief executive officer: CEO) ที่สำนักงาน ก.พ. และ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติจะร่วมกันร่าง และดำเนินการจัดอบรมต่อไป โดยให้ข้อมูลสำหรับ

ผู้บริหาร (chief information officer : CIO) ของกระทรวง ทบวงกรม เป็นผู้รับผิดชอบ  
ในการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ เนื้อหาของหัวข้อที่เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับไอทีที่จะทำให้ผู้รับฟังสามารถรู้และเข้าใจในศักยภาพของไอทีในการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานและการให้บริการ เพื่อสามารถนำความรู้นั้นมาใช้ในการปรับปรุงการทำงานขององค์กร ให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรในด้านต่าง ๆ และเป็นการลงทุนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

หัวข้อเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ด้านไอที ที่ใช้ในการบรรยาย

1. บทบาทของไอทีต่อการรื้อปรับองค์กร
2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
3. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารประชาชน
4. อินเทอร์เน็ตให้ประโยชน์กับองค์กรอย่างไร
5. รัฐจะเป็นตัวอย่างการใช้ไอทีได้อย่างไร
6. แนวคิดของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (electronic government)
7. สถานภาพและความก้าวหน้าการใช้ไอทีของรัฐในด้านต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ
8. แนวคิดและวิธีการของการจัดซื้อจัดหาอิเล็กทรอนิกส์ในภาครัฐ (electronic government procurement)

9. ผลกระทบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic commerce) ต่อการบริหารงานของภาครัฐ

10. การเปลี่ยนแปลงในด้านการบริหารงานทั่วโลก และบทบาทของไอทีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

11. การบริหารสารสนเทศ

งบประมาณ ใช้งบประมาณของแต่ละกระทรวง ทบวง กรม ดำเนินการ ระยะเวลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2546

ผลที่คาดว่าจะได้รับ ข้าราชการระดับสูง (ระดับ 9-11)

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไอที และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งในเชิงบวกและลบ
2. สามารถประยุกต์ใช้ไอทีในองค์กร ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะงานสิ่งแวดล้อม

สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร

การประเมินผลโครงการ

1. เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหารประจำปี ในแต่ละกระทรวง ทบวง กรม

2. ติดตามความก้าวหน้าของการอบรมหลักสูตร นบส. เช่นการประเมินความรู้ความเข้าใจด้าน ไอทีของผู้เข้ารับการอบรม การประเมินผลหลักสูตรการอบรมโดยเฉพาะในหัวข้อเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ไอที การปรับปรุงหัวข้อเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ไอทีของหลักสูตรดังกล่าว เป็นต้น
3. จัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นของข้าราชการระดับสูงและผู้ปฏิบัติงานสายไอที
4. การพัฒนางาน โครงการด้านไอทีภายในองค์กรของแต่ละปี
5. ประสิทธิภาพของการบริหารและบริการประชาชนที่เป็นผลมาจากการนำไอทีมาใช้ในองค์กร

**ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร** การสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กล่าวคือ การสนับสนุนของผู้บริหารต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เข้าได้กับเทคโนโลยีใหม่และแนวคิดใหม่ ๆ บิงแฮม (Bingham, 1995)

1. ส่วนที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์สื่อการสอนต่าง ๆ ผู้บริหารสนับสนุนในส่วนของโสตทัศนูปกรณ์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ โดยมีสถานที่จัดเก็บและวางกฎระเบียบในการยืม/คืน และการเข้ามาใช้ศูนย์
2. ส่วนที่เป็นนักวิชาการ ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาการเรียนการสอน วิธีการสอน ยกกระดับและพัฒนาข้อมูลและจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ ผู้บริหารมีส่วนสนับสนุนด้านการส่งนักวิชาการไปฝึกอบรมเกี่ยวกับส่วนที่เกี่ยวข้อง
3. ส่วนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ผู้บริหารต้องหาผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิจัยค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ ให้แก่บุคลากร
4. ส่วนพื้นที่ให้บริการทางวิชาการ ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมการจัดพื้นที่เพื่อประชุมทางวิชาการ และจัดหาพื้นที่การนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ทันสมัย
5. ส่วนการผลิตสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหารส่งเสริมให้มีห้องปฏิบัติการการผลิตสื่อการเรียนการสอน ห้องสตูดิโอบันทึกภาพและเสียง ห้องทำงานกราฟิกและคอมพิวเตอร์
6. ส่วนเทคโนโลยีระบบสื่อสาร เป็นส่วนที่จัดเฉพาะเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อการสื่อสารทางการศึกษา ผู้บริหารต้องสนับสนุนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต เครือข่ายเส้นใยแสง ระบบวีดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ การศึกษาผ่านดาวเทียม เป็นต้น

ลักษณะของตัวผู้บริหารที่ดีในการสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ดังนี้ (เจนเนตร มณีนาค, 2544, หน้า 46)

1. ต้องมีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เป็นนักธุรกิจที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จ

3. มีเครือข่ายกว้างขวาง
4. พร้อมและปรารถนาที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ
5. ต้องการการพัฒนา
6. เป็นผู้ประสานงานที่ดี
7. เป็นผู้สนับสนุนที่ดี
8. ยึดหลักความเป็นจริง
9. มีความยืดหยุ่น

คุณสมบัติหลักที่จะพ่วงค์กรไปสู่ความสำเร็จ คือ คุณสมบัติในการที่มีผู้บริหารให้ความสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1. ผู้บริหารทุกระดับต้องลงมาจัดการทุกเรื่อง
2. ผู้บริหารทุกระดับย่อมถูกคาดหวังที่จะผลักดันการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งองค์กร
3. ผู้บริหารในองค์กรต้องมีการดูแล และวางแผนจัดการด้านความเปลี่ยนแปลงในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และต้องช่วยเหลือในด้านการพัฒนาอย่างเต็มรูปแบบ จนกระทั่ง รวมถึงการดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากร การส่งบุคลากรไปดูงานและฝึกอบรมในสิ่งที่จะทำ
4. ผู้บริหารต้องมีความรับผิดชอบ ที่จะถ่ายทอดสื่อสารข้อความสู่พนักงานสุดท้าย ผู้บริหารต้องรับผิดชอบดูแลพฤติกรรมกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ต้นจนถึงพฤติกรรมแบบยั่งยืน

จากงานวิจัยของวิเชียร จิตทรัพย์ (2534, หน้า 48) พบว่า การสนับสนุนของผู้บริหารให้การอนุมัติโครงการเพื่อ การจัดซื้อ จัดหา วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นตัวแปร ที่ทำนายการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6 ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับวีรวัดน์ พึ่งเจริญ (2539, หน้า 63) ที่พบว่า ผู้บริหารสนับสนุนนวัตกรรมเป็นตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูโรงเรียนประถมศึกษา กนกรัตน์ อินทรรัตน์ (2531, หน้า 161) พบว่า การขาดงบประมาณเป็นปัญหาที่ประสบมากที่สุด ในการนำนวัตกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยต้องมีงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ในเบื้องต้นแล้ว มหาวิทยาลัยจะต้องเตรียมงบประมาณสำหรับในการดำเนินงานด้วย เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย เพื่อพัฒนาบุคลากร เป็นต้น ถ้ามหาวิทยาลัยไม่มีงบประมาณอื่นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในมหาวิทยาลัย นอกเหนือจากงบประมาณจากรัฐบาลที่ให้การสนับสนุนก็อาจทำให้ไม่สามารถ

นำระบบการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในมหาวิทยาลัยได้ ส่วนงานวิจัยของระวีวรรณ วรรณจันทร์ (2545, บทคัดย่อ) พบว่า ปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเข้าใช้บริการช่วงเวลาที่ต้องการเข้าใช้บริการ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของอำพล สงวนศิริธรรม (2543, เมษายน, หน้า 40) ได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคของโรงเรียนในการนำระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้ในโรงเรียนว่าหน่วยงานต้นสังกัดไม่มีนโยบายในเรื่องนี้ อย่างชัดเจน จึงมิได้จัดสรรงบประมาณ ช่วยเหลือไม่ออกกระเบียบให้เอื้อต่อการติดตั้งใช้งานอินเทอร์เน็ต และไม่สนับสนุนอัตราค่าถังบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องเหล่านี้

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยใกล้เคียงภายในประเทศ

ธีระ ตั้งวิชาชาญ, ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ, นิรมล รุ่งปัจฉิม และจุฑารัตน์ นกแก้ว (2537, บทคัดย่อ) ได้สำรวจปัญหาการผลิตและการใช้บทเรียนช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยในส่วนของอาจารย์พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในทุกด้าน ทั้งทางด้านกระบวนการผลิตบทเรียนช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้านวัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตบทเรียน ด้านความรู้และทักษะในการผลิตบทเรียน ด้านบุคลากรช่วยผลิตและส่งเสริมการเรียนการสอน ด้านบริหารจัดการและนโยบาย ด้านตัวผู้สอนเอง ด้านผู้เรียน และด้านศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยในส่วนของผู้เรียนพบว่า ปัญหาการใช้บทเรียนช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนที่จัดว่าเป็นปัญหาในระดับมากถึงมากที่สุด เมื่อใช้ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาที่มีค่าตั้งแต่ 3 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์มีด้วยกันทั้งสิ้น 13 ปัญหา ซึ่งเรียงลำดับโดยใช้ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ 1) หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อเข้าสู่ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตมีจำนวนจำกัด ( $\bar{X}=4.16$ ) 2) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับส่งข้อมูลได้ช้า ( $\bar{X}=3.85$ ) 3) จำนวนคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ( $\bar{X}=3.74$ ) 4) ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์จำกัดเวลาใช้อินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน ( $\bar{X}=3.60$ ) 5) การไม่สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่บ้านเพื่อศึกษา บทเรียนช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตในเวลาที่ต้องการบ่อยครั้ง ( $\bar{X}=3.50$ ) 6) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขัดข้องบ่อยครั้งในการใช้งานที่บ้าน ( $\bar{X}=3.31$ ) 7) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสถาบันการศึกษาขัดข้องบ่อยครั้ง ( $\bar{X}=3.30$ ) 8) ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์จำกัดเวลาการใช้อินเทอร์เน็ตในสถาบันการศึกษา ( $\bar{X}=3.24$ ) 9) การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียนมีน้อยเกินไป ( $\bar{X}=3.18$ ) 10) เนื้อหาในบทเรียนช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตซับซ้อนและเข้าใจได้ยากสำหรับการศึกษาด้วยตนเอง ( $\bar{X}=3.10$ )

11) การไม่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาในด้านบุคลากรที่จะช่วยให้คำแนะนำการใช้ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{X}=3.06$ ) 12) คอมพิวเตอร์ที่ใช้ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำจึงเป็น อุปสรรคในการศึกษาบทเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต ( $\bar{X}= 3.05$ ) และ 13) การไม่ได้รับการ สนับสนุน จากสถาบันการศึกษาในการฝึกอบรมการใช้ อินเทอร์เน็ต ( $\bar{X}= 3.02$ )

พจนารถ ทองคำเจริญ (2539, บทคัดย่อ) ศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหา การใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ประเภทบริการในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อาจารย์และนิสิตนักศึกษาใช้ประโยชน์ทางการ ศึกษาบ่อยที่สุด คือ การสืบค้นข้อมูลแบบเว็ลด์ไวด์เว็บ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอน เพิ่มข้อมูล และการขอเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ ผู้บริหารระดับหัวหน้าภาควิชา มีความเห็นด้วยอย่างมากกับแนวคิดในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน และควรมีการวางแผนระยะยาวในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ ควรมีการปรับปรุงบุคลากรให้มีความรู้ และมีประสิทธิภาพในการใช้อินเทอร์เน็ต และควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอในการใช้บริการเพื่อกระตุ้น ให้มีการใช้อย่างเต็มที่เป็นการเพิ่มทักษะและความชำนาญในการใช้มากยิ่งขึ้น ในส่วนของ ความต้องการอาจารย์และนิสิตนักศึกษามีความต้องการให้เพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์ บริการ และติดตั้งเครื่องบริการให้เพียงพอกับความต้องการ ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ของอาจารย์ ที่พบมากคือ ขาดการสนับสนุนในส่วนของสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่จะให้ คำแนะนำ และไม่มีการจัดฝึกอบรมการใช้อย่างทั่วถึง ทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ขาดทักษะ ส่วนปัญหา ของนิสิต คือ ผู้เรียนบางคนยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำให้ใช้งานได้ไม่เต็มที่และ การสนับสนุนจากสถาบันยังไม่มากพอทั้งในส่วนของ การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากร ที่จะให้คำแนะนำ

บุญเรือง นิยมหอม (2540, หน้า 89) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทาง อินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน เน้นกิจกรรม และบริการของอินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ ไปรษณีย์ อีเล็กทรอนิกส์ และเว็ลด์ไวด์เว็บ ในการเรียนการสอนมากที่สุด ใช้รูปแบบการเรียน การสอนตามทัศนศึกษาดิจิทัล พฤติกรรมนิยม การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในเว็บไซต์ประกอบด้วยหน้าโฮมเพจ เว็บเพจ ประกาศข่าว ประมวลรายวิชา กิจกรรมการเรียน การสอน และเว็บเพจทรัพยากรสนับสนุน

หรรษา วงศ์ธรรมกุล (2541, บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อ เทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า

นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไปอยู่ในระดับไม่สูง แต่มีความพึงพอใจจากการใช้สูง เมื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างนักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กับนักศึกษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ในการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไป เพื่อการศึกษา แลกเปลี่ยนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการค้นหาข้อมูลจากห้องสมุดต่าง ๆ และเพื่อความบันเทิง พบว่าไม่แตกต่างกัน แต่ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลเพื่อทำรายงานประกอบการศึกษา เพื่อการศึกษาหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แยกต่างกัน และนักศึกษาทั้งสองกลุ่มวิชามีความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน ด้านความถี่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของทั้งสองกลุ่มวิชาแตกต่างกัน โดยนักศึกษากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์มีความถี่ในการใช้สูงกว่านักศึกษากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ส่วนด้านบริการการศึกษาไม่แตกต่างกัน สำหรับปัญหาและอุปสรรคต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พบคือ ปัญหาความไม่เพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความสามารถที่จำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์ ปัญหาช่วงเวลาที่ให้บริการใช้อินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ปัญหาความจำกัดของจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่เรียกเข้าระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ห้องปฏิบัติการไม่ทันสมัย

เสกสรร สายสีสอด (2542, บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริการสถาบันราชภัฏอุดรธานี พบว่า นักศึกษาใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในด้านสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองและเพื่อประหยัดเวลาในการค้นคว้ามากที่สุด อาจารย์ใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตด้านฐานข้อมูลทางการศึกษามากที่สุด ส่วนผู้บริหารใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนรู้และศึกษาดด้วยตนเองมากที่สุด ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ของนักศึกษา พบว่า มีปัญหาด้านจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอินเทอร์เน็ตมีใช้ไม่เพียงพอมากที่สุด สำหรับอาจารย์และผู้บริหารมีปัญหาในการเข้าใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ตลอดเวลามากที่สุด

จตุพร ปักกระกา (2543, หน้า 54) ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า การใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารทำให้มีโอกาสที่จะได้รับความรู้ความคิดที่หลากหลายแตกต่างจากเดิม นับว่าจะช่วยให้ นักศึกษามีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในสังคมของการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความคิดจากการที่ได้ติดต่อกับอาจารย์ และเพื่อนต่างกลุ่มออกไป

รุจโรจน์ แก้วอุไร (2543, บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม พบว่า การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ สามารถทบทวนการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การถ่ายทอดเนื้อหาวิชาผ่านสื่อมัลติมีเดียเป็นการดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนได้ดีกว่าการเรียนการสอนแบบเดิม

