



แนวโน้มนำการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ของอาจารย์มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



รองศาสตราจารย์
วรदानันท์ เหมนธิ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ (สถาบัน) ประจำปี ๒๕๕๑
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานห้องสมุดกลางเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ณ ศูนย์บริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ที่ 23 ก.พ. ๒๕๕๑
เลขทะเบียน.....
เลขหมู่.....



**A Tendency towards Undergraduate Innovation and Education Technology Application of
the Instructors at Rajamangala University of Technology Phra Nakhon**



WORADANAN HEMNITI

This Project is Funded by Rajamangala University of Technology Phra Nakhon .

Faculty of Industrial Education , Fiscal Year 2008

ชื่อเรื่อง : แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ของอาจารย์มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้วิจัย : วรคานันท์ เหมนิธิ

พ.ศ. : 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตและเพื่อทราบความคิดเห็นของคณาจารย์ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ ด้านรูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการบริหาร ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน ด้านการพัฒนาการเรียนการสอน และด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ (สายสอน) ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้ง 9 คณะ จำนวน 484 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นและกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตาราง Krejcie & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คน สํารวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและนำเสนอโดยตาราง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า 1. รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายังมีการใช้สื่อแผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องวิซวลไลเซอร์ และเครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ในการนำเสนองานมากขึ้น 2. ด้านบริหารมีการใช้ระบบ Office Automation ในหน่วยงานและใช้ระบบ Teleconference ในการประชุม มีการติดตั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศในหน่วยงานและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการบริหาร จัดการในการประชาสัมพันธ์ทาง internet มากขึ้น 3. ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนมีการสร้างสื่อบทเรียน มีการใช้เครือข่าย internet เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนที่สำคัญแทนสื่อ หนังสือ และสิ่งพิมพ์มากขึ้น 4. ด้านการพัฒนาการเรียนการสอน มีการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการสอนของอาจารย์ ผู้เรียนและผู้สอนมีการเรียนการสอนและติดต่อกันทางระบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลา สื่อการเรียนการสอนเป็นระบบทางไกลมากขึ้น 5. ด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียน ผู้สอนสามารถผลิตสื่อด้วยตนเอง กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดวิเคราะห์โดยการค้นคว้าอ้างอิงผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุด

ในส่วนความคิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเห็นว่ามีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา และควรจัดบริการด้านฐานข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้ในขณะให้เพียงพอกับผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลยังแหล่งเว็บไซต์ที่ผู้สอนได้จัดทำไว้เพื่อเป็นสื่อเสริมให้มากขึ้น



Title : A Tendency towards Undergraduate Innovation and Education Technology
Application of the Instructors at Rajamangala University of Technology Phra
Nakhon

Researcher : Woradanan hemniti

Year : 2008

Abstract

The purpose of the study were to survey A Tendency towards Undergraduate Innovation and Education Technology Application of the Instructors at Rajamangala University of Technology Phra Nakhon .Goal to development to innovation and educational technology for the future. Measurement and evaluation were to questionnaires in five academic in component form and use innovation and educational technology , administration , learning resource, instructional and teching and system to learn .

The target population of the study were to 484 acadamic staff's Rajamangala University of Technology in 9 faculty .The represectative sample of 214 acadamic staffs were collected by means of questionnaires and analyzed by mean standard individual and descriptive statistics presenting in form of tables.

The finding of the study were that 1. Component form and use innovation and educational technology transparency and overhead projector visualizer and video projector will be used for presentation. 2. Administration office automation will be use for administrative purpose , teleconference will be used for communication and public relation and internet will be important learning resources. 4. learning resource will be web resource for instructional support and many kinds of digital learnind materials will also used. Internet online will be use by learners which will enable them to study at any times anywhereand used teleconference 5. Instructional and teching and system to learn The teacher will be encouraged to think analyze and development learning activity to student think analyze discovery to reference electronics in library.

For the teaching to think that a Tendency towards Undergraduate Innovation and Education Technology internet will be used by learner which will enable them to study at any time anywhere. More learning centers will also be established in various institutions.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
ระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ
ทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าขอขอบคุณ ผศ. ดร. ชัชชัย เผ่าพงษ์ ผศ.ดร.วิหาร ดีปัญญา และดร.
ดวงฤทัย ที่กรุณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณาจารย์ทั้ง 9 คณะ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็น
อย่างยิ่งที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถามสามารถทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามแผนและ
ตามระยะเวลาที่กำหนดทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

วรคานันท์ เหมนิธิ

ผู้วิจัย



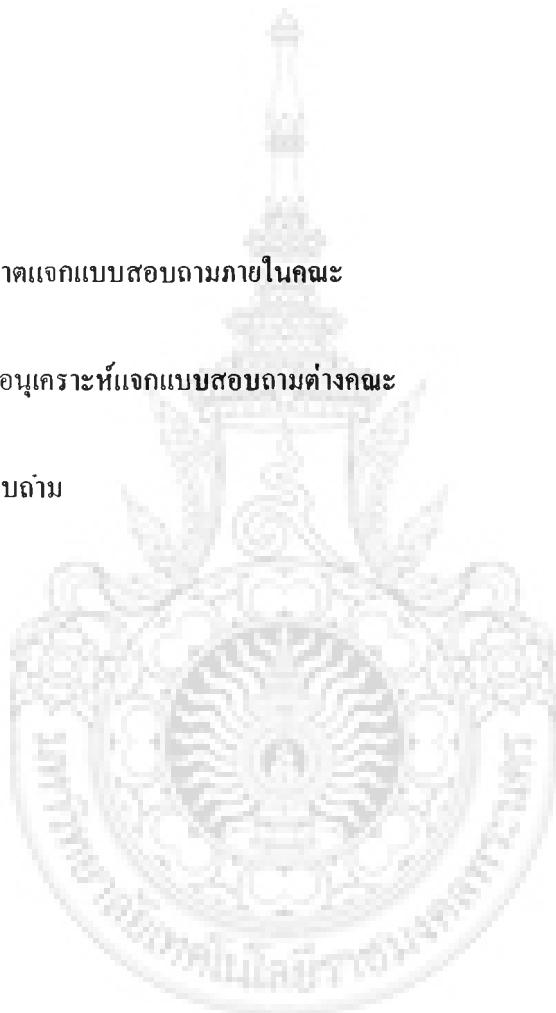
สารบัญ

นำเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง-จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2	
ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	8
นวัตกรรมการศึกษา	11
พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา	14
แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ	30
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	35
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
บทที่ 5	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

สรุป	57
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	
หนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามภายในคณะ	64
ภาคผนวก ข	
หนังสือขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามต่างคณะ	65
ภาคผนวก ค	
ตัวอย่างแบบสอบถาม	66
ประวัติผู้เขียน	83



สารบัญตาราง

นำเรื่อง	เลขหน้า
บทที่ 2	
ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงการประยุกต์การใช้กรวยประสบการณ์ ของเอดการ์ เดล	19
บทที่ 4	
ตารางที่ 4-1 ตาราง คำร้อยละสถานภาพของอาจารย์ จำแนกตามคณะ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา อายุราชการและจำนวนชั่วโมงที่สอนในปัจจุบัน	36
ตารางที่ 4-2 ตาราง รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	38
ตารางที่ 4-3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร	42
ตารางที่ 4-4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่ง ทรัพยากรการเรียน	46
ตารางที่ 4-5 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนา การเรียนการสอน	52
ตารางที่ 4-6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอน และจัดระบบการสอนในห้องเรียน	54

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ได้ระบุไว้เป็นมาตรการด้านคุณภาพการศึกษา ว่า การศึกษามุ่งพัฒนาคนที่สมดุลทั้งด้านปัญญา จิตใจ และสังคมทั้งในระดับความคิด ค่านิยม และพฤติกรรม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และขัดเกลาเชิงสังคม โดยที่ประชาชนมีความสุข ครอบคลุม ชุมชน และสังคมมีสันติ การพัฒนาคุณภาพคนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด พัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เช่น มีความรู้ภาษาต่างประเทศ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รู้จักใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มีความสามารถเชิงจัดการ เห็นความสำคัญ และประโยชน์ในวิทยาการสมัยใหม่ควบคู่กับภูมิปัญญาไทย ตลอดจนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้รอบรู้ในความสัมพันธ์เชื่อมโยงในขณะที่สามารถเพิ่มพูนทักษะความสามารถเฉพาะทางกับเพิ่มพูนสุนทรียภาพ มีการผลิตและพัฒนาสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน โดยสถาบันการศึกษานำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน ตลอดจนจัดให้มีสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จะต้องส่งเสริมการสร้างสรรคและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เช่น การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสื่อผสม (Multimedia) ที่ผู้เรียนเข้าถึงบริการได้ง่ายทั้งในรูปแบบ การซื้อ การเช่า การให้ยืมแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือ ส่งผ่านเครือข่ายสารสนเทศ ตลอดจนการพัฒนาบทเรียนที่เหมาะสมกับสื่อดังกล่าว เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานบริบทของสังคมไทย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ที่น่าสนใจอย่างหลากหลายและกว้างขวาง (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544)

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 19 ธันวาคม 2545 ในหมวดที่ 9 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 มาตราดังนี้ คือมาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะวัฒนธรรมตามความจำเป็น มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ทำ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้

ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย มาตรา 68 ให้มีภาระจรรยาบรรณ เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษ ในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัยการพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา(กฤษมันต์ , 2549 : 129-130)

เทคโนโลยีทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของการเรียนรู้ เพราะสามารถนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์ หรือการสร้างสถานการณ์ในการเรียนการสอน นักเรียนแต่เดิมต้องเรียนจากครูผู้สอน ซึ่งถือว่าเป็นศูนย์กลาง ครูจะมีสื่อการสอนโดยมีกระดานดำเป็นสื่อช่วยสอน ต่อมาได้มีวิวัฒนาการของสื่อการเรียนการสอน มีการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์เพื่อการศึกษา เทปโทรทัศน์ วีดีโอ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส (Overhead Projector) คอมพิวเตอร์ตามลำดับ ปัจจุบันผู้เรียนอาจจะเรียนได้จากเครื่องช่วยสอน หรือแหล่งความรู้ต่างๆ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนนานาชนิด ซึ่งอาจจะเรียนเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคลตามความสามารถ ความสนใจของผู้เรียน โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ในสถานการณ์การเรียนรู้เดิมขึ้นอยู่กับครูเป็นศูนย์กลาง แต่ปัจจุบันขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ สถานการณ์การเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปลักษณะนี้เกิดจาก อิทธิพลทางด้านเทคโนโลยี

การศึกษามีความสำคัญสูงสุดและมีบทบาทต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยจึงจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้ คุณธรรม และมีจริยธรรม มีวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการระบบการศึกษาควรมีโครงสร้างและกระบวนการ โดยยึดหลักเป็นการศึกษาสำหรับประชาชนโดยทั่วไปและตลอดชีวิต ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

การจัดการศึกษาของไทยมีเอกภาพด้านนโยบายแต่มีความหลากหลายในการปฏิบัติ กระจายอำนาจไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครูและการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา สถานศึกษาของเอกชน องค์กรชุมชน องค์กรวิชาชีพและประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (วุฒิพงษ์, 2542 : 18-19) การจัดการศึกษาเป็นงานที่มีขอบข่ายกว้างขวางและสลับซับซ้อนเป็นอย่างมาก เป้าหมายของการจัดการศึกษาก็คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย

ที่ตั้งไว้ สิ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายนั้นเดิมเรียกว่า "โสตทัศนศึกษา" ทำให้ผู้ร่วมงาน การศึกษาคาดหวังว่างานโสตทัศนศึกษาเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ เช่น เครื่องฉายแผ่นใส (Overhead Projector) เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ และโทรทัศน์ เป็นต้น (สารโรจน์, 2536 : 1) แต่ปัจจุบันแนวคิดในการจัดสภาพการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่เดียวกันปัญหาทางการศึกษาก็มีมากขึ้นในทุกประเทศและนับวันจะทวีขึ้น ทั้งนี้ เพราะทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาการเพิ่ม ของประชากรอย่างรวดเร็ว และประดิษฐ์กรรมใหม่ๆ โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ เกิดขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจนมนุษย์ปรับตัวไม่ทัน การจัดการศึกษาโดยใช้ระบบวิธีการอย่างเดิม ไม่ได้ผลเท่าที่ควร (พงศประเสริฐ, 2526 : 23) จำเป็นต้องคิดค้นหาวิธีการใหม่ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เราเรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) นวัตกรรมเป็นจุดก่อตัวของเทคโนโลยี นวัตกรรมและเทคโนโลยีหากมีความ เกี่ยวข้องทางการศึกษาก็เรียกว่า นวัตกรรมหรือ เทคโนโลยีการศึกษา ถ้าใช้ในวงการอื่น เช่น ทางด้าน การแพทย์ ก็เรียกว่า นวัตกรรมด้านการแพทย์ หรือทางด้านการเกษตรก็เรียกว่า นวัตกรรมด้าน การเกษตร การนำเอาวิธีการออกแบบระบบการเรียนการสอนมาวางแผนการศึกษา และนำมาแก้ปัญหา การศึกษา ตลอดจนนำเอาวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการมาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบยิ่งขึ้น จึงเป็นแนวคิดที่ เรียกว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (ไชยยศ, 2526 : 287-288)

เทคโนโลยีการศึกษานั้น ไม่เป็นเพียงการใช้สื่อในรูปแบบของวัสดุและอุปกรณ์เท่านั้น ยังรวมถึงการ ใช้วิธีการสอนอย่างมีระบบด้วยมนุษย์หรือไม่ใช่มนุษย์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยใช้ ผลงานวิจัยด้านการ เรียนรู้ และการสื่อสารของมนุษย์เป็นพื้นฐาน เมื่อมีการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษามาใช้เป็นเครื่องมือ และสื่อกลางในการส่งเสริม ปรับปรุงและดำเนินงานด้านบริหาร ด้านวิชาการและด้านบริการใน หน่วยงานต่างๆ ทั้งในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน เพื่อให้การจัดดำเนินการเป็นไปอย่างมี คุณภาพ มีประสิทธิภาพ มีผลงานและเป้าหมายที่ปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เทคโนโลยีการศึกษาจึง เปรียบเสมือนมีบทบาทเป็นมิติที่ 3 ทางการศึกษาเพิ่มจากมิติทางด้านบริการและวิชาการ (ชัยยงค์, 2526 : 36)

เนื่องจากปัจจุบันสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้แยกออกเป็นมหาวิทยาลัยใหม่จำนวน 9 มหาวิทยาลัย หนึ่งในมหาวิทยาลัยนั้นคือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งได้ รวมวิทยา เขตต่าง ๆ จำนวน 5 วิทยาเขตเข้าด้วยกัน ในแต่ละวิทยาเขตจะมีเอกลักษณ์ของ ตัวเอง มี สภาพแวดล้อมและสถานที่ต่างกัน ด้านการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิทยาเขตมีความแตกต่างกัน โดยทั้ง 5 วิทยาเขตมีการจัดตั้งและรับผิดชอบการเปิดคณะวิชาต่างๆซึ่งประกอบด้วย 1. วิทยาเขตเทเวศร์ ดูแลและรับผิดชอบในการเปิดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน 2. วิทยา เขตโศภิธินดูแลและรับผิดชอบในการเปิดคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมและการ ออกแบบ 3. วิทยาเขตพณิชยการพระนครดูแลและรับผิดชอบในการเปิดคณะบริหารธุรกิจและคณะศิลป ศาสตร์ 4. วิทยาเขตจตุรพักตรพิมานดูแลและรับผิดชอบในการเปิดคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและ ออกแบบแฟชั่นและ 5. วิทยาเขตพระนครเหนือดูแลและรับผิดชอบในการเปิดคณะวิศวกรรมศาสตร์

และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านของคณาจารย์จึงถือได้ว่าเป็นทรัพยากรทางการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญ และมีแนวโน้มในการเป็นผู้นำด้านการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยผ่านเครื่องมือและนวัตกรรมทางการศึกษา สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยตัวป้อนด้านทรัพยากรทางการศึกษาในระบบการศึกษาที่จำเป็นต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าแนวโน้มของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาองค์กรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครหรือไม่ ผลของการวิจัยจะเป็นตัวบ่งชี้รวมถึงจะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อไป

กรอบแนวคิดทางการวิจัยที่นำมาใช้ในการวิจัยบูรณาการจากทฤษฎีระบบ คุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และหลักการพัฒนาดัชนีทางการศึกษาของ Johnstone (บุญใจ, 2547 อ้างถึง Johnstone, 1981) อธิบายได้ดังนี้ ระบบการศึกษาเป็นระบบที่มีความสำคัญในการพัฒนาคนหรือพัฒนานักศึกษาเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคมและระบบการเมือง ระบบการศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ตัวป้อน กระบวนการและผลผลิต ทั้งนี้ดัชนีทางการศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีระบบซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยตัวป้อน ปัจจัยกระบวนการและผลผลิตอธิบายได้ดังนี้

ดัชนีทางการศึกษาด้านปัจจัยตัวป้อน

ดัชนีด้านปัจจัยตัวป้อนทางการศึกษา แบ่งย่อยเป็น ดัชนีด้านทรัพยากรสำหรับนำมาใช้จัดการศึกษาและสิ่งที่สังคมคาดหวังจากการจัดการศึกษาในการกำหนดปัจจัยตัวป้อนด้านทรัพยากรทางการศึกษาและสิ่งที่สังคมคาดหวังต่อการจัดการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่วิเคราะห์จากระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคม ระบบการเมืองและระบบสาธารณสุข นอกจากนี้การกำหนดปัจจัยตัวป้อนด้านทรัพยากรทางการศึกษา ต้องนำข้อมูลที่วิเคราะห์จากสิ่งที่สังคมคาดหวังจากการจัดการศึกษามาประกอบด้วย สิ่งที่สังคมคาดหวังจากการศึกษา หมายถึงสมรรถนะของนักศึกษาตามความคาดหวังของสังคมหรือตามความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทรัพยากรทางการศึกษาครอบคลุมทรัพยากรทางการศึกษาด้านกายภาพได้แก่ 1. อาจารย์ 2. นิสิต 3. หลักสูตร 4. ทรัพยากรสนับสนุนทางการศึกษา 5. สื่อการศึกษา

ดัชนีทางการศึกษาด้านกระบวนการ

ดัชนีทางการศึกษาด้านกระบวนการ เป็นดัชนีเกี่ยวกับการนำปัจจัยตัวป้อนทางการศึกษามาจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผลผลิตทางการศึกษาสนองความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการเมือง และด้านสาธารณสุข ดัชนีทางการศึกษาด้านกระบวนการได้แก่ การบริหาร กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียน

ดัชนีทางการศึกษาด้านผลผลิต

ดัชนีทางการศึกษาด้านผลผลิตประกอบด้วย 1. ผลผลิตทางการศึกษาของบัณฑิตและทักษะของบัณฑิต (Resource and Skill) เป็นดัชนีของผลงานที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของสังคมที่มีต่อ

ผลผลิตทางการศึกษาและทักษะของบัณฑิต ทั้งนี้ผลผลิตทางการศึกษาและทักษะของบัณฑิตต้องสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการสาธารณสุขที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศในแต่ละยุคแต่ละสมัย

9. การทบทวนวรรณกรรม / สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1. ความหมาย / คำจำกัดความของแนวโน้มของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา

1.2. ความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา

1.3. ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์กับนักศึกษา

จากปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการดำเนินการทางการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ประสิทธิภาพเชิงการศึกษาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาและความก้าวหน้าวิทยาการด้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ประกอบกับงานวิจัยทางด้านสภาพความต้องการสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ได้วิจัยกันมา ได้ชี้ให้เห็นถึงความต้องการและความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนที่มีต่อการดำเนินการทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นอย่างมาก จึงเป็นเหตุให้เกิดการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาให้เข้ากับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำเข้ามาใช้ เพราะไม่ทราบว่าอะไรคือนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการทางการศึกษาได้สูงสุด โดยเหตุนี้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำมาใช้ดำเนินการทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จึงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งบางครั้งการเปลี่ยนแปลงนี้ก็ไม่ได้ก่อผลดีให้กับการดำเนินการทางการศึกษาเลย และในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาของเรานั้น ยังมีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในลักษณะกระจัดกระจาย ไม่เป็นไปในแนวเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงคิดว่า การพัฒนาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว นั้น จะมีการพัฒนาไปในลักษณะใด ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเหล่านั้นไปใช้ในการดำเนินการทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นไปตามที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุด จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นต่อไป (เสรี , 2531 : 4-5)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคต

3.เพื่อทราบความคิดเห็นของคณาจารย์ที่มีต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใน อนาคต

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 9คณะ
- 2.. ศึกษาสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 9คณะ
3. ตัวแปรที่ทำการศึกษา
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variabes) ได้แก่
 - 3.1.1 เพศ
 - 3.1.2 อายุ
 - 3.1.3 วุฒิการศึกษา
 - 3.1.4 อายุราชการ
 - 3.1.5 จำนวนชั่วโมงในการสอน
 - 3.1.6 ความรู้ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)
 - 3.2.1 สภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 3.2.2ความคิดเห็นของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 9คณะ
 - 3.2.3) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา
4. การศึกษาสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคตนี้พิจารณาทางด้านต่าง ๆ คือ
 - 4.1 ด้านการบริหาร
 - 4.2 ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน
 - 4.3 ด้านการพัฒนาการเรียนการสอน
 - 4.4 ด้านการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. วัน เวลา ในการตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันในแต่ละรอบไม่มีผลต่อความคิดเห็นที่แตกต่างกันในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง
2. กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีอิสระในการตอบแบบสอบถามของการวิจัย
- 3.กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีความเต็มใจ ตั้งใจ และมั่นใจในการตอบแบบสอบถาม

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สภาพการณ์ส่วนตัวของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หมายถึง สภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของอาจารย์ผู้สอนได้แก่ อายุ เพศ วุฒิการศึกษา อายุราชการ จำนวนเวลา ที่ทำการสอนต่อสัปดาห์ ประสบการณ์ในการศึกษาหรืออบรมเกี่ยวกับวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ความรู้ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา สภาพการณ์ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ความชอบในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา(

นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การนำแนวคิดวิธีการใหม่ๆ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนทั้งผลิตผลของวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาทั้งในด้าน การจัดการพัฒนาองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้มองเห็นสภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในปีที่ได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยใหม่ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษาในอนาคต และเป็นพื้นฐานในการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องโดยตรงกับการนำแนวคิด วิถีการใหม่ๆ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาทั้งในด้านการบริหาร องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรการเรียน การพัฒนาการเรียนการสอน การจัดระบบการสอนในห้องเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นักเทคโนโลยีการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้คล้ายๆ กัน กล่าวคือ

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรมเป็นศัพท์บัญญัติทางการศึกษา ดังปรากฏหลักฐานในหนังสือประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ หน้า 95 คำที่ 368 ใช้แทนคำ Innovation ในภาษาอังกฤษซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Innovare แปลว่า to renew หรือ to Modify

นวัตกรรม ซึ่งมีรากศัพท์มาจาก นวัตกรรม (บาลี) + กรรม (สันสกฤต) จึงหมายถึงการกระทำหรือความคิดใหม่ๆ ที่นำมาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ (สมบูรณ์, 2534 : 14)

ทอมัส ฮิวส์ (Thomas Hughes) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม ไว้ว่าการเกิดนวัตกรรมมี 3 ขั้นตอน คือ

ก. มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ หรือปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสมกับสภาพงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น

ข. มีการพัฒนาปรับปรุง โดยผ่านการทดลองจนมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือได้

ค. มีการนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติใหม่ที่แปลกไปจากที่เคยปฏิบัติมา

เทคโนโลยีการศึกษา : ความหมายและขอบเขต

การที่ครูผู้สอนใช้แผนที่และวิทัศน์ประกอบการสอนเกี่ยวกับประเทศอังกฤษและผู้เรียนค้นหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของอังกฤษผ่านทางอินเทอร์เน็ต การที่ผู้เรียนฝึกพูดภาษาฝรั่งเศสในห้องปฏิบัติการภาษา การให้ผู้เรียนเรียนเรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจกเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยบทเรียนซีไอจากซีดีรอม ครูตัดเกรดคะแนนนักเรียนด้วยโปรแกรม Excel ครูและนักเรียนในโรงเรียนช่วยกันสร้าง portal เพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้นับเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้ที่เรียนว่า “เทคโนโลยีการศึกษา” (educational technology)

อาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการรวมถึงทรัพยากรและกระบวนการใดๆเพื่อเอื้อการเรียนรู้ ครูผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพการสอนและช่วยให้การสื่อสารกับผู้เรียนกระฉับกระฉวยยิ่งขึ้น โดยอาจใช้กระบวนการเฉพาะหรือเทคโนโลยีพิเศษเพื่อการสอนให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน หรือผู้เรียนเองอาจเป็นผู้เลือกสรรกระบวนการหรือเทคโนโลยีเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนของตน การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในบางครั้งอาจเน้นถึงการตอบสนองของผู้เรียนตามวิธีการของนักพฤติกรรมศาสตร์ หรือบางครั้งอาจช่วยให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยการกระทำของตนเองตามแนวคิดของกลุ่มสร้างสรรค์นิยม (Constructivists) และในบางกรณีอาจกระตุ้นและสนับสนุนการแลกเปลี่ยนทางสังคมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ แต่ถึงแม้จะใช้ทรัพยากรและกระบวนการใดก็ตาม เทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นตัวช่วยและสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้สูงสุดและผู้สอนสามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเช่นกัน

ความหมายของ “เทคโนโลยีการศึกษา”

จากบริบทที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีศึกษามีได้จำกัดเฉพาะอย่างแคบๆแต่เพียงการใช้สื่อการศึกษา เช่น สิ่งพิมพ์ หนังสือนำเรียน วิทยุ โทรทัศน์ เทปเสียง คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ตามที่หลายคนเข้าใจ แต่จะรวมถึงการใช้เทคโนโลยีทุกรูปแบบในการศึกษาและการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้ เพราะ “เทคโนโลยีมีอยู่ทุกหนแห่งดังนั้นจึงควรนำมาใช้ในการศึกษา” (Roblyer and Edwards,2000:12)

นักการศึกษาและนักวิชาการท่านต่างๆ ได้ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยีการศึกษา” ไว้มากมายหลายแง่มุมเพื่ออธิบายภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีการศึกษา เป็นที่น่าสนใจอย่างหนึ่งว่า ความหมายของคำนี้ได้มีพัฒนาการและเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยตามการพัฒนาเทคโนโลยีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 เป็นต้นมาจนถึงความหมายที่ใช้กันในปัจจุบันตามที่สมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Association for Educational Communications and Technology: AECT) แห่งสหรัฐอเมริกาได้ให้ความหมายไว้เมื่อปี พ.ศ. 2537 ว่า (Seels & Richey, 1994:9) “เทคโนโลยีการศึกษาเป็นทฤษฎีและการปฏิบัติของ การออกแบบ การพัฒนา การใช้ การจัดการ และการประเมินของกระบวนการทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้”

ขอบเขตของ “เทคโนโลยีการศึกษา”

จากความหมายดังกล่าวทำให้เห็นถึงแนวคิดในวงกว้างมากขึ้นของเทคโนโลยีการศึกษาที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ความหมายนี้ได้แบ่งเทคโนโลยีการศึกษาออกเป็น 5 ของเขต (domains) ได้แก่ การออกแบบ (design), การพัฒนา (development), การใช้ (utilization), การจัดการ (management) , และการประเมิน (evaluation) โดยแต่ละขอบเขตจะโยงเข้าสู่ศูนย์กลางของทฤษฎีและการปฏิบัติ (แผนภูมิที่ 1.1) (Seels & Richey , 1994:9-10) ซึ่งอธิบายแต่ละวลีได้ดังนี้

- **ทฤษฎีและการปฏิบัติ** วงการวิชาชีพต่างๆ จะต้องมีพื้นฐานความรู้ที่สนับสนุนการปฏิบัติเช่นเดียวกับในแต่ละขอบเขตของเทคโนโลยีการศึกษาที่รวมเอาองค์ความรู้ที่ได้มาจากทั้งการวิจัยและประสบการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติงานต่างได้รับการเกื้อหนุนจากขอบเขตของวิชาการที่เจริญเติบโตสมบูรณ์เต็มที่แล้ว โดยทฤษฎีจะประกอบด้วยมโนคติการสร้างหลักการ และการวินิจฉัย ส่วนการปฏิบัติเป็นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติจะสามารถช่วยเหลือให้กับฐานความรู้โดยใช้สารสนเทศที่ได้มาจากประสบการณ์

- **การออกแบบ การพัฒนา การใช้ การจัดการ และการประเมิน** คำเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงขอบเขตของฐานความรู้และภารกิจที่นักวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการศึกษาจะกระทำแต่ละภารกิจจะมีความเป็นเอกลักษณ์ในตัวเองและมีขอบข่ายที่วิวัฒนาการเป็นขอบเขตการศึกษาที่แบ่งแยกออกมา ขอบเขตการออกแบบ จะเป็นส่วนช่วยเหลือสนับสนุนเชิงทฤษฎีใหญ่ที่สุดของเทคโนโลยีการศึกษาเช่นเดียวกับขอบเขตการพัฒนาที่มีความสมบูรณ์และเป็นส่วนเกื้อหนุนมากที่สุดในการปฏิบัติแต่ขอบเขตการใช้กลับเป็นไปในทางตรงข้ามเพราะยังไม่มีการพัฒนาอย่างดีทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ขอบเขตของการจัดการจะเป็นส่วนหนึ่งที่มีอยู่เสมอในทุกขอบเขตทั้งนี้เพราะต้องมีการรวบรวมและจัดหาทรัพยากรเพื่อการสนับสนุนในแต่ละภารกิจและท้ายสุดการประเมินเป็นขอบเขตที่ต้องอาศัยการวิจัยจากขอบเขตอื่นๆ

- **กระบวนการและทรัพยากร** ความหมายนี้จะตีกรอบในความหมายเดิมในเรื่องของกระบวนการและผลผลิต กระบวนการเป็นขั้นตอนของการปฏิบัติหรือกิจกรรมที่มีผลส่งตรงไปยังผลลัพธ์เฉพาะ เช่น ขั้นตอนของระบบการส่งผ่านในการประชุมทางไกล การออกแบบระบบการสอน ฯลฯ ส่วนทรัพยากรเป็นแหล่งสนับสนุน ซึ่งรวมถึงระบบเกื้อหนุนและสิ่งแวดล้อมและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

- **สำหรับการเรียนรู้** วลีนี้เน้นถึงผลของการเรียนรู้และระบุอย่างชัดเจนว่าการเรียนรู้เป็นจุดมุ่งหมายสำคัญและการสอนนับเป็นหนทางที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ การเรียนรู้จะมีขึ้นเมื่อมีความเปลี่ยนแปลงในความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งสิ่งเหล่านี้นับเป็นบรรทัดฐานสำคัญของการสอน

สรุปได้ว่า นวัตกรรมเป็นแนวปฏิบัติหรือแนวความคิด หรือการกระทำใหม่ๆ จะใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาและมนุษย์พยายามที่จะหาทางแก้ปัญหา นั้น ถ้าไม่มีปัญหานั้นนวัตกรรมจะไม่เกิดขึ้น และเมื่อเป็นที่ยอมรับของคนส่วนมากจนถือเป็นแนวปฏิบัติ โดยทั่วไปแล้วสภาพนวัตกรรมจะหมดไปเปลี่ยนสภาพไปเป็นเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาระบบงานให้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (สมบูรณ์, 2534 : 17)

กิดานันท์ (2536 : 15) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า หมายถึง แนวความคิดการปฏิบัติ หรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือการดัดแปลงจากของเดิมให้ทันสมัยและใช้ได้ดียิ่งขึ้น เมื่อนำสิ่งใหม่เหล่านั้นมาใช้ในการทำงานแล้ว จะทำให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีขึ้น และมากขึ้นกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

ไชยยศ (2536 : 15) ซึ่งมีแนวความคิดสอดคล้องกับ จรูญ (2514 : 59) ที่ให้ความหมายของ นวัตกรรมเป็น 2 ประเภท คือ

ก. ความพยายามใดก็ตามถ้าเป็นไปได้เพื่อนำเอาสิ่งใหม่เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการที่ทำอยู่เดิมไม่ว่า จะสำเร็จหรือไม่สำเร็จมากนักน้อยเพียงใด เรียกว่า นวัตกรรม

ข. ในด้านพฤกษศาสตร์นั้น นวัตกรรมมักหมายถึงสิ่งที่ได้นำความเปลี่ยนแปลงใหม่เข้ามา ใช้จนได้รับผลสำเร็จ และแผ่กว้างออกไปจนกลายเป็นการปฏิบัติอย่างธรรมดาสามัญ

กล่าวโดยสรุป นวัตกรรม หมายถึงแนวความคิด การปฏิบัติหรือสิ่งใดก็ตามที่บุคคลแต่ละคน เห็นว่าเป็นของใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน เช่น คิดวิธีการใหม่ได้หรือนำเอาวิธีการซึ่งเคยปฏิบัติแต่เดิมมา ปรับปรุงบางส่วน ผ่านระบบขั้นตอน (System Approach) ที่เหมาะสม มีการพิสูจน์วิจัย เพื่อให้เกิดความ มั่นใจว่าสิ่งใหม่นั้นมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

นวัตกรรมการศึกษาหรือนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึงแนวความคิดหรือวิธีการหรือ เครื่องมือ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ยังไม่เคยนำมาใช้ในวงการศึกษามาก่อนแต่ได้ถูกนำมาทดลองใช้เพื่อดูผล ว่าให้ผลดีเพียงใด ถ้าได้ผลดีก็จะได้รับการยอมรับและเผยแพร่ให้รู้จักและนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง ต่อไป (คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์สถาบันราชภัฏสวน ดุสิต 2539 : 23)

บุญเกื้อ (2521 : 1) และประหยัด (2520 : 5) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า นวัตกรรมทางการศึกษา คือความคิดและการกระทำใหม่ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา เพื่อช่วยแก้ปัญหาและ ส่งเสริมให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (มจร, 2526 : 5-6) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรม การศึกษาว่า หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติใหม่ๆ อาจเป็นกระบวนการ สื่อหรือสิ่งประดิษฐ์ ที่ คิดค้นขึ้นใหม่ ได้เสนอรูปแบบจำลอง (Model) R-D-D-R และให้ความหมาย คือ

R ตัวแรก (Research) หมายถึง การศึกษา ค้นคว้า วิจัย

D ตัวแรก (Development) หมายถึง การพัฒนา

D ตัวที่สอง (Diffusion) หมายถึง การเผยแพร่เทคโนโลยี

R ตัวที่สอง (Responsive Organization) หมายถึง ปฏิกริยาจากชุมชน

มนตรี (2526 : 4) กล่าวว่า นวัตกรรมทางการศึกษาหมายถึง วิธีการปฏิบัติทางการศึกษาใหม่ๆ ซึ่งแปลกไปจากที่เคยปฏิบัติมาแต่เดิม และได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษาไว้ 5 ประเด็น คือ

ก. เป็นความคิดทางการศึกษาที่ไม่ทราบมาก่อนในวงการศึกษาทั้งที่ความคิดหรือการปฏิบัตินั้นมีอยู่มาแต่เดิมแล้ว

ข. เป็นความคิดหรือปฏิบัติการทางการศึกษาใหม่ อาจเนื่องด้วยการดัดแปลงปรับปรุงความคิดเก่า ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้ในปัจจุบัน

ค. การปฏิบัตินั้นอาจมีมาแต่เดิมแล้ว แต่ล้มสมัยหรือล้าสมัยเกินไปต่อมาได้มีการฟื้นฟูทำกันใหม่

ง. เกิดมีสถานการณ์ใหม่ที่ส่วนประกอบต่างๆ มารวมกัน มีองค์ประกอบต่างๆ สมบูรณ์ขึ้นทำให้สำเร็จได้

จ. ความคิดหรือการปฏิบัติใหม่ที่เกิดขึ้น แต่เป็นสิ่งที่ไม่เคยมีใครค้นพบมาก่อนเลยเป็นสิ่งที่ใหม่จริง ที่มีการทดลองหรือการพิสูจน์

กิดานันท์ (2536 : 202) กล่าวว่า นวัตกรรมการศึกษา หมายถึงการนำนวัตกรรมที่เป็นสิ่งประดิษฐ์หรือปฏิบัติการใหม่ๆ หรือที่พัฒนาขึ้นจากของเดิมให้ดียิ่งขึ้นมาใช้ในวงการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้

กล่าวโดยสรุป นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง สิ่งประดิษฐ์หรือกระบวนการปฏิบัติที่เกิดขึ้นใหม่ทางการศึกษาใช้แล้วเกิดผลดีบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ประโยชน์และประหยัคมี ประสิทธิภาพ นวัตกรรมการศึกษา อาจเป็น สิ่งประดิษฐ์ และวิธีการหรือกระบวนการใหม่ๆ ทาง การศึกษาที่มีผู้คิดค้นทดลองใช้แต่ยังไม่แพร่หลาย แล้วค่อยๆ พัฒนาจนได้รูปแบบที่สมบูรณ์เกิดผล ในทางปฏิบัติจริง จึงจะได้รับการยอมรับในที่สุด (สุประวัตติ, 2539 : 6)

เทคโนโลยี (Technology)

เอดการ์ เดล (Dale, 1969 : 610) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีจะประกอบด้วยผลรวมระหว่าง การทดลองเครื่องมือและขบวนการที่เกิดจากการเรียนรู้ ทดลอง และปรับปรุงแก้ไขแล้ว

คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2539 : 16) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งนำเอา แนวความคิด หลักการ เทคนิค และผลผลิตมาประยุกต์ให้เกิดเป็นระบบที่ดีและนำไปใช้ในการ ปฏิบัติงานแขนงต่างๆ อย่างมีระบบ มีประสิทธิภาพ ถ้านำไปใช้ในงานด้านใดก็จะเรียกเทคโนโลยี ทางด้านนั้น เช่นเทคโนโลยีทางการแพทย์ เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีทางการสื่อสาร เทคโนโลยีทางการอุตสาหกรรม เป็นต้น

สมบุรณ์ (2534 : 16) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ทางศาสตร์สาขาต่างๆ มาประยุกต์ให้เกิดเป็นระบบที่ดี ซึ่งสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิดานันท์ (2536 : 3) ได้ให้ความหมายโดยสรุปว่า เทคโนโลยีเป็นการนำเอาแนวความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบวิธี กระบวนการตลอดจนผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้าน สิ่งประดิษฐ์และวิธีการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในระบบงานเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงาน ให้ดีขึ้น และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของงานนั้นให้มีมากยิ่งขึ้นด้วย

เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)

เป็รื่อง (2518 : 3) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง เป็นการนำเอาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ มาใช้ในการเรียนการสอน มีการออกแบบ ดำเนินการตามแผนและมีการประเมินผลภายใต้จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ อย่างมีระบบ ชัยขงค์ (2523 : 24) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นระบบการประยุกต์ผลิต กรรมทางวิทยาศาสตร์ (วัสดุ) และผลผลิตกรรมของวิศวกรรมศาสตร์ (อุปกรณ์) โดยยึดหลักทาง พฤติกรรมศาสตร์ (วิธีการ) มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา ทั้งในด้านการบริหารด้าน วิชาการและด้านบริการ หรืออีกนัยหนึ่ง เทคโนโลยีการศึกษาเป็นระบบการนำวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ มาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการศึกษาให้สูงขึ้น

ไชยยศ (2526 : 2-19) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึงวิธีการนำความรู้ แนวความคิดและ กระบวนการตลอดจนเครื่องมือ และวัสดุต่างๆ อันเป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มาใช้ ร่วมกันอย่างมีระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาและเกื้อหนุนพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมี ประสิทธิภาพ

สมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ตั้งคณะกรรมการบัญญัติศัพท์และความหมาย ของเทคโนโลยีการศึกษา (Association for Educational Communication and Technology, 1979 : 12) ได้ ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เป็นวิธีการที่ซับซ้อน และบูรณาการที่เกี่ยวกับ ความคิดเครื่องมือ และองค์กร ที่ใช้เมื่อวิเคราะห์ปัญหา และการสร้างทดลองใช้ประเมินและการจัดการ แก้ไขปัญหาเหล่านั้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของคนในทุกๆ ด้าน

กล่าวโดยสรุปเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การประยุกต์นำเอาบุคคล องค์กร กระบวนการและ ผลผลิตของเทคโนโลยีทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีการ รวมถึงหลักการ ทางด้านจิตวิทยามาใช้ เพื่อ ช่วยแก้ปัญหาด้านการจัดการ การบริหาร และการปรับปรุงด้านการเรียนการสอน (กิดานันท์, 2536 : 5)

นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

นวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นชื่อที่มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Innovation และ Technology ทั้ง สองคำนี้มีความสัมพันธ์กันมักจะใช้ควบคู่กันเสมอ นวัตกรรมเป็นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยี ถ้าจะเปรียบ

นวัตกรรมเป็นเสมือนหน่อไม้ เทคโนโลยีก็เปรียบเสมือนลำไผ่ หากหน่อไม้ ไม่เกิดลำไผ่ก็จะไม่มี สมบูรณ์ (2534 : 17)

ซาโรจน์ (2536 : 13) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยี หมายถึง การนำแนวความคิดวิธีการใหม่ๆ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนทั้งผลิตผลของวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาทั้งในด้านการจัดการ การพัฒนา องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีจึงเป็นกระบวนการของการคิดค้นสิ่งใหม่ วิธีการใหม่ แล้วนำมาใช้ในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา

กิดานันท์ (2536) ได้แบ่งขอบเขตของพัฒนาการเทคโนโลยีการศึกษาได้เป็น 3 เรื่อง คือ การศึกษามวลชน (Mass Learning) การศึกษารายบุคคล (Individualized Learning) และการศึกษาเป็นกลุ่ม (Group Learning) ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงบทบาทของสื่อหรือ เทคโนโลยีการศึกษาได้ง่ายขึ้น

การศึกษามวลชน ได้เริ่มขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่สอง โดยมุ่งให้การศึกษาแก่ผู้เรียนจำนวนมากให้คุ้มค่า ไม่จำเป็นต้องเพิ่มครูผู้สอนเป็นจำนวนมาก โดยอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์เข้าช่วย เครื่องมือที่รู้จักกันดีคือ โทรทัศน์วงจรปิด สามารถจัดบรรยายในห้องขนาดใหญ่มีผู้เรียนนับร้อยๆ คนได้ หรืออาจมีการบันทึกภาพไว้ให้ผู้เรียนเปิดดูภายหลังได้ การสอนลักษณะนี้เหมาะสมกับการบรรยาย ให้ผู้เรียนรับข่าวสารข้อมูลเป็นสำคัญ แต่จะให้เกิดความชำนาญต่างๆ ย่อมไม่อาจกระทำได้

การสอนเป็นรายบุคคล เป็นไปตามทฤษฎีจิตวิทยาพฤติกรรมศาสตร์ มีความเชื่อในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลสูง เน้นการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล มีการสร้างบทเรียน โปรแกรมเครื่องช่วยสอน เพื่อบรรจุบทเรียนต่างๆ ลงไปให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล นอกจากนั้นยังมีการนำเอาสื่ออื่นๆ มาประกอบ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง สไลด์ फिल्मสตริป ของจริง เข้ามาใช้ด้วย

การศึกษาเป็นกลุ่ม การเรียนการสอนเป็นรายบุคคล เมื่อเน้นมากจนเกินไปทำให้ผู้เรียนขาดความสัมพันธ์กับผู้อื่น ขาดทักษะในการรวมกลุ่มไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น นักจิตวิทยาทางด้านมนุษยศาสตร์ เช่น คาร์ล โรเจอร์ส (Carl Rogers) เน้นการที่มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน จึงมีการใช้เทคนิควิธีของพลวัตกลุ่ม (Group Dynamics) มีเกมส์ต่างๆ มีการศึกษากฎมีตัวอย่าง และสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

นอกจากนั้นยังได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อต่างๆ มีการใช้สื่อประสม (Multimedia) โทรคมนาคม เพื่อการศึกษา นำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบดังเช่น มหาวิทยาลัย Maryland ได้มีการสร้าง Learning Theatre ขึ้นเพื่อใช้สอนในรายวิชาต่างๆโดยทั่วไปผู้สอนที่ประสงค์จะใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยในการสอนภายในห้องดังกล่าวประกอบด้วย

ไมโครคอมพิวเตอร์ต่อเป็นเครือข่าย 30 เครื่องสำหรับนักศึกษา และ 2 เครื่อง สำหรับผู้สอนโดยต่อเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย มีเครื่องฉายภาพ 2 เครื่อง ซึ่งผู้สอนสามารถดึงภาพจอของผู้สอน หรือ จอของ

ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งขึ้นฉายบนจอ การเรียนการสอนเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เมื่อผู้สอนถามคำถาม ผู้เรียนทุกคนสามารถส่ง E-mail มายังผู้สอนได้ และผู้สอนสามารถแสดง E-mail แต่ละชิ้นหรือทั้งหมดที่ส่งมาขึ้นจอเมื่อเกิดการวิจารณ์ในชั้นได้สำหรับการสอนในบางรายวิชานั้น ผู้สอนจะจัดทำตารางหรือข้อความอ่านประกอบการเรียนใน World Wide Web ซึ่งผู้เรียนสามารถค้นคว้าได้ตลอดเวลาที่เข้าสู่ Network การให้การบ้าน การสอบ และการตรวจข้อสอบ รวมทั้งส่งคะแนนรวมคะแนนกระทำโดยผ่านเครือข่าย และ World Wide Web ทั้งสิ้น ซึ่งถือว่าเป็น Paperless Classroom อย่างไรก็ตามมีการตั้งข้อสังเกตว่าการสอบและการตรวจข้อสอบโดยผ่าน WWW นี้จะมีปัญหาเรื่องความปลอดภัยเพียงใดหรือไม่

มหาวิทยาลัย Princeton ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นโดยเฉพาะเพื่อช่วยจัดทำ Software ประกอบการเรียนการสอนให้แก่คณาจารย์ที่มีความสนใจในการจัดทำ Software ประกอบการสอนโดยอาจารย์ที่สนใจเพียงแต่แจ้งความจำนงต่อหน่วยงานดังกล่าวซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีพื้นความรู้หลายๆ ด้านก็จะจัดทำ Software ประกอบการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนมีหน้าที่จัดหาบทความและรูปภาพเพื่อนำไปบรรจุลงใน Software ประกอบการสอนดังกล่าวทั้งนี้ Software ที่ผลิตขึ้นมาจะอยู่ในระบบ Multimedia คือมีพร้อมทั้งภาพและเสียง ผู้สอนสามารถปรับปรุงพัฒนาข้อความต่างๆ ให้ทันสมัยได้โดยสะดวกอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับสื่อที่เป็นสิ่งพิมพ์ ซึ่งในบางครั้งจะมีการปรับปรุงแก้ไขถึง 5 ครั้ง ภายใน 3 เดือน การใช้คอมพิวเตอร์บูรณาการกับการเรียนการสอนที่น่าสนใจ คือ Drew University มลรัฐ New Jersey ซึ่งปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์ แบบ Note Book สามารถต่อเชื่อมเข้ากับเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้ตลอดเวลา ทั้งในห้องเรียนหอพักนักศึกษา หรือผ่าน โทรศัพท์ เมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนสามารถสอบถามผู้สอนโดย E-mail ได้ตลอดเวลา เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงเป็นการสะดวกที่ผู้สอนในแต่ละวิชาจะใช้คอมพิวเตอร์บูรณาการเข้ากับ การเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

พัฒนาการเทคโนโลยีการศึกษาของไทย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้

จากความหมายของการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเรียนการสอนจะมีกระบวนการสื่อสารเกิดขึ้น โดยผู้สอนส่งการสอนไปยังผู้เรียนและผู้เรียนรู้ถึงแนวคิดและทักษะที่ครูผู้สอนส่งผ่านไปให้แต่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอาจไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์อย่างสมบูรณ์ทั้งเนื่องจากมีปัจจัยมากมายหลายประการที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังเช่นสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านผู้เรียน และปัจจัยด้านผู้สอน

สภาพแวดล้อมในการเรียน

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ สภาพห้องเรียน ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ รวมถึงสื่อการเรียนการสอน

● **การจัดโต๊ะเรียน** ในห้องเรียนปกติและห้องปฏิบัติการส่วนมากแล้วการจัดโต๊ะเรียนจะเป็นการตั้งโต๊ะแบบคู่หันเข้าด้านหน้าที่ตั้งกระดานหรือจอภาพไว้เพื่อความสะดวกในการดูเนื้อหาแต่บางครั้งในห้องปฏิบัติการบางแห่งอาจมีขนาดเล็กหรือมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องจัดโต๊ะเรียนชิดกำแพงและเรียงแถวคู่ตามความยาวของห้อง ทำให้ผู้เรียนต้องหันหน้าดูเนื้อหาบนกระดานหรือบนจอภาพทำให้อ่านข้อความไม่ถนัดและเกิดความเมื่อยล้าในการเรียน

● **แสงสว่างภายในห้อง** ห้องเรียนที่มีแสงสว่างไม่พอจะเป็นอุปสรรคในการดูเนื้อหาบนเรียนและแสงสลัวจะทำให้เกิดความง่วงในการเรียน หรือการที่ตั้งกระดานชิดหน้าต่างจะทำให้แสงตกลงบนกระดานเกิดจุดขาวสะท้อนทำให้อ่านข้อความไม่ได้

● **อุณหภูมิภายในห้องเรียน** ห้องเรียนที่ร้อนเกินไปหรือเย็นมากเกินไปจะเป็นอุปสรรคด้านกายภาพทำให้ความสนใจในการเรียนของผู้เรียนลดลง

● **เสียงรบกวนจากภายนอก** ห้องเรียนที่อยู่ติดถนนใหญ่หรือสนามเด็กเล่นจะทำให้มีเสียงดังเข้ามาในห้องเรียนทำให้อ่านข้อความเสียสมาธิในการเรียน

● **วัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน** ความพอเพียงของสื่อที่จัดไว้เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นวัสดุ เช่น หนังสือ ตำราเรียน จอฉายภาพ ฯลฯ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ฟูฟิง ฯลฯ เนื่องจากไม่ต้องแย่งกันใช้งาน

หากเป็นการเรียนในลักษณะการศึกษาทางไกลที่ผู้เรียนจะเรียนเองที่บ้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพในเรื่องต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วจะมีผลในการเรียนรู้ได้เช่นกันในขณะที่ศึกษาบทเรียนด้วยตนเองทั้งในเรื่องของแสงสว่าง อุณหภูมิ และเสียงรบกวนจากภายนอก รวมถึงความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนเนื่องจากผู้เรียนจะรับหนังสือตำราเรียนทางไปรษณีย์และเรียนเพิ่มเติมทางโทรศัพท์และวิทยุ จึงต้องคำนึงความพร้อมในการสื่อสารหรือหากเป็นการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียนเรียนโดยใช้ไอซีที่ข้อมต้องคำนึงถึงความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานไอซีที่ทั้งเรื่องของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การต่อโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตด้วย

ความบกพร่องในปัจจัยของสภาพแวดล้อมในการเรียนที่กล่าวมาแล้วจะทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิลดความกระตือรือร้นขาดความตั้งใจเรียนอันส่งผลให้การเรียนรู้ห่อเหี่ยวประสิทธิภาพและไม่บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปัจจัยด้านจิตวิทยา

ปัจจัยด้านจิตวิทยาจะเกี่ยวข้องกับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนอย่างชัดเจนซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้เช่นกัน ปัจจัยด้านนี้จะรวมถึงสภาพทางอารมณ์ของผู้เรียนในขณะที่เรียนด้วยเพราะจะเกี่ยวเนื่องกับการรับรู้ขณะนั้นว่ามีความพร้อมที่จะรับข้อมูลสารสนเทศที่ส่งผ่านมามากน้อยเพียงใด หรือกล่าวอย่างง่าย ๆ คือ ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนหรือไม่และบางครั้งจะเกี่ยวเนื่องถึงวิธีการส่งผ่านสารสนเทศด้วย

ว่าผู้เรียนมีความสะดวกในการรับหรือไม่ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละคนสามารถเลือกความพึงพอใจในวิธีการรับเนื้อหาบนเรียนตามความชอบของตนตามที่กล่าวมาแล้วในเรื่องของรูปแบบการเรียนว่าแต่ละคนจะมีความถนัดในการรับรู้แบบใดมากที่สุดหากผู้สอนไม่คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่องนี้อาจทำให้เกิดความสับสนในการรับรู้ของผู้เรียนได้และอาจทำให้เนื้อหาที่รับบิดเบือนไป ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้เรียนคนใดมีความพึงใจในการรับรู้ด้วยการดู ผู้สอนย่อมนำเสนอเนื้อหาด้วยภาพหรือภาพประกอบข้อความมากกว่าการใช้การบรรยายเพียงอย่างเดียว เพราะจะทำให้ผู้เรียนนั้นไม่สามารถรับข้อมูลได้อย่างชัดเจนทั้งหมด หรือถ้าผู้เรียนมีความพึงใจในการเรียนด้วยการฟัง ผู้สอนย่อมใช้การบรรยายและใช้สื่อที่เน้นการฟังมากกว่าการดู ดังนี้ เป็นต้น

ปัจจัยด้านผู้เรียน

ผู้เรียนแต่ละคนจะมีการกรองข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับเข้ามาด้วยเหตุผลของแต่ละในลักษณะที่เรียนว่า “ตัวกรองส่วนตัว” (personal filters) โดยรวมถึงความเชื่อ ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ประสบการณ์ ระดับอายุ ที่แต่ละคน เมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลสารสนเทศจากผู้สอน ย่อมมีการกรองด้วยตัวกรองเหล่านั้นก่อนซึ่งบางครั้งอาจทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่ตรงกับเนื้อหาที่ส่งมาได้ทัศนคติในเชิงลบต่อทั้งผู้สอนและการเรียน เช่นความไม่ชอบผู้สอนเป็นการส่วนตัว หรือต้องเรียนในวิชาบังคับ ย่อมทำให้ไม่สนใจเรียนเท่าที่ควรนับเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ได้ นอกจากนี้ ความเชื่อที่ได้รับการปลูกฝังมาจากครอบครัวในเรื่องของวัฒนธรรม ประเพณี และศาสนาจะทำให้การรับรู้สารสนเทศบิดเบือนไม่ตรงตามความเป็นจริงได้หากสิ่งที่รับมานั้นไม่ตรงกับความเชื่อที่มีอยู่ของตน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยในการส่งผ่านเนื้อหาสารสนเทศที่จะไม่ขัดต่อความเชื่อของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามความจริงอย่างถูกต้อง

ปัจจัยด้านผู้สอน

ปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ คือ ปัจจัยด้านผู้สอน ทั้งนี้เพราะผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการออกแบบและวางแผนจัดการในการส่งผ่านความรู้และทักษะไปยังผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นเช่นเดียวกับรูปแบบการเรียนและปัจจัยด้านผู้เรียนที่กล่าวมาแล้ว ผู้สอนแต่ละคนย่อมมีรูปแบบการเรียนแบบการคิด และเขาวนปัญญาที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้สอนแต่ละคนย่อมมีรูปแบบการสอนที่พึงใจตามความถนัดเฉพาะตัวเช่นกัน และส่วนมากแล้วจะเป็นรูปแบบเดียวกับที่เคยเรียนมา นั่นคือเคยมีรูปแบบการเรียนมาอย่างไรจะสอนในรูปแบบนั้น อย่างไรก็ตาม ผู้สอนต้องมีการเรียนวิชาชีพครูและมีการฝึกสอนมาก่อนที่จะประกอบอาชีพนี้ ทำให้ฝึกฝนการสอนรูปแบบต่างๆ มากพอจะนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับผู้เรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนการสอนย่อมต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียนว่าเหมาะแก่การเรียนรูปแบบใด มีกล

ยุทธศาสตร์สอนแบบต่างๆ เลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะกับการสอน วางแผนการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน รวมถึงการใช้ทฤษฎีและหลักการด้านจิตวิทยามาใช้ร่วมด้วยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับแบบการคิด แบบการเรียนรู้ และเขาวนปัญญาของแต่ละคน

เทคโนโลยีการศึกษาและการเรียนรู้

จากความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาที่นำเสนอโดยสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (AECT) ที่กล่าวว่า “เทคโนโลยีการศึกษาเป็นทฤษฎีและการปฏิบัติของการออกแบบการพัฒนา การจัดการ และการประเมิน ของกระบวนการและทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้” ทำให้เห็นได้ว่าเทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่มากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์หรือกล้องถ่ายภาพแต่เป็นเรื่องในวงกว้างอย่างหลากหลายของทฤษฎีและการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการพัฒนาการใช้ การจัดการ และการประเมิน ของกระบวนการเรียนการสอนและทรัพยากรเพื่อใช้ส่งเสริม สนับสนุน และเอื้อประโยชน์ต่อกระบวนการ นอกจากนี้สมาคมเทคโนโลยีในการศึกษาระหว่างประเทศ (ISTE) ได้มีการวางมาตรฐานขั้นต่ำเกี่ยวกับความสามารถและสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครูผู้สอนว่าควรมีในเรื่องใดบ้าง และผู้เรียนควรมีมาตรฐานความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอย่างน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาถึงความหมายและมาตรฐานตามที่ทั้งสองสมาคมได้ระบุไว้ทำให้เห็นได้ว่า สมควรอย่างยิ่งที่ผู้สอนทุกคนจะต้องมีความรู้และทักษะที่จะเป็นเพื่อสามารถบูรณาการเทคโนโลยีการศึกษาเข้ากับกระบวนการสอนของตน

การใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

เมื่อคำนึงถึงการเรียนการสอนจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการอย่างเป็นระบบที่มีองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ มากมายนับตั้งแต่การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน การจัดแผนกลยุทธ์การสอนการจัดกิจกรรมการเรียน การใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนและการประเมินทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและเรียนอย่างกระฉับกระเฉง จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบแต่ละส่วน รวมถึงปฏิสัมพันธ์ที่แต่ละองค์ประกอบมีต่อกันเพื่อช่วยในการออกแบบการสอนและดำเนินการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนได้มากที่สุด โดยใช้วิธีระบบ (**system approach**) ช่วยให้เห็นมุมมองต่างๆ ที่จำเป็นต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และประยุกต์ใช้แต่ละแง่มุมนั้น ในการสร้างสรรค์กระบวนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

จากมุมมองของทฤษฎีด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ รวมถึงกระบวนการเรียนการสอนที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการเรียน การสอนและเทคโนโลยีการศึกษาสามารถผสมผสานร่วมกันเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ในเกณฑ์สูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากสามารถนำเทคโนโลยีมาเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกทั้งการเรียนของผู้เรียนและการสอนของผู้สอนได้ อย่างไรก็ตาม ผู้สอนจะยังไม่สามารถนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ได้จนกว่าจะมีการสำรวจ วางแผน และระบุรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมดให้เรียบร้อยก่อน

เทคโนโลยีการศึกษาสามารถนำมาใช้ได้โดยการใช้ทรัพยากรและทุกวิธีการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยผู้สอนอาจใช้กระบวนการพิเศษหรือเทคโนโลยีเฉพาะทางเพื่อสนับสนุนรูปแบบการเรียนหรือเขาวนั้ปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน หรือผู้สอนเองอาจเลือกใช้กระบวนการหรือเทคโนโลยีในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแบบการคิดเพื่อเพิ่มสัมฤทธิผลการเรียนรู้ของตน เทคโนโลยีการศึกษาบางอย่างอาจใช้ในการเสริมแรงการตอบสนองของผู้เรียนตามวิธีการของกลุ่มพฤติกรรมนิยม เช่นการใช้บทเรียนซีไอโอในการเรียนให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทันทีเป็นการช่วยส่งเสริมแรงแก่ผู้เรียน บางอย่างอาจช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มความรู้ความเข้าใจตามมุมมองของกลุ่มพุทธินิยม เช่น การใช้ advanced organizer เพื่อให้การรวบยอดแก่ผู้เรียนก่อนการเรียนเนื้อหาทั้งหมด ในขณะที่บางอย่างอาจช่วยกระตุ้นและเสริมการแลกเปลี่ยนและการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคมเพื่อสร้างความรู้ใหม่ เช่น การเรียนรู้ร่วมกันด้วยอินเทอร์เน็ตระหว่างผู้เรียนในโรงเรียนต่างๆ ทั่วโลก นอกจากนี้เทคโนโลยีการศึกษายังสามารถใช้เพื่อเพิ่มและสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนทุกรูปแบบทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งการศึกษาตามอัธยาศัยที่คนเราสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาเพื่อการใช้เทคโนโลยีอย่างเต็มสมรรถนะและบรรลุถึงศักยภาพสูงสุด

ตัวอย่างหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารในเทคโนโลยีการศึกษาโดยอิงจากผลการวิจัยเพื่อพิจารณาถึงการนำมาใช้ในแง่มุมมองของความจำ กิจกรรมการมีส่วนร่วม ผลลัพธ์ในการเรียนรู้ และความกระตือรือร้นในการเรียน ได้แก่ การประยุกต์ใช้กรวยประสบการณ์ของเอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale's Cone of Experience) ดังแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การประยุกต์ใช้กรวยประสบการณ์ของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale's Cone of Experience)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการศึกษาของไทย ได้รับอิทธิพลจากสหรัฐอเมริกา และยุโรป นักการศึกษาของเราได้ไปศึกษาต่อยังต่างประเทศ และได้นำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ และบางครั้งก็มาในรูปของการให้ความช่วยเหลือทั้งในด้านให้ยืมผู้เชี่ยวชาญ ให้วัสดุอุปกรณ์ ให้เครื่องมือ ทำให้งานด้านโสตทัศนศึกษาเติบโตอย่างรวดเร็ว (คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2539 : 2)

แนวโน้มนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย

วิสัยทัศน์การพัฒนาศึกษาในอนาคต การพัฒนาสังคมไทยท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ อันมีผลกระทบเชื่อมโยงจากบริบทสังคมโลก เพื่อให้สังคมไทยสามารถก้าวไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคง แข่งขันกับนานาประเทศได้อย่างมีศักดิ์ศรีบนฐานแห่งความเป็นไทย โดยที่ประชาชนมีความสุข ครอบคลุม ชุมชน และสังคมมีสันติ การพัฒนาคุณภาพคนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด แม้การศึกษาจะเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคน แต่ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเท่านั้นจึงจะเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพและความสามารถตลอดจนคุณลักษณะต่างๆ ของคนที่จะเรียนรู้พัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเหตุนี้ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษาหรือการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคตดังนี้ การศึกษาพึงมุ่งพัฒนาคนที่สมดุลทั้งด้านปัญญา จิตใจ และสังคม ทั้งในระดับความคิด ค่านิยม และพฤติกรรมโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และจัดเวลาเชิงสังคมพัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เช่น มีความรู้ภาษาต่างประเทศเป็นอย่างดีโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ รู้จักใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มีความสามารถเชิงจัดการ เห็นความสำคัญและประโยชน์ในวิทยาการสมัยใหม่ควบคู่กับภูมิปัญญาไทยตลอดจน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้รอบรู้ในความสัมพันธ์เชื่อมโยง ในขณะที่สามารถเพิ่มพูนทักษะความสามารถเฉพาะทางกับเพิ่มพูนสุนทรียภาพ (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544 (ระยะที่ 8, 2540 : 24)

นโยบายการพัฒนาศึกษา เพื่อให้การพัฒนาศึกษาของประเทศในช่วงปี 2540-2544 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงกำหนดนโยบายการพัฒนาศึกษาเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. เร่งขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งหมด มุ่งให้ประชาชนเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างกว้างขวาง โดยเสมอภาคและเท่าเทียมกัน
2. ปฏิรูประบบการเรียนการสอน มุ่งปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ตามจุดประสงค์ของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา โดยมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานที่ดีและเข้มแข็งพอที่จะออกไปประกอบ

อาชีพหรือศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ใฝ่การเรียนรู้มีระเบียบวินัย และมีคุณธรรมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

3. ปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครู มุ่งปรับปรุงและพัฒนาระบบการผลิต การฝึกอบรมและการพัฒนาครูประจำการให้ครูมีศักยภาพเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และอบรมสั่งสอนผู้เรียนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นสุข รวมทั้งพัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง เป็นที่ยอมรับและยกย่องในสังคม โดยสร้างและปรับปรุงจรรยาบรรณต่างๆ ที่เกื้อหนุนต่อการประกอบวิชาชีพครู

4. เร่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับกลางและสูง มุ่งสร้างศักยภาพของประเทศไทยในการพึ่งพาตนเอง และสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงของเศรษฐกิจไทยในประชาคมโลกบนฐานแห่งความเป็นไทย

5. ปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษา มุ่งปรับเปลี่ยนแนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการของรัฐใหม่ เพื่อให้การจัดการศึกษามีอิสระและเสรีมากขึ้น ปรับเปลี่ยนการตัดสินใจจากกรมในส่วนกลางเป็นการตัดสินใจในพื้นที่ทุกส่วนของสังคม ตั้งแต่ประชาชน ครอบครัว ชุมชน สถาบันทางสังคม องค์กรพัฒนาเอกชน ธุรกิจเอกชน และองค์กรภาครัฐ มีส่วนร่วมและรับผิดชอบการจัดการศึกษาอย่างเต็มศักยภาพ มีรูปแบบการจัดการศึกษาที่หลากหลาย มีการจัดการศึกษาที่ได้คุณภาพ และสร้างความเป็นธรรมแก่คนในสังคมมากขึ้น สามารถสนองตอบความต้องการของบุคคล สังคม และประเทศได้อย่างรวดเร็วตามสภาพการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงไป

ในศตวรรษใหม่ที่กำลังจะมาถึงในอีกเพียงไม่กี่ปีข้างหน้า นี้ จึงจะเป็นศตวรรษที่คนสามารถมีและใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสารสนเทศเหล่านี้ได้อย่างทั่วถึง และนี่เองจะเป็นปัจจัยที่ทำให้คนยุคใหม่มีพลังในการ "รับข่าวสาร" และ "ย่อยข่าวสาร" เพิ่มขึ้นอย่างมากมายมหาศาล ความคิดและความเป็นไปได้เรื่อง "การศึกษาจากทุกที่" จึงเริ่มขึ้นตรงนี้เอง การใช้เทคโนโลยีควรเป็นไปเพื่อการนำ การศึกษาระดับต่างๆ ออกไปสู่กลุ่มคนอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีได้หมายถึงแต่การเพิ่ม "ปริมาณ" ผู้รับโครงการเท่านั้นหากหมายรวมถึงการเพิ่มความเท่าเทียมใน "คุณภาพ" ของการศึกษาระหว่างกลุ่มคนต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยด้วย ยกตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีควรจะช่วยทำให้นางสาวจำลอง ที่นั่งอยู่ที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาบุรีรัมย์สามารถฟังบรรยายวิชาการตลาดผ่านสัญญาณดาวเทียมจาก ดร.เสรี วงษ์มณฑา ได้เท่าๆ กับที่นายสมมุติที่กำลังเรียนปริญญาโทรัฐศาสตรการปกครองอยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็ต้องสามารถประชุมทางไกล "วิดีโอคอนเฟอเรนซ์" กับนายอำเภอแม่สอด เรื่องเหตุการณ์ชายแดนไทย - พม่าได้สดๆ จึงจะเรียกได้ว่าเป็นการศึกษาอันกว้างขวางและเท่าเทียม (อมรวิรัช, 2539 : 69)

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีร่วมระหว่างคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม มีความสำคัญเพิ่มขึ้นทุกขณะ ดังจะเห็นได้จากการยอมรับระบบอินเทอร์เน็ตทั่วโลก บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษา โดยเริ่มจากนโยบายสารสนเทศ

