

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา, 2542) ระบุไว้ในหมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการ มาตรา 8 ว่า การจัดการศึกษาให้ยึดหลักการ พัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้ง ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ มาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถ วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสม กับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยนั้น สรรรัชต์ ห่อไพศาล (2544) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาศึกษาทั่วไป พบว่าเป็นสิ่งที่ควรทำและมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในวิชาศึกษาทั่วไป แต่ควรมีการพบ ผู้สอนควบคู่กันไป สังคมจะให้การยอมรับต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บมากขึ้น สถาบันอุดมศึกษา ควรสนับสนุนและวางแผนการลงทุนทางด้านไอทีให้มากขึ้น ควรดำเนินการในเรื่องมาตรฐาน หลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษาในระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ สุริยา แสันทอน (2540) ศึกษาพบว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง การติดต่อสื่อสาร เป็นนวัตกรรมที่ใช้ได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน งานวิจัยเรื่อง การ

เตรียมอุดมศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมที่พึงปรารถนา (อภิชัย พันธเสนและคณะ, 2532) ได้ข้อค้นพบว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับรูปแบบทางเศรษฐกิจในอนาคตและควรใช้ระบบเครือข่ายทางการศึกษาเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต งานวิจัยต่างประเทศ Russett (1995) ศึกษาพบว่าในการจัดการเรียนการสอนควรจะบูรณาการเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไว้ในหลักสูตร Casey (1991) วิจัยพบว่าการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นมากขึ้น ทุกคนเสาะหาข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น

แนวโน้มการพัฒนาสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ของสังคมโลกที่เป็นเศรษฐกิจฐานความรู้ มีการใช้ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการผลิตและพัฒนา เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ การพัฒนาความรู้และการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการพัฒนาปัจเจกบุคคลให้เป็นทุนและกำลังคนเกื้อกูลต่อการยกระดับมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น และเป็นกำลังสำคัญที่เข้ามามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกิจกรรมการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศ โลกพัฒนาและก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้นและเติบโตไปมาก มีพัฒนาการรูปแบบที่หลากหลาย การพัฒนาการเรียนรู้ของคนไทย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อความเสมอภาคและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการกระจายความรู้สู่สถานศึกษา ชุมชน และสังคมไทย การพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศจำเป็นต้องมีการแสวงหา สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ เผยแพร่ความรู้และการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายพัฒนาความรู้และการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย มีการใช้ความรู้เป็นฐานการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย เมื่อพิจารณาสถานการณ์ด้านคุณภาพการศึกษา ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ของเด็กในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ และในระดับอุดมศึกษาพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจำนวนมากด้อยคุณภาพ และไม่มีมาตรฐานดีพอที่จะทำงานในสถานประกอบการ มาตรฐานการศึกษาของไทยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในเอเชียด้วยกันเองก็ยังมีคุณภาพที่ต่ำกว่าอยู่มาก ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยการผลิตที่ด้อยคุณภาพและมีข้อบกพร่อง รวมถึงการวัดผลประเมินผลที่ไม่ได้มาตรฐาน การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและกระจายความรู้สู่สถานศึกษา ชุมชน และสังคมไทยยังทำได้ไม่มากเท่าที่ควร อันเนื่องด้วยปัญหาด้านงบประมาณ ข้อยกักทางด้านความรู้ ความสามารถของครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่สำคัญอย่างยิ่งคือปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน แนวนโยบายหนึ่งที่ควรดำเนินการคือ การปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีความหลากหลาย ให้เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศและตอบสนองความต้องการของชุมชนท้องถิ่น สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการจัดการศึกษาที่หลากหลาย ประกอบด้วย

การศึกษาขั้นสูงเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพขั้นสูง การศึกษาเพื่อค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างความรู้และการเรียนรู้ทั้งที่เป็นความรู้สากลและความรู้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการศึกษาเพื่อชุมชนและท้องถิ่นเพื่อเพิ่มความเป็นธรรมและขยายโอกาสการเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

การพัฒนาสู่“เศรษฐกิจยุคใหม่”ของสังคมโลกได้ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี ทำให้ไทยต้องปรับตัวให้สามารถก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทันมากขึ้นในขณะที่พื้นฐานการศึกษาของคนไทยและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังอ่อนแอ ต้องพึ่งพาต่างประเทศสูง จำเป็นที่ประเทศไทยจะต้องรู้จักเลือกใช้โอกาสความก้าวหน้าทางวิทยาการมาเป็นประโยชน์ในการวางรากฐานการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่ยุคสังคมเศรษฐกิจองค์ความรู้ โดยเฉพาะการพัฒนาคนให้มีความรู้ ทักษะและความพร้อมที่จะรับกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ การปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตควรเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และกำหนดแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ สามารถแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตัวเองที่นำไปสู่การรู้จักคิด วิเคราะห์ กลั่นกรองเลือกรับข้อมูลข่าวสารและวัฒนธรรมใหม่ๆ อย่างรู้เท่าทัน ควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการสอบและการวัดผลให้สะท้อนถึงความรู้ ความเข้าใจ และสติปัญญาของนักเรียน นักศึกษา ใช้สื่อเพื่อการศึกษาทุกรูปแบบให้กระจายสู่ประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545)