ทวีชัย ปิยะสุข (2544, บทคัดย่อ) ศึกษาวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดระยอง ในงานวิจัยพบว่า

1. วิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก
2. การพัฒนาระดับสารสนเทศในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง
3. วิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดระยอง จำแนกตามขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน
4. การพัฒนาระดับสารสนเทศในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดระยอง จำแนกตามขนาดของโรงเรียนแตกต่างกัน

สรรพรัตน์ ห่อไพศาล (2542, บทคัดย่อ) ศึกษาถึงการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ในงานวิจัยพบว่า ระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาความสามารถของนักศึกษาที่เรียนวิชาศึกษาทั่วไปได้ไม่แตกต่างจากการเรียนแบบปกติ พบว่าค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ของสถาบันการศึกษาได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ค่าอุปกรณ์เครื่องบริการระยะไกล ค่าเช่าสายสัญญาณ ค่าใช้คู่สายโทรศัพท์ ค่าจ้างบุคลากร และค่าจัดทำเว็บการเรียนการสอน ส่วนค่าใช้จ่ายของส่วนของผู้เรียน ได้แก่ ค่าลงทะเบียน ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ ค่าบริการอินเทอร์เน็ต ค่าเดินทาง และค่าเช่าหอพัก จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ผลได้พบว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นสิ่งที่ควรทำและ มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในวิชาศึกษาทั่วไป แต่ควรมีการพบผู้สอนควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้สังคมจะให้การยอมรับต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บมากขึ้น สถาบันควรสนับสนุนและวางแผนการลงทุนทางด้านไอทีให้มากขึ้น ควรมีการดำเนินการในเรื่องมาตรฐานหลักสูตรการประกันคุณภาพการศึกษาในระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ

จตุพร ศิริวัฒนสกุล (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาถึงความคิดเห็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ ในเขตกรุงเทพมหานคร ในงานวิจัยพบว่า



1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านประโยชน์ของระบบการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และด้านปัญหาอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และด้านความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ด้านประโยชน์ของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ส่วนด้านที่เห็นด้วยน้อยที่สุดได้แก่ด้านสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

2. นักศึกษาที่มีเพศ ระดับชั้นการศึกษา สาขาการศึกษา การมีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว สถานที่ที่นิยมใช้อินเทอร์เน็ต ระยะเวลา และมีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และด้านประโยชน์ของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. นักศึกษาที่มีและไม่มีประสบการณ์ในการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ด้านสิ่งที่ได้จากการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และด้านประโยชน์ของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

รวราวิทย์ สิทธิประสงค์ (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษารายด้านอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านการมองเห็นคุณค่า ปัจจัยทัศนคติด้านแนวโน้มที่จะใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ปัจจัยสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูด้านบรรยากาศทางวิชาการของครูในโรงเรียน และปัจจัยการสนับสนุนของผู้บริหารด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

## งานวิจัยต่างประเทศ

สแตนเซล (Stenzel, 1983, p. 145 A) ศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้ครูไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า ครูขาดโอกาสในการใช้ขาดผู้ให้ คำแนะนำ และขาดเครื่องมืออุปกรณ์ แต่พบว่า ครูมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ และระดับความรู้ของครูมีผลต่อการยอมรับความก้าวหน้าของการใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนอายุ ระดับชั้นที่สอน และวิชาที่สอน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการเรียนคอมพิวเตอร์

คูเฮง และอเล็กซ์ (Koohang & Alex, 1986, p. 1675 A) ศึกษาเจตคติที่มีต่อระบบคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด โดยศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านความวิตกกังวล ด้านความมั่นใจ ด้านความชอบ และด้านการยอมรับประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า เจตคติทั้ง 4 ด้าน มีผลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ และระดับความรู้ทางคอมพิวเตอร์

มอลล่า (Molla, 1988, p. 1745 A) ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย พบว่า เจตคติก่อนและหลังการเรียนไม่แตกต่างกัน โดยอายุ เพศ ความสามารถส่วนบุคคล ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์

คิม (Kim, 1990, p. 1110 A) ศึกษาเจตคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ และการศึกษาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาเกาหลี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อคอมพิวเตอร์และการศึกษาคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น อายุ ที่อยู่ เมืองที่เป็นแหล่งการศึกษา ประสบการณ์ต่อคอมพิวเตอร์ และการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานคอมพิวเตอร์มีเจตคติต่อปัจจัยต่าง ๆ แตกต่างกัน

แพทริเซีย (Patricia, 1991, pp. 106-110) สำรวจการใช้โปรแกรมยี่ห้ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า การใช้โปรแกรมยี่ห้ออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยขจัดปัญหาเรื่องเวลาและระยะทางในการเรียน ทำให้มีความสะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้เรียนที่เรียนด้วยการใช้โปรแกรมยี่ห้ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อจะเรียนได้ดีกว่าผู้เรียนที่เรียนจากสื่อธรรมดา และยังช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกในชั้นเรียน มีความกระตือรือร้นและกล้าตอบคำถามมากยิ่งขึ้น

รัสเซต (Russet, 1992, Abstract) ศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการใช้โปรแกรมยี่ห้ออิเล็กทรอนิกส์และการหันมาใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า การจัดการเรียนการสอนควรมีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษากำหนดเข้าไว้ในหลักสูตร และควร

พิจารณาให้มีการฝึกปฏิบัติที่เป็น การฝึกทักษะการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ทั้งนี้เพราะนักศึกษาสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ

โกลาส (Golas, 1993, Abstract) ศึกษาการประเมินเวลาที่ต้องการใช้ในการผลิตคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบ ในมาตรฐานเดียวกันกับการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คอร์สแวร์ระดับมัธยมศึกษาเชิงโต้ตอบคุณภาพสูง ในช่วงปี ค.ศ. 1990s พบว่า ในการผลิตคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบที่ผู้เรียนใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ซึ่งมีเนื้อหาที่มีความซับซ้อนไม่มากนัก จะใช้เวลาในการผลิตประมาณ 30-200 ชั่วโมง ในขณะที่การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบที่ผู้เรียนใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ซึ่งมีเนื้อหาที่มีความซับซ้อนในระดับปานกลาง จะใช้เวลาในการผลิตประมาณ 75-200 ชั่วโมง และสำหรับการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์เชิงโต้ตอบที่ผู้เรียนใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ซึ่งมีเนื้อหาที่มีความซับซ้อนในระดับสูง จะต้องใช้เวลาถึงประมาณ 200-600 ชั่วโมงเลยทีเดียว ซึ่งทั้งสามลักษณะของเนื้อหา หากเป็นวัตถุประสงค์ที่เป็นความจำ (knowledge) จะใช้เวลาน้อยกว่าวัตถุประสงค์ที่เป็นในลักษณะของทักษะ (skill) และการสร้างเจตคติ (attitude) เช่น เนื้อหาที่มีเนื้อหาซับซ้อนในระดับปานกลาง สำหรับวัตถุประสงค์ที่เป็นความจำ จะใช้เวลาประมาณ 75 ชั่วโมง ในขณะที่วัตถุประสงค์ที่เป็นทักษะและเจตคติจะใช้เวลาประมาณ 125 ชั่วโมง และ 250 ชั่วโมง ตามลำดับ

เคซี (Casey, 1994, Abstract) ได้ศึกษาการท่องโลกของข้อมูลของครูกับนักเรียนโดยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของครูที่ออกแบบโดยมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียสเตท พบว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนมีความสนใจสืบค้นข้อมูลมากขึ้น ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และแสดงทักษะในการอภิปรายผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ ผู้เรียนมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น

โทมัสและแมรี (Thomas & Mary, 1995, p. 56) ศึกษาการเรียนการสอนของอาจารย์ในภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และประสบการณ์การสอนในมหาวิทยาลัย พบว่า อาจารย์มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมประมวลคำ และวิดีโอ อยู่ในระดับสูง รวมทั้งมีความถนัดในการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง

โมไฮอดิน (Mohaiadin, 1996, Abstract) ศึกษาประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตต่อนักศึกษามาเลเซียที่ศึกษาอยู่ในต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประโยชน์ที่นักศึกษามาเลเซียในต่างประเทศได้รับจากการใช้อินเทอร์เน็ตและอิทธิพลที่ทำให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชายมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าและมีทักษะดีกว่านักศึกษาหญิง นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตตั้งแต่ลงทะเบียนเรียน ในช่วงปีแรกนักศึกษาใช้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าสังคมมากกว่าการเรียน บริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้มากที่สุด คือ ไปรษณีย์

อิเล็กทรอนิกส์ ทักษะทางคอมพิวเตอร์และประสบการณ์ในการใช้มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้พบว่า ความยากง่าย ประโยชน์ ความซับซ้อน การสังเกต มีอิทธิพลต่อนักศึกษาในการใช้อินเทอร์เน็ต

เพาเวอร์ และมิตเชลล์ (Power & Mitchel, 1997, Abstract) ได้วิจัยเชิงคุณภาพ เรื่อง การรับรู้ของผู้เรียนโดยการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเสมือน ซึ่งเป็นการสื่อสารผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบด้วย อีเมล ห้องสนทนา และเว็ลด์ไวค์เว็บ โดยนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ณ มหาวิทยาลัยอินเดียนาในเนื้อหาระดับบัณฑิตศึกษาประกอบด้วยฐานข้อมูลจากคลังข้อมูล ข้อความในอีเมล นิตยสารของผู้เรียน ตารางเรียน ผลการเรียน แล้วสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า นักเรียนมีการรับรู้ทางการเรียนที่ดี ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนต่อนักเรียน และผู้สอน

โรบิน และวิลเลียม (Robin & William, 2002, pp. 19-28) ได้สำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยสำรวจจากการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มข่าวด้านการศึกษา พบว่า บริการทางอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันส่วนใหญ่ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การค้นข้อมูลจากเว็บ สมุดบัญชีรายชื่อ (mailinglist /listsers) กลุ่มข่าว (usenet/newgroups) การถ่ายโอนข้อมูล การขอใช้ระยะไกล ตามลำดับ ส่วนกลุ่มคนที่ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในปัจจุบันและอนาคตพบว่า เป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านวิจัยใช้มากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการศึกษา และผู้ใช้งานเกี่ยวกับระบบห้องสมุดการใช้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุดคือ การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อดีจากการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน และสะดวกสบาย ส่วนข้อเสียของระบบอินเทอร์เน็ตที่พบคือ มีการตอบสนองช้า ข้อมูลข่าวสารมากเกินไปไม่มีมาตรฐาน

คุรูบาคัก (Kurubacak, 2000, Abstract) ศึกษาเรื่องทัศนคติของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ งานวิจัยเชิงคุณภาพฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาหลักการต่างๆ ของเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาโดย การเลือกแบบเจาะจงเป็นนักเรียนจำนวน 23 คน ที่เรียนวิชา "นโยบายสิทธิมนุษยชน" ที่ a large Midwestern State university แล้วเลือกนักเรียนขึ้นมาจำนวน 6 คนเพื่อสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการปรับปรุงการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ของ Banner : milheim เพื่อทดสอบ และเป็นกลยุทธ์รวมทั้งเป็นกิจกรรมของการเรียนดังกล่าว ซึ่งรูปแบบดังกล่าวจะแบ่งนักเรียนตามคุณสมบัติออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มที่มีประสบการณ์การเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

2. กลุ่มที่เคยมีกิจกรรมพบปะผ่านทางเครือข่าย
3. กลุ่มที่ให้ความร่วมมือซึ่งมีความสะดวกต่อการใช้เครือข่าย

รูปแบบของแบบสอบถามเป็น flashlight survey ที่ประกอบด้วยคำถามสั้นๆ และการสังเกตเพื่อประเมินเจตคติต่อการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ พบว่า ผู้เรียนจะรู้สึกสนุกสนานต่อการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เกิดการค้นพบความคิดใหม่ ๆ และการวิเคราะห์ข้อความของผู้เรียนคนอื่น ๆ เมื่อมีการแสดงความคิดเห็นในแต่หัวข้อ นอกจากนี้ ผู้เรียนเหล่านี้ยังชอบการถูกกำหนดมากกว่าเป็นฝ่ายกำหนดและชอบการเรียนรายบุคคลมากกว่าการเรียนเป็นกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนที่เรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาต้องการได้รับคำแนะนำก่อนการเรียน เช่น การจัดอบรมการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา การแนะนำเครื่องมือต่าง ๆ ในการเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษา และต้องการให้ใช้การเรียนจากเว็บไซต์เพื่อการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

คาลทีริน (Kathleen, 2000, Abstract) ได้ศึกษาจังหวะการเรียนรู้ผ่านทางเครือข่าย และการฝึกงานให้มีศักยภาพของรูปแบบวิธีการสอนที่ประกอบด้วยคำถามทางภาษาในสิ่งแวดล้อมของคณะ พบว่า การฝึกการรับรู้ (cognitive apprenticeship) เป็นรูปแบบการออกแบบการสอนซึ่งมุ่งพัฒนาทักษะความคิดขั้นสูงเช่นการคิดแก้ปัญหา การวิจัยครั้งนี้เป็นการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่ไม่กำหนดให้ผู้สอนและผู้เรียนต้องเรียนในเวลาเดียวกัน นักศึกษาสามารถเข้าเรียนผ่านทางเครือข่ายในมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้หรือผ่านทางบราวเซอร์อื่นก็ได้ กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการคัดเลือกประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัท IBM จำนวน 20 คนและนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย นิวเจอร์ซีย์ จำนวน 23 คน รวม 43 คน ตัวแปรต้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทดสอบกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนที่มีการออกแบบการเรียน 2 แบบ คือ 1) เป็นตัวอักษรธรรมดาพร้อมเสียงบรรยาย 2) ชุดการฝึกการรับรู้ ตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทักษะการสอนระดับการศึกษาผู้ใหญ่ที่ดำเนินการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ เนื้อหาวิชาการวิเคราะห์ทางตะวันออก (object oriented analysis (OOA)) ใช้เวลาในการเรียน 6 สัปดาห์ จัดดำเนินการวิจัยระหว่างการเรียนภาคฤดูหนาวและฤดูใบไม้ผลิในปี 1999 ผลการวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีความรู้เดิมในวิชาดังกล่าวไม่แตกต่างกัน เมื่อดำเนินการประเมินการวิจัยไปจนครบ 6 สัปดาห์แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังจากนั้นกำหนดให้คณะผู้เชี่ยวชาญที่เป็นสมาชิก 3 ท่าน ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา โดยพิจารณาการสรุปและคุณภาพใน 4 ด้าน ดังนี้ การใช้รูปแบบเนื้อหา แผนการ ปฏิสัมพันธ์ ความเข้าใจในเนื้อหา ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า ขณะที่ทั้ง 2 กลุ่ม มีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาดังกล่าวโดยพิจารณาจากผลการเรียน กลุ่มที่ได้รับการฝึกการรับรู้แสดงออก

มากกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรตามปกติ จากการสังเกตการเอาใจใส่ในการเรียนพบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มใดในด้านความสามารถและลักษณะการใช้ กลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรมีคะแนนสูงกว่าเพราะเอาใจใส่ที่จะสร้างสรรค์จนเกิดความเข้าใจในเนื้อหา ผลการวิจัยยังพบว่านักศึกษาใช้เวลากับการวิเคราะห์สิ่งที่สำคัญที่สุดเฉพาะสิ่งที่พวกเขาารู้สึกสะดวกสบายที่สุดการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกจากชุดการรับรู้มีพัฒนาการในการคิดปัญหาซับซ้อนดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากตัวอักษรพร้อมเสียงบรรยาย

แคน และเนีย (Kan, & Nian, 2000, p. 1) ได้ศึกษาตัวแปรในบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของไต้หวันสำหรับความสำเร็จ พบว่า บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีนัยสำคัญแนวโน้มในศตวรรษที่ 21 แต่มันแตกต่างจาก วิธีการสอนตามประเพณีของไต้หวัน ถ้าการปฏิบัติในส่วนลึกของการวิจัยบนตัวแปรที่มีผลกระทบกับการเรียนการสอน โดยใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพราะผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นเป็นส่วนเล็กน้อยการอ้างอิงการจัดการศึกษามาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์ แต่สิ่งที่เหมือนกันเป็นสิ่งที่ช่วยให้การดำเนินงานและการจัดการของการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยงานวิจัยนี้นำวิธีการร่วมกับทั้งคุณภาพและจำนวนมาใช้ และกลุ่มตัวอย่างนักเรียน 70 คนในอินเทอร์เน็ตหลักสูตรปริญญาโท โปรแกรมนานาชาติ มหาวิทยาลัยชั้น วาด เซน ในไต้หวันปี 2000 งานวิจัยนี้พบว่า การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นหลักในการปฏิบัติการเรียนที่ดีและจุดมุ่งหมายความเคยชินในการอ่านทัศนคติที่มีต่อการเรียนการสอน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ชั่วโมงทางอินเทอร์เน็ต กำหนดเวลาในห้องเรียน เวลาของเครื่องมือ เครื่องมือของอันดับสอง และเวลาของการออกประกาศนี้เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ การกำหนดเวลาและความเคยชินในการอ่านคือตัวชี้้นำทางการปฏิบัติการทางการเรียนรู้

ไมเคิล (Michael, 2001, Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ พบว่า การเรียนการสอนทางไกลแบบออนไลน์จะพบมากในการเรียนการสอนระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ด้วยวิธีการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตเพราะเป็นสื่อทางไกลที่จัดได้ว่ามีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในระดับสูง

มาติน (Matin, 2002, p. 1) ได้ศึกษาการนำการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ : สามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการวางแผนกลยุทธ์ทางการเรียนรู้ของหน่วยงาน โดยได้ทดลองการใช้การเรียนการสอนออนไลน์ที่มีความเท่าเทียมกันในการเรียนรู้ของสถาปัตยกรรม มันไม่มีเป็นเพียงแต่การนำมีเดียใหม่ ๆ มาเป็นแบบการฝึก แต่เป็นเครื่องมือที่มีจุดเด่นเฉพาะงานวิจัยนี้ไม่ได้สนใจอินเทอร์เน็ตแต่ในขณะที่สนใจจะเปลี่ยนการฝึกในภายนอกของหน่วยงาน แต่เป็นตัวแปรหนึ่งที่ให้นวัตกรรม

ในกิจกรรมการฝึกสิ่งแวดล้อมในทางธุรกิจ ในประเด็นการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ที่มีความต้องการในขณะนี้ ผู้วิจัยได้ค้นหาคำตอบของคำถามที่ว่าคณะจะทำการจัดการที่ได้รวมเอาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มาวางแผนกลยุทธ์ในการเรียนรู้ได้อย่างไรเพิ่มเติม เมื่อได้อ่านถึงโครงการที่ประสบผลสำเร็จก้าวหน้าในคณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการในเทคโนโลยีของการบรรยายทางธุรกิจ งานวิจัยนี้ได้สำรวจบทบาทของโครงการพัฒนา การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และมีเครื่องมือสามแบบใหญ่ ๆ ของคณะที่แสดงให้เห็นถึงธุรกิจของชาวอเมริกันที่ประสบความสำเร็จของ horizon blue cross blue shield ของบริษัท โคคา โคล่า (Coca-Cola) และ เอชเอ็มเอส โฮสต์ (HMSHost) ในรัฐนิวเจอร์ซีย์ จุดประสงค์ในองค์กรของหน่วยงานที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รวมเอาการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในการเรียนรู้ขององค์กรนั้น ๆ นอกเหนือไปกว่านี้ ในวงการโฆษณาได้นำมาปฏิบัติและเป็นความชำนาญในการนำงานวิจัยที่ทดลองการนำบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ ก็คือ ความเป็นจริงที่มันมีส่วนที่มีอิทธิพลต่อวงการวางแผนกลยุทธ์ของบริษัท และตัวอย่างการนำเทคโนโลยีที่ไม่สามารถสนับสนุนแบ่งสรรจากการฝึก ของความสำเร็จมันคือสิ่งที่เห็นจากความสมบูรณ์การเรียนรู้ของสถาปัตยกรรมประกอบด้วยความหลากหลายของเครื่องมือ การเข้าถึงและได้เรื่องเป็นราวของวัฒนธรรมการเรียนรู้ จากงานวิจัยสรุปได้ว่าการพิจารณาถึงความพร้อมในการดำเนินการ และการสนับสนุนด้านวิชาการของสาขาวิชาสถาปัตยกรรมนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

โทเลฟ เอชและบิจอนห์ เอ็ม (Thorleif & Bjorn, 2003, pp. 8-9) ได้ศึกษามาตรฐานที่เอื้อประโยชน์ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรปสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รายการของโครงการ คือ โครงการการเงินเป็นการเริ่มต้นอยู่ภายใต้การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รหัส 2002-0510/001-001 edu-cleam ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและวิธีการผลิตใน โครงการจนกระทั่งสิ้นสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2002 ผลลัพธ์เป็นการก่อตั้งอย่างเป็นทางการจากยุโรปและแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ การปฏิบัติสิ่งที่ชอบในเมืองโบโลญญาในอิตาลีและกรุงปรากแห่งโกสโลวาเกีย และความเป็นมาตรฐานของ ECTS ความเป็นมาตรฐานทำให้พัฒนาจาก IEEE คณะกรรมการ LCTS โครงการนี้เป็นการรวมกันการเข้าถึงกับการเรียนการสอนระหว่างประสบการณ์ที่ใช้การได้จริง มากกว่า 10 ปี ต่อเนื่องของพื้นฐาน ICT โปรแกรมนานาชาติ หรือข้อจำกัดฐานทดสอบ สำหรับ ข้อเท็จจริงแต่ก่อนในโครงการยุโรป ที่อยู่ของเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) มีจุดมุ่งหมายเป็นกลุ่มเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) ในสถาบันศึกษาผู้ใหญ่เป็นผู้เรียนเกี่ยวกับการศึกษาแต่

ความสำคัญอื่นเป็นหลักอีกด้วย ตัวอย่าง ผู้ทำการตัดสินใจทางการเมืองและกลุ่มทั้งหมดของการจัดสรรพนักงานในมหาวิทยาลัย จากผู้นำสมาชิกในคณะโครงการนี้ได้พัฒนาการวางแผนกลยุทธ์เครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) ส่วนนี้ไม่มีความแตกต่างในการวิเคราะห์เครือข่ายมหาวิทยาลัย เครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) ที่แบ่งเป็นชนิดของมหาวิทยาลัยวิทอล ไม่มีแก่นแท้ของกฎหมายเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) เป็นการคาดหวังการทำให้เป็นระบบอย่างแท้จริงอย่างต่อเนื่องระหว่างประเพณีที่ดำรงอยู่ของมหาวิทยาลัยการจัดหาคอร์สออนไลน์ที่ผ่านการจัดลำดับชั้นความคิดรวบยอดของโมดูลสำหรับการพัฒนาเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) และเป็นองค์กรเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) เป็นการอภิปรายและการแนะนำหลักของส่วนประกอบของเว็บใหญ่สำหรับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในยุโรป (ENU) เป็นการแนะนำสิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องการในสิ่งแวดล้อมของการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ข้อตกลงของสมาคมเกี่ยวกับระบบคุณภาพของความเชื่อมั่นเป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นที่สุดนี้เป็นปัญหาก็คือที่อยู่ที่มีความหลากหลาย รายการที่สร้างบนมาตรฐาน ECTS อย่งไรก็ดี 2 ส่วนประกอบใหม่เป็นสิ่งต้องการสำหรับรายการ มีดังนี้

1. เกี่ยวกับหลักสูตรคือ จุดโครงร่าง สถานที่ความร่วมมือของสองสถาบันหรือมากกว่า
2. เสนอให้เป็นคอร์สพื้นฐานทางเทคโนโลยีการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์

ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

โดยทั่วไปการวางแผนการเรียนเหมือนกับการพัฒนา เป็นส่วนช่วยในการบรรยาย และเป็นการเปรียบเทียบการเรียน และมาตรฐานมาจากความแตกต่างของสถาบัน การบรรยายนี้หาได้จากการออนไลน์และอาจจะใช้ในหลักยึดของความแตกต่าง

### **สรุปการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต**

การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ระบบการเรียนการสอนเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นระบบปิดเป็นส่วนใหญ่ มาเป็นระบบเปิดที่เปิดโอกาสให้เรียนรู้สรรพศาสตร์ ที่มีเชื่อมโยงอยู่ในเว็บ โดยไม่มีอุปสรรคทางด้านภูมิศาสตร์ ระยะทางและเวลาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษาเปิดกว้างกระจายไปได้กว้างไกลนำสังคมให้เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เทคโนโลยีในเว็บได้สร้างหนทางของการประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาอัลติมีเดียบนเว็บ ทำให้สามารถแสดงผลเพื่อตอบสนองกระบวนการเรียนรู้ตามแนวการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์โดยการเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ช่วยทำให้ผู้สอน และผู้เรียนเป็นอิสระจากปัญหาการจัดตารางเรียนตารางสอน สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนนั้นเมื่อมีความสะดวก



ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามก้าวจังหวะของตนเอง ช่วยในการปรับเปลี่ยนบทบาทผู้สอนจากผู้บอกและถ่ายทอดมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวก ในขณะที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้ศึกษาค้นคว้า และสำรวจข้อมูลในลักษณะ การเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เป็นผู้เรียนที่ลงมือปฏิบัติไม่ใช่เป็นเพียงผู้รับ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สร้างสังคม แห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นการศึกษาเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน การเรียนรู้เน้นการแสวงหา และการรู้จักเลือกข้อมูลเพื่อการเสริมเติมแต่งความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน ภายในกลุ่มที่เรียนรู้ร่วมกัน และยังขยายความสัมพันธ์ไปยังบุคคลภายนอกกลุ่มที่ติดต่อหรือเป็น แหล่งทรัพยากรของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพึ่งพาช่วยเหลือกัน