ในด้านการศึกษา การสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ การสอนวิชาอื่นๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริการการศึกษาอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัยได้ใช้ IT = Information Technology หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการบริหาร ทั้งนี้กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบการศึกษาทุกระดับยกเว้นระดับบัณฑิตศึกษาส่วนมากซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของทบวงมหาวิทยาลัย (ศรีศักดิ์, และกนกวรรณ, 2539 : 12) แนวโน้มในปัจจุบันพบว่าในมหาวิทยาลัยหลายแห่งได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอน เน้นการพัฒนาความสามารถที่ยั่งยืนของนักศึกษาในการที่จะหาความรู้ใหม่ตลอดชีพ ซึ่งเรียกว่า "เรียนวิธีการเรียนรู้" รวมทั้งเน้นการสร้างความสามารถทั่วไปซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในอนาคต

ในปัจจุบันอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของไทยมีความตื่นตัวในการใช้บริการค้นคว้าหาข้อมูลและความรู้จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากขึ้น จากผลการวิจัยของ สุวรรณ, (2540) เกี่ยวกับ ความคาดหวังและความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยต่อการดำเนินการกิจการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาพบว่า อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา มีความคาดหวังต่อประโยชน์ที่ได้รับ และมีความพึงพอใจจากการใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับสูงแต่ไม่มีความพึงพอใจจากบริการที่ให้จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับสูงเช่นเดียวกัน หรืออีกนัยหนึ่งการบริการยังไม่ดีเท่าที่ควร และความคาดหวังของอาจารย์ดังกล่าวมีในระดับสูงต่อประโยชน์ในด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การให้บริการทางวิชาการ และการเผยแพร่ แต่ยังไม่ได้รับความพึงพอใจจากการใช้บริการเลย จากผลการวิจัยนี้แสดงว่าในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ได้เริ่มใช้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากพอสมควร ในอนาคตจะมีผู้สนใจใช้มากขึ้นเมื่อการบริการดีขึ้น

ทบวงมหาวิทยาลัยมีแผนจะตั้งวิทยาเขตของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดเพิ่ม โดยจัดเป็นวิทยาเขตสารสนเทศ (IT Campus) ที่ไม่ต้องอาศัยอาจารย์ประจำหากใช้การเรียนผ่านคอมพิวเตอร์และดาวเทียมเป็นหลัก โดยมีแผนจะสร้างวิทยาเขตแบบไฮเทค ดังกล่าวให้ได้ใน 30 จังหวัดทั่วประเทศ ภายในปี 2541 ศูนย์การศึกษาทางไกลไทยคมของกรมศึกษานอกโรงเรียน ร่วมกับมูลนิธิไทยคม ได้ทดลองจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมาตั้งแต่ปี 2537 โดยมีสถานศึกษาสมัครเข้าเป็นสมาชิกในโครงการเป็นจำนวนมาก ในระยะแรกได้เริ่มจากระบบที่เป็นการศึกษาทางเดียวโดยผู้เรียนไม่สามารถถามหรือโต้ตอบกับผู้สอนได้ทันที และขณะนี้กำลังทดลองระบบสื่อสารสองทางซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถซักถามปัญหาและแสดงความเห็นกับครูผู้สอน ได้โดยสะดวกยิ่งขึ้นในระยะยาวโรงเรียนและสถานศึกษาทั่วประเทศนับหมื่นแห่งจะมีอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมอย่างทั่วถึงจากการทุ่มงบประมาณนับพันล้านลงไปในเรื่องการศึกษาทางไกลนี้ ระบบการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคต คนที่เกิดมาบนผืนแผ่นดินไทยนี้ ไม่ว่าจะชาติใดมีเงินควรจะมีโอกาสเท่าเทียมกันทางการศึกษาเล่าเรียน เพื่อนำความเจริญงอกงามมาสู่ชีวิตของตน ของครอบครัว และชุมชน โดยนัยนี้การศึกษาจึงมิได้ หมายถึง การศึกษาที่

ปราศจากพรมแดนแห่งอายุ เวลา และ สถานที่ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตที่อาศัยเทคโนโลยีเป็นสื่อ นำความรู้ให้เข้าไปถึง ตัวคนได้ง่าย ซึ่งจะ使人ไทยรักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลาและสามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างสะดวกทุกเวลาและสถานที่ (อมรวิรัช, 2539 : 72)

สำหรับทบวงมหาวิทยาลัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้ระบบเครือข่ายสารสนเทศ เช่นเดียวกัน โดยกำหนดเป็นนโยบายด้านการขยายโอกาสการเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษา และความเท่าเทียมกันของโครงการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ของทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในส่วนภูมิภาคจะใช้กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการศึกษาโดยจะสร้างระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงทั้งภายในมหาวิทยาลัยและระหว่างมหาวิทยาลัยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จะนำระบบการศึกษาทางไกลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน / และจะสร้างทางด่วนสารสนเทศระหว่างมหาวิทยาลัยและทั่วโลก

แนวโน้มของสถาบันการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะเน้นคุณภาพของการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อให้เกิดคุณภาพระหว่างคุณภาพของการสอนและคุณภาพของงานวิจัย การสอนจะเน้นที่การสร้างแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้ผู้เรียนมากกว่าการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ผลของการเรียนการสอนจากการประเมินของนักศึกษา นักวิชาการและตลาดแรงงานวิชาชีพต่างๆ จะถูกใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงของวิชาการและเทคโนโลยี เป็นไปอย่างรวดเร็วมาก สถาบันการศึกษาควรจะมุ่งเน้นการเรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนแก่ผู้เรียน มีความสามารถในการสรรหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไปได้ตลอดชีวิต การประเมินความสามารถทั่วไปของนักศึกษาจะได้รับความสนใจมากขึ้นนอกจากการวัดผลด้านวิชาการเฉพาะในแต่ละวิชา คอมพิวเตอร์จะมีบทบาทที่สำคัญในการเพิ่มคุณภาพของการเรียนการสอนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สำหรับการบริหารงานที่เหมาะสมเพื่อให้การจัดการศึกษาได้มีการพัฒนาตามแนวทางดังกล่าว ผู้บริหารจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลมีนโยบายที่ชัดเจนแข็งแกร่งให้แก่ชุมชนในมหาวิทยาลัยได้ทราบ และให้ความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงระบบ ตลอดจนมีการจัดองค์การที่เน้นในเรื่องประสิทธิภาพในการบริหารงานส่งเสริมวิชาการ โดยยังคงให้อิสระเฉพาะในเรื่องวิชาการ ซึ่งจำเป็นต่อบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ (พรชัย, 2539 : 8)

1.การเผยแพร่นวัตกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมนั้นมีในสาขาวิชาตั้งแต่เกษตรกรรม อุตสาหกรรม จนถึงพาณิชย์กรรม ปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในภาวะของการพยายามเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการนำไปสู่การปฏิบัติและยอมรับการเผยแพร่ (Diffusion) หมายถึงกระบวนการที่ทำให้ นวัตกรรมยอมรับและถูกนำไปใช้โดยสมาชิกชุมชนเป้าหมาย ฉะนั้นการเผยแพร่จึงเป็นกระบวนการซึ่ง นวัตกรรม (Innovation) จะถูกนำไปถ่ายทอดผ่านช่องทางของการสื่อสาร (Communication Channels) ในช่วงเวลาหนึ่ง (Time) กับสมาชิกที่อยู่ในระบบสังคมหนึ่ง (Social System) ให้เกิดการยอมรับ (Adoption) ลักษณะของการเผยแพร่ มีสิ่งที่เกี่ยวข้อง

อยู่ 5 ประการที่มีอิทธิพลในการดำเนินการของกระบวนการเผยแพร่ ประการแรกได้แก่ ตัวนวัตกรรมเอง ประการที่สอง ได้แก่ สารสนเทศหรือข้อมูลที่นำไปใช้ในการสื่อสารในเรื่องของนวัตกรรมนั้น ประการที่สาม ได้แก่ เงื่อนไขด้านเวลา ประการที่สี่ ได้แก่ ธรรมชาติของระบบสังคม หรือชุมชนที่นวัตกรรมจะนำไปเผยแพร่ และประการสุดท้ายคือ การยอมรับ

2. การศึกษาถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการเผยแพร่นวัตกรรมในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษานั้น มีสาเหตุสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการทราบว่า ทำไมผลผลิตของพวกเขาถึงเป็นที่ยอมรับ หรือไม่เป็นที่ยอมรับ 2) ผลผลิตทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยนักเทคโนโลยีการศึกษา และทฤษฎีที่ใช้ในการเผยแพร่นวัตกรรม จะทำให้สามารถเตรียมตัวและเตรียมงานการเผยแพร่ให้กับกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การศึกษาทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมจะนำไปสู่การเผยแพร่นวัตกรรมอย่างเป็นระบบสร้างรูปแบบของการเผยแพร่และรูปแบบของการยอมรับนวัตกรรม

3. ต้นกำเนิดของการศึกษาวิจัยเรื่องการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรม เริ่มเมื่อประมาณต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 (1900S) Gabriel Tarde เขาได้สังเกตการถ่ายทอดและการเผยแพร่นวัตกรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่งเขาเรียกว่า กฎของการเลียนแบบ (Law of Imitation) ในช่วงปีคริสต์ศตวรรษที่ 1920-50 Bryce Ryan และ Neal ทั้งสองเป็นผู้เริ่มใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาการเผยแพร่นวัตกรรม และในช่วงปีคริสต์ศตวรรษที่ 1960S มีกลุ่มนักมานุษยวิทยาเกิดขึ้นในอังกฤษ เยอรมนี และออสเตรเลีย โดยพวกเขาอธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงในสังคมใดสังคมหนึ่งนั้นเกิดจากการการรับเอานวัตกรรมมาจากอีกสังคมหนึ่ง

4. ทฤษฎีการเผยแพร่นั้นเกิดจากการผสมผสานทฤษฎี หลักการและความรู้ ความจริงจากหลายสาขาวิชาที่มีศาสตร์เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่เป็นทฤษฎีที่ไม่บ่งชี้เฉพาะว่าใช้สำหรับการเผยแพร่นวัตกรรมของสาขาวิชาหรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่ง โดยเฉพาะเนื่องจากการเผยแพร่นวัตกรรมนั้นมีในทุกสาขาและทุกศาสตร์ นักวิจัยที่นำการศึกษาและสังเคราะห์ผลการวิจัยต่างๆ แล้วนำมาสร้างเป็นทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมจนมีชื่อเสียงยอมรับคือ Everett M. Rogers ในหนังสือของเขาชื่อ Diffusion of Innovations ตีพิมพ์ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1960 และในเดือนสิงหาคม ค.ศ. 2003 โดย Rogers ได้ใช้ 4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถูกนำไปใช้ในงานการเผยแพร่นวัตกรรมมากที่สุด และเป็นฐานของการพัฒนาทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมดังต่อไปนี้ 1) ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (The Innovation Decision Theory) 2) ทฤษฎีความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล (The Individual Innovativeness Theory) Rogers (1995) 3) ทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The Theory of Rate of Adoption) Rogers (1995) และ 4) ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติ (The Theory of Perceived Attributes)

5. Rogers (1995) ได้ขยายความทฤษฎีนี้ไว้ว่า กลุ่มผู้มีศักยภาพในการยอมรับนวัตกรรมตัดสินใจรับโดยใช้ฐานของการรับรู้รับทราบถึงคุณสมบัติของนวัตกรรมซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ

ได้แก่ 1) นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Trial Ability) 2) นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (Observability) 3) นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่า หรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่นๆ มีอยู่ในขณะนั้น หรือสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Relative Advantage) 4) ไม่มี ความซับซ้อน ยากต่อการนำไปใช้ (Complexity) และ 5) สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ขณะนั้น (Compatibility) ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติของนวัตกรรมได้นำไปใช้ในการศึกษาการเผยแพร่ และการยอมรับเอานวัตกรรมไปใช้ในแวดวงของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก จากการศึกษาค้นคว้า Compatibility, Complexity และ Relative Advantage มีอิทธิพลอย่างมากในการยอมรับเอานวัตกรรมทางการสอนและเทคโนโลยีการสอนไปใช้

6. การประยุกต์ทฤษฎีการเผยแพร่เพื่อนำไปใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาสามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มมหภาค (Macro Theories) และกลุ่มจุลภาค (Micro Theories) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันดังนี้ กลุ่มมหภาคกลุ่มนี้เน้นเรื่องของการปฏิรูปและปรับโครงสร้างระบบของสถาบันการศึกษา และการจัดการศึกษา เป้าหมายของกลุ่มนี้เพื่อต้องการศึกษาวิธีการในการเผยแพร่แนวคิดให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ซึ่งหมายถึง สถานศึกษาในระดับต่างๆที่เทคโนโลยีเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มจุลภาคกลุ่มนี้เน้นเรื่องของการยอมรับและการนำผลผลิตความคิดหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในกลุ่มเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยในกลุ่มนี้เพื่อต้องการพัฒนาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการหาวิธีการที่ดีที่สุดในการนำไปสู่การใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้แพร่หลายมากที่สุดรวมทั้งการเข้าใจถึงกระบวนการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

7. กลุ่มทั้งสองกลุ่มนี้ได้ทำการศึกษากการใช้ทฤษฎีเผยแพร่ เพื่อให้เกิดการยอมรับและการเปลี่ยนแปลง ถ้าเป็น Macro Theories มีจุดประสงค์เพื่อจะเป็นการเปลี่ยนระบบเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Systemic Change Theories ส่วน Micro Theories มีจุดประสงค์เพื่อจะเน้นการยอมรับเอาผลผลิตของเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Product Utilization Theories ซึ่งจุดประสงค์ของทฤษฎีมีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัดใน 2 กลุ่มนี้ ส่วนปรัชญาที่อยู่เบื้องหลังของแนวคิด 2 กลุ่มนี้มีความแตกต่างกันเช่นกัน ในกลุ่มของ Systemic Change Theories เป็นการยึดเป็นการยึดปรัชญาในแบบของ Technological Instrumentalism เพื่อให้เป็นการเข้าใจง่ายขึ้น จึงขอเรียกผู้ที่ยึดปรัชญาในกลุ่ม Technological Determinism ว่า Adopter (Instrumentalist)

8. Determinist หรือ Developer หมายถึงผู้ที่เป็นการกำหนดบทบาท เล็งเห็นผลที่จะเกิดขึ้นจากการยอมรับและนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้และมองว่าเทคโนโลยีเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคม กลุ่ม Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแต่ในกลุ่มนี้ก็ยังมีความเห็นแตกต่างกันอีกในเรื่องของคุณงามความดีของเทคโนโลยี โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่า กลุ่ม Utopian Determinist นิยมให้ความดีงามของเทคโนโลยี ส่วนกลุ่ม Dystopian Determinist ไม่ชื่นชมเทคโนโลยี แต่กลับมองผลเสียของเทคโนโลยีมากกว่ากลุ่ม Utopian Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยี

เป็นพลังผลักดันไปสู่สิ่งที่ดีงาน ขจัดสิ่งที่ขัดขวางความสุขความเจริญของมนุษย์ได้เทคโนโลยีเป็นตัวนำสังคมไปสู่ความผาสุกของมวลมนุษยชาติ กลุ่ม Dystopian Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาอย่างชั่วร้ายมีพลังขับ และชักนำในการทำลายคุณความดี ปัญญาและร่างกายของมนุษยชาติ

9. ฝ่ายตรงข้ามกับกลุ่ม Determinist คือ กลุ่มของ Instrumentalist กลุ่มนี้เชื่อว่ามนุษย์นั้นเป็นผู้ควบคุมเทคโนโลยีได้ โดยถือว่าเทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือ ขึ้นอยู่กับว่ามนุษย์จะใช้มันไปในทางให้เกิดประโยชน์หรือให้เกิดโทษ และขณะที่กลุ่ม Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อน เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

10. ทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้นมี 2 ทฤษฎีดังนี้ 1) Developer-based (Deterministic) Theories หลักการของทฤษฎีที่ยึดการพัฒนาเป็นฐานคือ การเพิ่มการเผยแพร่ด้วยการทำให้นวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เกิดประโยชน์ที่ได้สูงสุด สมมุติฐานที่อยู่เบื้องหลังทฤษฎีที่ยึดการพัฒนาเป็นฐานนั้นคือ ความเชื่อของกลุ่ม Determinist ที่เชื่อว่าเทคโนโลยีที่ดีกว่า ระบบที่ดีกว่าจะเข้าไปแทนที่เทคโนโลยีและระบบที่ด้อยกว่า 2) Adopter-based (Instrumentalist) Theories หลักการของทฤษฎีที่ยึดผู้ยอมรับเป็นฐานคือการเน้นที่ตัวมนุษย์และความคาดหวังของมนุษย์ที่มีต่อการเผยแพร่วัตกรรม ทฤษฎีนี้มีรากฐานความเชื่อมาจากปรัชญาในกลุ่มของ Instrumentalism โดยมองว่าผู้ใช้ (End Users) หรือบุคคลที่รับเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่การปฏิบัติ เป็นพลังสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทฤษฎีนี้ปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่า ผลผลิตที่ดีกว่า วิธีการที่ดีกว่า จะเป็นสิ่งดึงดูดใจโดยทันทีให้กับผู้ที่มีศักยภาพพร้อมจะยอมรับและใช้ผลผลิตและวิธีการนั้น

11. การเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในกรณีของประเทศไทย ได้แก่ 1) การเผยแพร่ระบบการบริหารจัดการศึกษาใหม่ ซึ่งเรียกว่า “การปฏิบัติการศึกษา” 2) การเผยแพร่วิธีการเรียนการสอนแบบ “ผู้เรียนเป็นสำคัญ” 3) การเผยแพร่นวัตกรรม “ห้องเรียนอัจฉริยะ” 4) การเผยแพร่ระบบทวิภาคี “ระบบทวิภาคี” 5) การเผยแพร่การใช้เป็นพิมพ์แบบ “ปิดตะโชติ” 6) การเผยแพร่ “ระบบประกันคุณภาพ” 7) การเผยแพร่เทคโนโลยีการเรียนแบบ “E-Learning” และ 8) การเผยแพร่เทคโนโลยีในรูปของอุปกรณ์ เครื่องมือที่นำมาใช้ในการทำงานของนักเทคโนโลยี การเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีดังกล่าว สามารถนำทฤษฎีมาอธิบายกระบวนการเผยแพร่วัตกรรมได้ในการให้ทฤษฎีการเผยแพร่บังเกิดผลอันสูงสุดนั้นนักเทคโนโลยีการศึกษาควรนำเอาแนวคิดของกลุ่ม Instrumentalist มาใช้ในการเผยแพร่ เหตุผลที่ทำให้คนยอมรับเทคโนโลยีนั้น สรุปได้ง่ายๆว่า ผลผลิตที่ดี ไม่ใช่หมายความว่า จะเป็นที่ต้องการใช้เสมอไป ความพอใจและยินดีจะใช้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีที่ดีกว่าหรือเหนือกว่า ไม่อาจเข้าไปทดแทนเทคโนโลยีที่ด้อยกว่าได้เสมอไปอย่างที่กลุ่ม Determinist สาระสำคัญที่ควรระลึกเสมอสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาคือ มันไม่มีอันตรายมากนักในการพยายามที่จะพัฒนาการศึกษาด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาให้ดีเลิศและวิเศษ แต่มันจะอันตรายมาก ถ้าหากเราไม่สนใจกลุ่มคนหรือสังคมที่เรามีความต้องการจะพัฒนาด้วยการนำเทคโนโลยีไปใช้ในสังคมนั้น

งานวิจัยในประเทศ

ชลันดา (2538 : 32) อ้างถึง กระทรวงศึกษาธิการว่า หลักการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาก่อนครุจะนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้งาน ควรยึดหลักเกณฑ์ในการใช้ดังนี้

1. ทดลองก่อนนำมาใช้สอน ก่อนสอนต้องเตรียมจัดอุปกรณ์แต่ละอย่างที่จะใช้ให้เรียบร้อย พร้อมทั้งสำรวจความบกพร่องของอุปกรณ์อย่างละเอียด
2. เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ใช้ต้องคุ้มค่าและเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง สื่อมีจำนวนเพียงพอแก่นักเรียน
4. ควรใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการในการสอนแต่ละครั้ง โดยจัดให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ ประสบการณ์ของผู้เรียน อายุ และสติปัญญาของนักเรียน
5. ต้องคำนึงถึงว่าการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ๆ จะช่วยแก้ปัญหา หรือสร้างปัญหาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือไม่
6. ต้องรู้จักวิธีเก็บบำรุงรักษาสื่อ เทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี และใช้ได้ยาวนานที่สุด

Kieffer (1965 : 47) ได้เสนอแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาว่า

การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาขนาดใดและเมื่อใดนั้น ยังไม่มีการกำหนดไว้ตายตัว ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณาเองว่าจะใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทใด และเมื่อใด สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการใช้ก็คือเนื้อหาวิชาพื้นความรู้ของผู้เรียน ความสามารถของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ในการสอนเรื่องนั้น ๆ และได้กำหนดข้อแนะนำในการใช้ไว้ ดังนี้

- 2.1 การเตรียมตัวของผู้สอน ผู้สอนจะต้องศึกษาเทคโนโลยีทางการศึกษา จนเป็นที่เข้าใจ และใช้เป็นก่อนที่จะนำไปใช้จริง
- 2.2 เตรียมห้องเรียนให้เหมาะสมต่อการใช้ เช่น ความสว่าง ความมืด และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- 2.3 การเตรียมผู้เรียนก่อนใช้และระหว่างการใช้ ถ้าจำเป็นต้องมีการอธิบายล่วงหน้าในการใช้ รวมทั้งรายละเอียดของเนื้อหา ประเด็นที่จะศึกษา ผู้สอนจะต้องชี้แจงล่วงหน้า
- 2.4 ในระหว่างการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้สอนจะต้องคำนึง ถึง ความปลอดภัยระยะเวลาที่ใช้ และปฏิกิริยาของผู้เรียนระหว่างการใช้
- 2.5 สรุปผลของการใช้ทุกครั้ง เป็นการประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ใช้ไปว่ามีคุณค่าเพียงใด
- 2.6 การติดตามผลภายหลังจากการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษานั้นไปแล้ว

(2525 : 85-89) ทำการวิจัยเรื่ององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการสอนของ อาจารย์วิทยาลัยครูในกลุ่มนครหลวง ตัวอย่างประชากรเป็นอาจารย์วิทยาลัยครูในกลุ่มนครหลวง 6 แห่ง จำนวน 475 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามผลการวิจัยพบว่า ในด้านความรู้ ความเข้าใจ อาจารย์ที่มี วุฒิต่างกัน มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ความเข้าใจในเรื่องนวัตกรรมทางการสอนต่างกัน คือ อาจารย์ที่มี วุฒิปริญญาโทมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนวัตกรรมทางการสอนสูงกว่าอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี ส่วน อาจารย์ที่มีวุฒิทางการศึกษากับวุฒิที่ไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการ ทำงานต่างกันไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้นวัตกรรมทางการสอน ในด้านเจตคติ ความต้องการในการใช้ นวัตกรรม การสนับสนุนทางการเงิน การสนับสนุนใช้นวัตกรรมทางการสอน ด้านเพื่อนร่วมงาน และ ความยากง่ายของนวัตกรรมทางการสอนนั้น ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการสอน ยกเว้น อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เห็นว่าให้การสนับสนุนการใช้นวัตกรรม ทางการสอนนั้น มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการสอน

สมพล (2525) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนทหารบก มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีข้อสรุปพร้อมเสนอ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ต่อผู้บริหารระดับสูงในการดำเนินการแก้ไขปัญหารวมทั้งเป็นแนวทางเสริมสร้างการ ใช้สโตนัทศนุปรกรณ์ในมหาวิทยาลัยมหิดล ให้กว้างขวางและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับ สโตนัทศนุปรกรณ์พอสมควร
2. อาจารย์ส่วนมากต้องการให้มีการอบรมเกี่ยวกับ สโตนัทศนุปรกรณ์ที่จำเป็นในการสอน
3. ควรสนับสนุนให้ครู-อาจารย์ผู้สอนได้รับความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับสื่อการสอนหรือ สื่อมวลชนใหม่ ๆ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านสื่อการสอนจาก มหาวิทยาลัยฮาวาย มาเป็นวิทยากร
4. ควรจัดงบประมาณสนับสนุนด้านสื่อการสอนให้มากขึ้น
5. ควรพัฒนาโครงการ โทรทัศน์การศึกษาให้มืออย่างทั่วถึงทุกโรงเรียนทั้งมลรัฐฮาวาย

ประเวศ (2529 : จ-ฉ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่าง อุตสาหกรรมทางด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533 การวิจัยปรากฏว่า ครูช่างอุตสาหกรรมควรมี สมรรถภาพทางด้านสื่อการสอน ในปี พ.ศ. 2533 ดังนี้

ในด้านการใช้สื่อการสอน ควรจะมีเจตคติที่ดีในการใช้สื่อการสอน มีความรู้ ความสามารถในการ ใช้สื่อการสอนทั้งประเภทวัสดุ เครื่องมือและเทคนิควิธีได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสื่อที่ใช้ในสถานศึกษานั้น ๆ นอกจากนี้จะต้องสามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างมีระบบและ ปฏิบัติตามขั้นตอนของการใช้สื่อการสอนได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้สื่อสำหรับการศึกษด้วยตนเอง และประเมินผลการใช้สื่อการสอนได้

ในด้านการผลิตสื่อการสอน ควรจะมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสื่อการสอนที่จะผลิตมีต่อ จุดประสงค์การสอน เนื้อหาวิชา ผู้เรียนและวิธีการสอนมีทักษะในการออกแบบและผลิตสื่อประเภท สิ่งพิมพ์ แผ่นภาพ โปร่งใส สไลด์และสื่อประสม สามารถเตรียมงานด้านต่าง ๆ

สุพจน์ (2531 : ก-ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์ ของครู-อาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยทำการศึกษาจากครู-อาจารย์ที่ทำหน้าที่สอนวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค 73 แห่งจำนวน 788 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ครู-อาจารย์ ที่ทำหน้าที่สอนวิชาช่างยนต์ ส่วนมาก จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ในการสอนอยู่ระหว่าง 1-6 ปี มีชั่วโมงสอนสัปดาห์ละ 21-30 คาบ และส่วนมากมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านสื่อการเรียนการสอน โดยศึกษามาจากสถานศึกษา
2. การใช้สื่อการเรียนการสอนของครู-อาจารย์ ส่วนมากเห็นประโยชน์ที่ได้จากการใช้และไม่ใช้ เพราะสื่อการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ
3. สื่อการเรียนการสอนที่มีใช้เป็นประจำในการวิชาช่างยนต์มากที่สุดคือ ของจริง ภาพและภาพชุด และแผ่นโปร่งใส
4. ความต้องการการบริการครู-อาจารย์ ส่วนมากก็คือ ให้นำหน่วยงานสื่อการเรียนการสอนบริการข่าวสารด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ เผยแพร่เทคนิควิธีสอน และสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ
5. ความต้องการการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทวัสดุของครู-อาจารย์มากที่สุด คือ เทปบันทึกภาพ สไลด์ และชุดทดลอง
6. ปัญหาและอุปสรรค เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ของครู-อาจารย์ ส่วนมากคือ ขาดงบประมาณในการผลิต และห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการเรียนการสอน
7. ความคิดเห็นของครู-อาจารย์ เกี่ยวกับชนิดของสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการสอนวิชาช่างยนต์มากที่สุด คือ เทปบันทึกภาพ สไลด์ และของจริง
8. ครู-อาจารย์ที่ทำการสอนวิชาช่างยนต์ ที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี กับวุฒิปริญญาตรีมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการด้านบริการและปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สรารัฐ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนในกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสระบุรี ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ผู้สอนเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา อายุราชการ และจำนวนเวลาในการสอน จากการทดสอบทางสถิติ พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นฤมล (2539 : ก-ง) ได้ทำการวิจัย การใช้สื่อการสอนของอาจารย์ สถาบันราชภัฏนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้สื่อการสอน ผลของการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ปัญหาในการใช้สื่อการสอน ความต้องการด้านบริการพร้อมสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติของอาจารย์ ผลของการวิจัยปรากฏว่า

1. อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้สื่อการสอนเป็นครั้งคราว ไม่มีสื่อชนิดใดที่ใช้ในระดับมาก สื่อที่ใช้มากในระดับกลาง ได้แก่ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ กระดานดำ รูปภาพ ภาพถ่าย การสาธิต ของจริง ของตัวอย่าง ซอส์คี่ การทดลอง นิทรรศการ สไลด์ สื่อที่ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ โทรทัศน์วงจรปิด กระดานแม่เหล็ก เครื่องบันทึกภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. นักศึกษาที่เรียนเมื่ออาจารย์ใช้สื่อการสอนประกอบจะรู้สึกพอใจ สนุกสนานตั้งใจเรียนมากขึ้น และคิดว่าอาจารย์ผู้ใช้สื่อการสอนเป็นประจำเป็นผู้ที่ตั้งใจสอนจริง เอาใจใส่การเรียนการสอนดี นำจดจำเป็นแบบอย่าง

3. ปัญหาการใช้สื่อการสอน คือ ขาดงบประมาณจัดหาสื่อการสอน ขาดแคลนสื่อการสอนที่เพียงพอกับความต้องการ

4. ความต้องการด้านบริการสื่อการสอน คือ เอกสารหรือหนังสือเรียนที่จะแจ้งให้ทราบถึงสื่อการสอนที่มีเพิ่มขึ้น การสัมมนาการใช้สื่อการสอน

5. ทั้งอาจารย์ และนักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อสื่อการสอน และเห็นว่าการใช้สื่อการสอนในสถาบันการผลิตครูมีความสำคัญยิ่ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Camp (1958 : 10-37) ได้วิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อของครูพบว่า การใช้สื่อการสอนของครูกับระดับความรู้ในด้านสื่อการสอนของครูมีความสัมพันธ์กัน คือครูที่มีความรู้ด้านสื่อการสอนมากจะใช้สื่อการสอนมาก นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้เกี่ยวกับสื่อการสอนมาก ยังมีระดับการใช้สื่อการสอนในทุกประเภทมากกว่าอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้เกี่ยวกับสื่อการสอนน้อยอีกด้วย

Schuller, Skelly and Scott (1964 : 125-126) ได้วิจัยเกี่ยวกับสถานภาพและความต้องการทางสื่อการเรียนการสอนในรัฐฮาวายได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

1. ควรจัดให้มีผู้อำนวยการทางโสตทัศนศึกษาของรัฐ
2. ควรจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาตามท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่สถานศึกษาต่าง ๆ
3. ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการควบคุมแสงสว่างในห้องเรียน
4. ควรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอน ได้รับความรู้ เกี่ยวกับสื่อมวลชน ใหม่ ๆ โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญทางโสตทัศนศึกษาจากมหาวิทยาลัยมาเป็นวิทยากร

จากผลการวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อการเรียนการสอนจะเห็นได้ว่ามีสภาพที่คล้ายคลึงกัน คือ ครู-อาจารย์ให้ความสำคัญต่อสื่อการเรียนการสอนและมีความต้องการใช้สื่อการเรียนการสอนสูงมาก และพบปัญหาอุปสรรคในการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านงบประมาณจำกัด ครู-อาจารย์ขาดความรู้ในการผลิตสื่อ ขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ ตลอดจนไม่มีศูนย์บริการทางด้านสื่อการเรียนการสอน

Clinton (1966 : 1683-A) ได้วิจัยเพื่อศึกษาปัญหาของครู-อาจารย์ใหม่ในมลรัฐเท็กซัส โดยมุ่งหมายที่จะสำรวจปัญหาต่าง ๆ ของครู-อาจารย์ใหม่ และศึกษาองค์ประกอบความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา

เพื่อประกอบการจัดโปรแกรมการศึกษาของครู-อาจารย์ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้ประชากรที่เป็นครู-อาจารย์ใหม่ จำนวน 100 คน ที่สำเร็จออกไปจากมหาวิทยาลัยรัฐเท็กซัสตะวันออก ผลของการวิจัยพบว่า

1. ครู-อาจารย์ใหม่มีความยากลำบากใจในการใช้สื่อการสอน
2. ไม่มีเวลาเตรียมอุปกรณ์ด้านสื่อการสอนได้เพียงพอ
3. ไม่มีที่เก็บอุปกรณ์สื่อการสอน
4. มีปัญหาในการหาแหล่งวัสดุ ที่จะนำมาใช้ผลิตสื่อการสอน ซึ่งหาได้ยากลำบาก ไม่สะดวก
5. ไม่สามารถเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนได้

Margales (1969 : 206) ได้ศึกษาค้นคว้าถึงเจตคติถึงการใช้สื่อการสอนใหม่ ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดมาบริการแก่อาจารย์ในคณะต่าง ๆ ได้ใช้เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษาในการสอน ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนนิยมใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะมากที่สุด กระจกนาค้ำใช้รองลงมา และใช้เครื่องฉายภาพที่บแสงกับเครื่องช่วยสอนน้อยที่สุด
2. ความนิยมชมชอบในการใช้เครื่องมือ และวัสดุโสตทัศนศึกษา มากหรือน้อย นั้นเป็นเพราะ
 - 2.1 วัสดุโสตทัศนศึกษาที่มีอยู่ในครอบคลุมนเนื้อหาวิชาที่สำคัญได้หมด
 - 2.2 เสียเวลามากในการเตรียมและคัดเลือกสื่อการเรียนการสอน
 - 2.3 คณาจารย์ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้หรือได้รับการอบรมฝึกฝน การใช้เครื่องมือสื่อการเรียนการสอนมาก่อน
 - 2.4 ขาดห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับใช้เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษา
 - 2.5 วัสดุโสตทัศนศึกษาที่นำมาบริการให้ใช้นั้นส่วนมากมักจะเก่าชำรุด และล้าสมัย
 - 2.6 ไม่ได้รับโสตทัศนวัสดุตามที่ต้องการ
 - 2.7 มีงบประมาณให้น้อย
 - 2.8 รูปร่างหน้าตาของเครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษาไม่ดึงดูดให้อยากใช้
 - 2.9 ภาควิชาต่าง ๆ ไม่สนับสนุนในการใช้เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษา
3. ผู้วิจัยได้เสนอหลักการในการสร้างเจตคติที่ดี แก่คณาจารย์ที่มีต่อการใช้เครื่องมือ และวัสดุโสตทัศนศึกษา ดังนี้
 - 3.1 หัวหน้าศูนย์โสตทัศนศึกษา ต้องพยายามสร้างบรรยากาศ ให้คณาจารย์พึงพอใจในการใช้
 - 3.2 หัวหน้าศูนย์โสตทัศนศึกษา ต้องพยายามทำงานร่วมกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อช่วยกันวางนโยบายของศูนย์วัสดุการสอน
 - 3.3 พยายามสร้างเจตคติแก่คณาจารย์ในการใช้เครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษาในการสอนแต่ละครั้ง
4. ทางมหาวิทยาลัยต้องให้บริการสนับสนุนในด้าน
 - 4.1 บริการเครื่องมือและวัสดุโสตทัศนศึกษา

4.2 พัฒนาระเบียบวิธีสอนให้ก้าวหน้า

4.3 สนับสนุนให้มีศูนย์วัสดุการศึกษา

Nuney (1977 : 4460-A) อ้างถึง ภารดี (2525 : 34.1) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาของครูใหญ่ในรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกาพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาของครู คือ เพศ และความคุ้นเคยส่วนตัวแปรด้านวิชาที่สอนและระดับความรู้ของครูนั้นมีความสัมพันธ์ต่อสภาพการณ์การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา

Bosshart (1978 : 3248-A) อ้างจาก ภารดี (2525 : 34) ได้วิจัยเปรียบเทียบคุณลักษณะทางเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูใหญ่พบว่าครูใหญ่กลุ่มที่มีความกระฉับกระเฉงในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ล้วนเป็นครูที่มีความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีทางการศึกษาสูง และอยู่ในระดับเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาโดยเฉพาะหรือเป็นผู้ที่มีการศึกษาในระดับปริญญาโทขึ้นไป

Demos (1989 : 7108-A) ได้วิจัยศึกษาเรื่องการรับรู้ของครูที่มีต่อนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างประชากร ได้แก่ ครูจำนวน 250 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ได้รับการสนับสนุนในด้านหลักการจะมีการรับรู้ในทางที่ดีต่อนวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลง ครูที่มีส่วนในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรจะมีการรับรู้อย่างพอใจมากกว่าในการยอมรับนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลง ครูชายมีการเปิดกว้างในด้านความคิดในการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษามากกว่าครูหญิง ครูที่สอนวิชาบังคับจะมีการรับรู้นวัตกรรม และการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกับครูที่สอนวิชาเลือก และครูที่เคยไปเยี่ยมโครงการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนอื่น จะมีทัศนคติที่ดีต่อนวัตกรรม พยายามที่จะนำนวัตกรรมไปใช้และแนะนำผู้อื่นอีกด้วย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ (Servey Research) โดยมุ่งศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่เกี่ยวกับปัจจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ อาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จาก 9 คณะ จำนวน 481 คน ดังนี้

คณะ

1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	จำนวน	50	คน
2. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	จำนวน	59	คน
3. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	จำนวน	16	คน
4. คณะบริหารธุรกิจ	จำนวน	106	คน
5. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	59	คน
6. คณะวิศวกรรมศาสตร์	จำนวน	107	คน
7. คณะศิลปศาสตร์	จำนวน	80	คน
8. คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	จำนวน	37	คน
9. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ	จำนวน	11	คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่จำนวนครุอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครจาก 9 คณะ จำนวน 225 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มาจาก 9 คณะ
2. จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง ของ มอร์แกน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 225 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	จำนวน	25	คน
2). คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	จำนวน	25	คน
3). คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	จำนวน	25	คน
4). คณะบริหารธุรกิจ	จำนวน	25	คน
5). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	25	คน
6). คณะวิศวกรรมศาสตร์	จำนวน	25	คน

- | | |
|--|-------------|
| 7). คณะศิลปศาสตร์ | จำนวน 25 คน |
| 8). คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น | จำนวน 25 คน |
| 9). คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ | จำนวน 25 คน |
4. จำนวนแบบสอบถามที่ได้ทำการแจกมีจำนวนทั้งหมด 225 ชุด เก็บได้ 187 ชุดคิดเป็นร้อยละ 90% ของจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ได้ก่อนข้างสมบูรณ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ โดยแบ่งเป็น 6 ตอน ตอนที่ 1 ด้านข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ด้านรูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาตอนที่ 3 ด้านการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารตอนที่ 4 ด้านการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนตอนที่ 5 ด้านการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอนตอนที่ 6 ด้านการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

การสร้างเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์จาก Website และจากกองการเจ้าหน้าที่ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยดำเนินงานและรวบรวมดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่สังกัดตามคณะต่างๆทั้ง 9 คณะ จากการค้นหา ทาง Website ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และจากข้อมูลเพิ่มเติมจากกองการเจ้าหน้าที่

2. สร้างแบบสอบถามการวิจัยเรื่อง แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 6 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาตอนที่ 3 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร ตอนที่ 4 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนตอนที่ 5 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอนตอนที่ 6 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

3. ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามอีกครั้งแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

5. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามตรวจสอบความสมบูรณ์และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นความถี่ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows Version 12 สถิติที่ใช้คือร้อยละ และใช้ การวิเคราะห์แบบเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจัดหมวดหมู่และจำแนกเรียบเรียงให้เป็นระบบพร้อมที่จะวิเคราะห์ จากนั้นถ้าความจากข้อมูลเบื้องต้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลตามประเด็นในกรอบแนวคิดเพื่อสร้างข้อมูลสรุปจากข้อมูลที่รวบรวมได้ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

\bar{X} คือค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

ΣX คือผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N คือจำนวนคะแนนหรือข้อมูลทั้งหมด

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. คือค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX^2 คือผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$ คือผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N คือจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 5 ด้านคือ

1. ด้านรูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
2. ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร
3. ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน
4. ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน
5. ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

ตารางที่ 4-1 ค่าร้อยละสถานภาพของอาจารย์ จำแนกตามคณะ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา อายุราชการและจำนวนชั่วโมงที่สอนในปัจจุบัน

	สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1.	คณะที่สังกัด		
	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	31	16.58
	สถาปัตยกรรมและการออกแบบ	8	4.28
	บริหารธุรกิจ	23	12.30
	เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	17	9.09
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	13	6.95
	วิศวกรรมศาสตร์	36	19.25
	เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	14	7.49
	ศิลปศาสตร์	43	22.99
	อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	2	1.07

รวม	187	100.00
2. เพศ		
ชาย	103	55.08
หญิง	84	44.92
รวม	187	100.00
3. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	19	10.16
25-30 ปี	32	17.11
31-35 ปี	38	20.32
36-40 ปี	33	17.65
41-45 ปี	22	11.67
46-50 ปี	19	10.16
51 ปีขึ้นไป	24	12.83
รวม	187	100.00

ตารางที่4-1 ค่าร้อยละสถานภาพของอาจารย์ จำแนกตามคณะ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา อายุราชการ และจำนวนชั่วโมงที่สอนในปัจจุบัน (ต่อ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
4. วุฒิทางการศึกษา		
ปริญญาตรี	41	21.93
ปริญญาโท	144	77.01
ปริญญาเอก	2	1.07
รวม	187	100.00
5. อายุราชการ		
ต่ำกว่า 6 ปี	31	16.58
6-10 ปี	35	18.72
11-15 ปี	50	26.74
16-20 ปี	20	10.70

21-25 ปี	24	12.83
25 ปีขึ้นไป	27	14.44
รวม	187	100.00
6. จำนวนชั่วโมงที่สอนสอนในปีปัจจุบัน (คาบต่อสัปดาห์)		
ต่ำกว่า 5 คาบ	8	4.28
5-10 คาบ	49	26.20
11-15 คาบ	84	44.92
16-20 คาบ	36	19.25
เกินกว่า 20 คาบ	10	5.35
รวม	187	100.00

จากตาราง ที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ส่วนใหญ่สังกัดคณะศิลปศาสตร์ (ร้อยละ 22.99) เพศชาย (ร้อยละ 55.08) มีอายุระหว่าง 31-35 ปี (ร้อยละ 20.32) จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 77.01) มีอายุราชการระหว่าง 11-15 ปี (ร้อยละ 26.74) และมีจำนวนชั่วโมงสอนในปีปัจจุบัน 11-15 คาบต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 44.92)

ตารางที่ 4-2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ประเภทของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	\bar{x}	S.D.	ระดับของรูปแบบที่ใช้
1. สื่อการสอนที่ไม่ใช้เครื่องฉาย			
1.1 หนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร	3.96	0.83	มาก
1.2 ของจริง	3.55	1.02	มาก
1.3 ของตัวอย่าง	3.56	1.00	มาก
1.4 ของจำลอง หุ่นจำลอง	2.93	1.14	ปานกลาง
1.5 แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ	3.42	0.93	ปานกลาง
1.6 ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพการ์ตูน	3.23	0.96	ปานกลาง
1.7 กระดานขาว	3.34	1.23	ปานกลาง
1.8 กระดานดำ หรือกระดานชอล์ก	2.63	1.34	ปานกลาง
1.9 กระดานผ้าสำลี และกระดานแม่เหล็ก	2.14	1.29	น้อย
1.10 เกม	2.68	1.14	ปานกลาง

1.11 การจำลอง(simulation) เช่นบทบาทสมมุติ	2.86	1.11	ปานกลาง
1.12 การจัดนิทรรศการ	2.72	1.23	ปานกลาง
1.13 การสาธิต	3.36	1.04	ปานกลาง
1.14 การสอนแบบโปรแกรม	3.03	1.04	ปานกลาง
รวม	3.10	0.67	ปานกลาง
2. สื่อการสอนประเภทใช้เครื่องฉาย			
2.1 แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายข้ามศีรษะ	3.40	1.10	ปานกลาง
2.2 สไลด์และเครื่องฉายสไลด์	2.93	1.20	ปานกลาง
2.3 วัสดุทึบแสงและเครื่องฉายทึบแสง	2.80	1.21	ปานกลาง
2.4 เครื่องวิซวลไลเซอร์	3.18	1.08	ปานกลาง
2.5 เครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ หรือเครื่องเล่นซีดี	3.45	1.04	ปานกลาง
	2.40	1.31	น้อย
2.6 โทรทัศน์วงจรปิด	2.40	1.33	น้อย
2.7 โทรทัศน์วงจรเปิด	2.81	1.17	ปานกลาง
2.8 วิทยุทัศน์	2.98	1.11	ปานกลาง
2.9 แผ่นดีวีดี (DVD)			

ตารางที่ 4-2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ต่อ)

ประเภทของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	\bar{x}	S.D.	ระดับของรูปแบบที่ใช้
2.10 แผ่นวีซีดี (VCD)	2.97	1.14	ปานกลาง
2.11 กล้องถ่ายภาพดิจิทัล	2.81	1.24	ปานกลาง
2.12 กล้องบันทึกเทปโทรทัศน์	2.54	1.27	ปานกลาง
2.13 เครื่องตัดต่อวิดีโอ	2.55	1.27	ปานกลาง
2.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.30	1.17	ปานกลาง
รวม	2.89	0.82	ปานกลาง
3. สื่อประเภทเครื่องเสียง			
3.1 วิทยุ	2.49	1.29	น้อย
3.2 เทปบันทึกเสียง	2.44	1.21	น้อย
3.3 แผ่นซีดี (CD)	3.04	1.16	ปานกลาง
รวม	2.65	1.08	ปานกลาง

4. สื่อประสมเชิงโต้ตอบ			
4.1 คอมพิวเตอร์	3.49	1.07	ปานกลาง
4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	3.13	1.20	ปานกลาง
4.3 แผ่นซีดีรอม ซีดีอาร์ และซีดีอาร์ดับเบิลยู	3.10	1.11	ปานกลาง
4.4 การสอนบนเว็บ	2.75	1.34	ปานกลาง
รวม	3.11	0.99	ปานกลาง
รวมทั้งสิ้น	3.12	0.53	ปานกลาง

จากตาราง ที่ 4-2 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่อาจารย์ใช้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกประเภทมีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ประเภทที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สื่อประสมเชิงโต้ตอบ ($\bar{x} = 3.11$) รองลงมาคือ สื่อการสอนที่ไม่ใช้เครื่องฉาย ($\bar{x} = 3.10$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ประเภทสื่อการสอนที่ไม่ใช้เครื่องฉายที่มีการใช้มากที่สุดคือ หนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$) รองลงมาคือ ของตัวอย่าง และของจริง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$ และ $\bar{x} = 3.55$ ตามลำดับ)

ประเภทสื่อการสอนที่ใช้เครื่องฉายที่มีการใช้มากที่สุดคือ เครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ หรือ เครื่องเล่นซีดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$) รองลงมาคือ แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายข้ามศีรษะ และเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{x} = 3.40$ และ $\bar{x} = 3.00$ ตามลำดับ)

ประเภทเครื่องเสียงที่มีการใช้มากที่สุดคือ แผ่นซีดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.04$) รองลงมาคือ วิทยุ และเทปบันทึกเสียง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.49$ และ $\bar{x} = 2.44$ ตามลำดับ)

ประเภทสื่อประสมเชิงโต้ตอบที่มีการใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$) รองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแผ่นซีดีรอม ซีดีอาร์ และซีดีอาร์ดับเบิลยู ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{x} = 3.13$ และ $\bar{x} = 3.10$ ตามลำดับ)



ตารางที่ 4-3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในด้านการบริหาร						
1. การใช้สื่อสิ่งพิมพ์เช่น หนังสือ	2.83	0.68	ปานกลาง	3.37	1.02	ปานกลาง
2. การใช้สื่อโสตทัศน (ภาพนิ่ง สไลด์ วิดิทัศน์ แผ่นใส)	2.95	0.96	ปานกลาง	3.10	1.12	ปานกลาง
3. การใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย Internet ใน ระดับภาควิชาแผนก และหน่วยงานต่าง ๆ	2.94	1.01	ปานกลาง	3.49	0.98	ปานกลาง
4. ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล และออกแบบระบบต่าง ๆ ระบบ LAN (Internet etc.)	2.99	1.03	ปานกลาง	3.56	1.02	มาก
5. การใช้ระบบโทรภาพ (Video conference) ในการประชุมระหว่างมหาวิทยาลัย	2.62	1.12	ปานกลาง	3.31	0.96	ปานกลาง
6. การประชุมระหว่าง/มหาวิทยาลัยใช้ระบบการสื่อสาร 2 ทาง ผ่านดาวเทียม	2.58	1.16	ปานกลาง	3.26	0.99	ปานกลาง
7. การใช้ระบบ Teleconference ในการบริหาร การ ประชุมสัมมนา	2.59	1.18	ปานกลาง	3.22	1.02	ปานกลาง
8. การใช้ระบบ Office Automationในการบริหารงาน (ภายในสำนักงาน						

หน่วยงาน)	2.62	1.02	ปานกลาง	3.45	0.98	ปานกลาง
9. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการ บริหาร จัดการ และ การประชาสัมพันธ์ (การใช้ Homepage บน WWW., E-mail เป็นต้น)	2.76	0.95	ปานกลาง	3.59	1.05	มาก
รวม	2.80	0.73	ปานกลาง	3.37	0.73	ปานกลาง

ตาราง ที่4-3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษา มาใช้ในการบริหาร						
10. จัดทำแผน โดยกำหนดวัตถุประสงค์การดำเนินงาน ประเมินผลและ ปรับปรุงแก้ไข	2.85	0.87	ปานกลาง	3.58	2.36	มาก
11. พัฒนาความรู้ และทักษะภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับ นวัตกรรม และ เทคโนโลยีการศึกษาของบุคลากร	2.88	0.91	ปานกลาง	3.44	0.99	ปานกลาง
12. มีการอบรม / สัมมนา เกี่ยวกับการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา มาใช้อย่างทั่วถึง	2.93	0.93	ปานกลาง	3.66	3.91	มาก
13. เตรียมบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์สถานที่ ให้มีคุณภาพ และเหมาะสม	2.88	0.90	ปานกลาง	3.40	1.01	ปานกลาง
14. ผู้ใช้ข้อมูลต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งด้านทฤษฎี						

วิธีการใช้งานและการพัฒนา	3.01	0.86	ปานกลาง	3.50	0.99	มาก
15. จัดตั้งศูนย์สื่อวีดิทัศน์ สิ่งพิมพ์ ฯลฯ ในสถาบัน	2.91	0.94	ปานกลาง	3.43	0.97	ปานกลาง
16. ติดตั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศในหน่วยงาน	3.01	0.92	ปานกลาง	3.48	1.04	ปานกลาง
17. ติดตั้งการรับ - ส่ง สัญญาณดาวเทียมในสถาบัน	2.76	1.07	ปานกลาง	3.32	1.06	ปานกลาง
18. เริ่มต้นจากการพัฒนาระบบ Intranet เพื่อขยายเข้ามาสู่ระบบ Intranet	2.72	0.97	ปานกลาง	3.45	0.99	ปานกลาง

ตารางที่ 4-3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
19. เริ่มใช้คอมพิวเตอร์แบบ Stand Alone (PC. ไม่เชื่อมโยงกับเครื่องอื่น ๆ ก่อนแล้วจึงพัฒนาเป็นระบบเครือข่าย เช่นการลงทะเบียนทาง Internet และ Intranet เป็นต้น	2.78	0.97	ปานกลาง	3.39	1.09	ปานกลาง
รวม	2.87	0.73	ปานกลาง	3.45	0.95	ปานกลาง
รวมทั้งสิ้น	2.83	0.68	ปานกลาง	3.42	0.79	ปานกลาง

จากตาราง ที่4-3 แสดงให้เห็นว่า การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหารของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.83$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้ง 2 ด้าน มีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษามาใช้ในการบริหาร ($\bar{x} = 2.87$) รองลงมาคือ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหาร ($\bar{x} = 2.80$) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้ง 2 ด้าน มีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษามาใช้ในการบริหาร ($\bar{x} = 3.45$) รองลงมาคือ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหาร ($\bar{x} = 3.37$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหารในปีพ.ศ. 2551 ข้อที่มีการนำมาใช้มากที่สุดคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล และออกแบบ ระบบต่าง ๆ ระบบ LAN (Internet etc.) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.99$) รองลงมาคือ การใช้สื่อโสตทัศน เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ วิดิทัศน์ และ แผ่นใส และการใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย Internet ใน ระดับภาควิชาแผนก และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{x} = 2.95$ และ $\bar{x} = 2.94$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 ข้อที่มีการนำมาใช้มากที่สุดคือ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการ บริหาร จัดการ และ การประชาสัมพันธ์ เช่นการใช้ Homepage บน WWW. และ E-mail เป็นต้น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.59$) รองลงมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูลถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล และออกแบบ ระบบต่าง ๆ ระบบ LAN (Internet etc.) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$) และใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย Internet ใน ระดับภาควิชาแผนก และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$)

ด้านวิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษามาใช้ในการบริหารในปีพ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นวิธีการนำมาใช้มากที่สุดมี 2 ข้อคือ ผู้ใช้ข้อมูล ต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งด้านทฤษฎี วิธีการใช้งานและการพัฒนา และ ติดตั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศในหน่วยงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.01$) รองลงมาคือ การมือบรม สัมมนาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้อย่างทั่วถึง และจัดตั้งศูนย์สื่อวิดิทัศน์ สิ่งพิมพ์ ในสถาบัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ($\bar{x} = 2.93$ และ $\bar{x} = 2.91$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มวิธีการนำมาใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นวิธีการนำมาใช้มากที่สุดคือ คือ การมือบรม สัมมนาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้อย่างทั่วถึง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$) รองลงมาคือ

การจัดทำแผนโดยกำหนดวัตถุประสงค์การดำเนินงาน ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข และผู้ใช้ข้อมูลต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งด้านทฤษฎี
วิธีการใช้งานและการพัฒนา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$ และ $\bar{x} = 3.50$ ตามลำดับ)

ตารางที่4-4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ						
1. มีฐานข้อมูลเพื่อการเรียน	2.78	0.87	ปานกลาง	3.48	0.97	ปานกลาง
2. มีการใช้เครือข่าย Internet	3.00	0.93	ปานกลาง	3.58	1.06	มาก
3. มีการใช้เครือข่าย Intranet	2.91	1.05	ปานกลาง	3.51	1.10	มาก
รวม	2.89	0.84	ปานกลาง	3.52	0.97	มาก
ด้านวัสดุ						
4. นำวิดิทัศน์ สไลด์ ภาพโปร่งใสมาใช้ในการเรียน	2.94	0.89	ปานกลาง	3.26	1.05	ปานกลาง
5. นำสื่อ Software เช่น แผ่นดิสเก็ต และ Thumb drive, แผ่นซีดีมาใช้	3.15	0.93	ปานกลาง	3.43	1.04	ปานกลาง
6. นำ Software Computer มาเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียน	3.00	0.92	ปานกลาง	3.57	1.03	มาก
7. สร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.94	0.96	ปานกลาง	3.50	1.06	มาก
8. นำวัสดุ อุปกรณ์ ที่มีลักษณะของ Digital มาใช้	2.92	0.89	ปานกลาง	3.42	1.02	ปานกลาง
รวม	2.99	0.72	ปานกลาง	3.43	0.85	ปานกลาง

ด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์						
9. นำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้						
9.1 เครื่องฉายวีดิทัศน์	2.93	0.94	ปานกลาง	3.22	1.10	ปานกลาง
9.2 โทรทัศน์	2.83	0.95	ปานกลาง	3.13	1.05	ปานกลาง

ตารางที่ 4-4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
9.3 เครื่องฉายสไลด์	2.81	1.02	ปานกลาง	2.86	1.20	ปานกลาง
9.4 เครื่องฉายข้ามศรีษะ	3.01	0.94	ปานกลาง	3.03	1.13	ปานกลาง
9.5 เครื่องคอมพิวเตอร์	3.05	1.01	ปานกลาง	3.64	1.12	มาก
9.6 Video Projector	3.16	0.92	ปานกลาง	3.65	1.13	มาก
10. การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนตามความสนใจของผู้เรียนและความพร้อมของสถาบัน	2.93	0.89	ปานกลาง	3.60	1.06	มาก
รวม	2.95	0.70	ปานกลาง	3.30	0.82	ปานกลาง
ด้านเทคนิคและวิธีใช้						
11. กระบวนการหรือขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการ เหมือนในทศวรรษที่ผ่านมา	2.90	0.83	ปานกลาง	3.32	0.94	ปานกลาง
12. สถาบันและหน่วยงานต่าง ๆ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างแพร่หลาย	2.94	0.84	ปานกลาง	3.49	0.98	ปานกลาง

13. การใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา การสาธิต สถานการณ์จำลอง	3.01	0.89	ปานกลาง	3.46	0.95	ปานกลาง
14. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก Internet	3.07	0.92	ปานกลาง	3.71	1.06	มาก
15. การนำเสนอผ่าน Projector ด้วยโปรแกรม เพาเวอร์พอยท์ หรือโปรแกรมนำเสนออื่น ๆ	3.20	0.95	ปานกลาง	3.65	1.10	มาก

ตารางที่ 4-4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
16. ใช้สื่อ เครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการบรรยาย	3.08	0.90	ปานกลาง	3.53	1.06	มาก
17. การใช้ข้อมูลสารสนเทศ IT	3.12	0.96	ปานกลาง	3.64	1.06	มาก
18. การใช้เอกสารตำรา	3.21	0.99	ปานกลาง	3.38	1.08	ปานกลาง
19. การเน้นการออกแบบ และพัฒนาการเรียนการสอน	3.05	0.86	ปานกลาง	3.51	1.04	มาก
20. การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาผสมผสานกับการเรียนแบบเดิม ๆ	2.82	0.87	ปานกลาง	3.45	0.94	ปานกลาง
21. การใช้บทเรียนสำเร็จรูป	2.93	0.91	ปานกลาง	3.38	0.97	ปานกลาง
22. ผู้สอนเริ่มทำบทเรียนของตนเองให้เป็น CAI มัลติมีเดีย หรือโปรแกรม Power point	2.93	0.88	ปานกลาง	3.45	1.02	ปานกลาง

23. ผู้สอนพัฒนาคู่มือ เอกสาร คำราให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ PC มาประกอบ เช่น ใช้เอกสารควบคู่กับคิสิเก็ด หรือซีดี	3.01	0.92	ปานกลาง	3.45	0.97	ปานกลาง
24. การเรียนทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มี ลักษณะการเรียน แบบเดิม (ผู้เรียนรับความรู้ / ความคิดจากผู้สอนเป็นหลัก)	3.01	0.90	ปานกลาง	3.28	0.98	ปานกลาง
25. การเรียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการนำนวัตกรรมและ เทคโนโลยีมาใช้	2.98	0.94	ปานกลาง	3.53	1.03	มาก
26. การใช้คอมพิวเตอร์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อทดแทนผู้สอน	2.90	0.91	ปานกลาง	3.46	1.07	ปานกลาง
27. การเรียนการสอน ยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (ยังมีผู้สอนอยู่แต่ผู้สอนลด บทบาทลง ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองมากขึ้น)	3.03	0.92	ปานกลาง	3.46	1.07	ปานกลาง

ตารางที่4-4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	ขั	S.D.	ระดับการใช้	ขั	S.D.	ระดับการใช้
28. ผู้เรียนจะเรียนโดยฝึกปฏิบัติ ให้เกิดทักษะ โดยมุ่งเน้นความสามารถ	2.94	0.82	ปานกลาง	3.49	0.93	ปานกลาง
29. ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ Internet ฯลฯ เป็นต้น	3.09	0.92	ปานกลาง	3.52	1.01	มาก
30. การใช้หนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ แผ่นใส เป็นสื่อหลัก	3.01	0.88	ปานกลาง	3.20	1.02	ปานกลาง
31. การใช้วีดิทัศน์ เป็นสื่อโสดทัศน์	3.07	0.97	ปานกลาง	3.31	1.05	ปานกลาง
32. การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย เป็นสื่อหลักในการเรียนรู้	3.07	0.92	ปานกลาง	3.50	1.04	มาก

33. การใช้เครือข่าย Internet เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สำคัญแทนสื่อหนังสือ และสิ่งพิมพ์	3.16	0.94	ปานกลาง	3.56	1.09	มาก
34. การนำซีดีรอม มาใช้ในการเรียนรู้	3.07	0.84	ปานกลาง	3.34	1.03	ปานกลาง
35. กระบวนการเรียนรู้จะใช้สื่อ IT เป็นสื่อกลาง	2.97	0.91	ปานกลาง	3.46	1.02	ปานกลาง
36. การเรียนแบบทางไกล ผ่านดาวเทียม	2.72	1.10	ปานกลาง	3.33	1.08	ปานกลาง
37. การวางระบบเครือข่าย (LAN) ของสถาบัน	2.99	0.93	ปานกลาง	3.46	1.08	ปานกลาง
38. การนำวีธีระบบเข้ามาพัฒนาการเรียน รวมทั้งการนำเอา IT เข้ามาใช้	2.91	0.87	ปานกลาง	3.51	1.04	มาก
รวม	3.00	0.66	ปานกลาง	3.43	0.76	ปานกลาง
รวมทั้งสิ้น	2.98	0.63	ปานกลาง	3.42	0.74	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-4 แสดงให้เห็นว่า การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีการใช้มากที่สุดคือ ด้านเทคนิคและวิธีการใช้ ($\bar{x} = 3.00$) รองลงมาคือ ด้านวัสดุ ($\bar{x} = 2.99$) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.42$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีการใช้มากที่สุดคือ ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.52$) รองลงมาคือ ด้านวัสดุ และเทคนิคและวิธีใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.42$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศที่ใช้ในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มากที่สุดคือ การใช้เครือข่าย Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.00$) รองลงมาคือ การใช้เครือข่าย Intranet และมีฐานข้อมูลเพื่อการเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.91$ และ $\bar{x} = 2.78$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มากที่สุดคือ การมีเครือข่าย Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$) รองลงมาคือ การใช้เครือข่าย Intranet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.51$) และมีฐานข้อมูลเพื่อการเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.48$)

ด้านวัสดุที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำสื่อ Software เช่นแผ่นดิสเก็ต Thumb drive และแผ่นซีดีมาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.15$) รองลงมาคือ การนำ Software Computer มาเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และการนำวีดิทัศน์ สไลด์ ภาพโปสเตอร์มาใช้ในการเรียนรวมทั้งการสร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.00$ และ $\bar{x} = 2.94$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำ Software Computer มาเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) รองลงมาคือ การสร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.50$) และการนำสื่อ Software เช่นแผ่นดิสเก็ต Thumb drive และแผ่นซีดีมาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$)

ด้านเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำ Video Projector มาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.16$) รองลงมาคือ การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ และการนำเครื่องฉายข้ามศีรษะ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.05$ และ $\bar{x} = 3.01$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำ Video Projector มาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) รองลงมาคือ การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ และการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนตามความสนใจของผู้เรียน และความพร้อมของสถาบัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.64$ และ $\bar{x} = 3.60$ ตามลำดับ)

ด้านเทคนิคและวิธีใช้ที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การใช้เอกสารตำรา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.21$) รองลงมาคือ การนำเสนอผ่าน Projector ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ หรือโปรแกรมนำเสนออื่น ๆ และ การใช้เครือข่าย Internet เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนที่สำคัญแทนสื่อหนังสือ และสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.20$ และ $\bar{x} = 3.16$ ตามลำดับ) ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) รองลงมาคือ การนำเสนอผ่าน Projector ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ หรือโปรแกรมนำเสนออื่น ๆ และ การใช้ข้อมูลสารสนเทศ IT ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$ และ $\bar{x} = 3.64$ ตามลำดับ)

ตารางที่4-5 การใช้วัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
1. การออกแบบรูปแบบวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่โดยคำนึงผู้เรียนเป็นหลัก	2.81	0.92	ปานกลาง	3.46	0.99	ปานกลาง
2. การวัด และการประเมินผล จะวัดจากการปฏิบัติจริง	3.07	0.92	ปานกลาง	3.50	1.05	มาก
3. วิธีการใช้ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ จะมีหลากหลาย	3.09	0.91	ปานกลาง	3.46	1.07	ปานกลาง
4. วิธีใช้วัสดุ และเครื่องมือระดับพื้นฐาน	2.97	0.90	ปานกลาง	3.36	1.02	ปานกลาง
5. การใช้ระบบเครือข่ายที่ทันสมัย	2.96	0.92	ปานกลาง	3.52	1.04	มาก
6. การให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.10	0.91	ปานกลาง	3.57	1.03	มาก
7. การให้ผู้เรียนสนใจ พัฒนาตนเอง โดยรับความรู้ จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคม	3.06	0.90	ปานกลาง	3.53	1.08	มาก
8. การใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการบรรยายของครู	3.16	0.94	ปานกลาง	3.57	1.08	มาก
9. การนำสื่อมาใช้เป็นไปตามความสะดวก	3.05	0.94	ปานกลาง	3.46	1.06	ปานกลาง
10. ผู้เรียน และผู้สอนจะติดต่อสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้โดยผ่านระบบเครือข่าย IT	2.97	0.97	ปานกลาง	3.47	1.06	ปานกลาง
11. การใช้วิธีการเรียนแบบเดิมแต่จะใช้ CAI มาช่วยเสริม และยังคงเน้นบทบาทของผู้สอน	2.74	0.86	ปานกลาง	3.35	1.00	ปานกลาง

12. มีการเรียน การสอนเป็นรายบุคคล	2.72	1.04	ปานกลาง	3.22	1.04	ปานกลาง
13. มีการเรียนการสอนระบบทางไกล	2.65	1.04	ปานกลาง	3.25	1.09	ปานกลาง

ตารางที่ 4-5 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
14. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลา	2.72	1.08	ปานกลาง	3.42	1.08	ปานกลาง
15. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่	2.65	1.04	ปานกลาง	3.40	1.13	ปานกลาง
16. บทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนไปเป็นผู้ให้ความรู้ และที่ปรึกษาทางวิชาการ	2.88	0.94	ปานกลาง	3.44	1.03	ปานกลาง
17. ผู้เรียนจะยอมรับสื่อต่างๆ โดยใช้ปัญญาวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งที่ถูกต้องตามความจริง เรียนรู้ และปรับตัวที่จะอยู่ในสังคมโลกได้	2.83	0.90	ปานกลาง	3.42	1.06	ปานกลาง
รวมทั้งสิ้น	2.90	0.70	ปานกลาง	3.43	0.86	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-5 แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนมากที่สุดคือ การใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการบรรยายของครู ($\bar{x} = 3.16$) รองลงมาคือทำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีวิธีการใช้ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศที่หลากหลาย ($\bar{x} = 3.10$ และ $\bar{x} = 3.09$ ตามลำดับ)

ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนมากที่สุดมี 2 ข้อคือ ด้านการให้ผู้เรียนแสวงความรู้ด้วยตนเอง และการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการบรรยายของครู ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) รองลงมาคือ การให้ผู้เรียนสนใจพัฒนาตนเองโดยรับความรู้จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคม และการใช้ระบบเครือข่ายที่ทันสมัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.53$ และ $\bar{x} = 3.52$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 4-6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียน

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
1. การสอนจะกว้างไกลมากขึ้นเมื่อนำเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่นๆมาสู่ชั้นเรียน	2.78	0.84	ปานกลาง	3.64	0.95	มาก
2. ผู้สอนโดยทั่วไปนิยมใช้แผ่นภาพโปร่งใส และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ	2.95	0.99	ปานกลาง	3.12	1.10	ปานกลาง
3. ผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนในการนำเสนอบทเรียน	2.99	0.92	ปานกลาง	3.57	1.05	มาก
4. ผู้สอนใช้สื่อบางชนิดมาประกอบเนื้อหา เช่น สไลด์ และวีดิทัศน์	2.87	0.95	ปานกลาง	3.25	1.10	