การพัฒนาต้องเน้นคนเป็นศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนาคือ การให้ทุกคนในสังคมได้รับการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ มีภูมิปัญญาความคิดที่จะเป็นผู้นำกระแสการพัฒนา เน้นศักดิ์ศรีความเป็นคน ปรับเปลี่ยนวิธีการหรือวิธีการคิดของคนไทยจากความคิดเดิมที่เป็นการแยกส่วนมาเป็นบูรณาการ ทำให้คนมีทางเลือกในชีวิตและเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนก็คือ ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้และการเรียนให้คิดเป็นทำเป็น มีการเรียนรู้จากประสบการณ์และของจริงโดยเน้นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการสร้างปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2539)

ระบบของโลกปัจจุบันเป็นระบบโลกาภิวัตน์ การเปลี่ยนแปลงของทุกสิ่งทุกอย่างมีผลกระทบถึงกันหมด ในยุคโลกาภิวัตน์นี้มนุษย์ทุกคนต้องการการเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการ ความจำเป็นของตนอย่างเหมาะสมและทันต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก จากข้อมูลและสภาพปัญหาที่พิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8-9 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.

2542 และจากผลการวิจัยดังกล่าวแล้วจึงสรุปได้ว่า งานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยมุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ ใช้แนวคิดแนวปฏิบัติใหม่ นำไปสู่การสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมโยงในระดับโลกนั้นเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างมาก การเตรียมการเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาเชิงอนาคตอย่างมีหลักการ ทำการสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้เพื่อหาทางในการทำให้แนวโน้มที่พึงประสงค์เกิดขึ้น และพร้อมเผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ ในเรื่องการศึกษาเชิงอนาคตถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์นั้น Textor (1980) พัฒนาเทคนิคการวิจัยอนาคตที่มีคุณภาพคือเทคนิคแบบ EFR (The Ethnographic Future Research) ขึ้น โดยให้กลุ่มประชากรที่ศึกษาแสดงอนาคตภาพและค่านิยมต่างๆที่เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะคือ การสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำ (Non-directive, Open Ended) และเทคนิคการสรุปสะสม (cumulative Summarization technique) ทำให้ได้ผลการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ มีทั้งความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

1.2 ปัญหาการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างสื่อออนไลน์ วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) หลักสูตร ปวส. สาขาช่างไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี

1. การศึกษาสื่อออนไลน์ด้วยตนเอง วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อออนไลน์

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. ศึกษาการเรียนด้วยตนเอง วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ผ่านสื่อออนไลน์

2. หาประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) โดยใช้สื่อออนไลน์

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ของนักศึกษา

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยระบบการเรียนการสอน สถิติโดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีขอบเขตของการวิจัยคือ

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาการเรียนด้วยตนเอง วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ผ่านสื่อออนไลน์
2. การวิจัยเป็นการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ผ่านสื่อออนไลน์ หลักสูตร ปวส. สาขาช่างไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีนิยามศัพท์คือ

1. สื่อออนไลน์ หมายถึง แบบเรียนที่ใช้ระบบการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยสายนำสัญญาณที่ทำให้คนซึ่งอยู่ต่างสถานที่กันสามารถสื่อสารข้อมูลทั้งในรูปแบบตัวอักษร ข้อความ ภาพ และเสียง ได้อย่างสะดวกรวดเร็วด้วยคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิดกันได้
2. เว็บไซต์ (Web site) หมายถึง โฮมเพจ และกลุ่มของเว็บเพจมีที่อยู่ซึ่งกำหนดด้วยตำแหน่งหรือที่อยู่เฉพาะ มีรูปแบบการติดต่อด้วย URL (Uniform Resource Locator) คือ type://host[:port]/path/file เมื่อ type เป็นรูปแบบการสื่อสารในระบบเน็ตเวิร์กเว็บ (http) มี Host ซึ่งเป็นชื่อคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และ [:port] เป็นหมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์
3. สื่อออนไลน์ วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) หมายถึง องค์ประกอบและขั้นตอนดำเนินการเรียนที่ประกอบไปด้วยเนื้อหาวิชาตามหลักสูตรสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2542
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติหมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำได้จากแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเรื่องนี้คือ

1. นักศึกษาได้รับการจัดการเรียนการสอนสถิติที่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเทคโนโลยี
2. คณาจารย์มีนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์วิชาวิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสภาพจัดการศึกษาปัจจุบัน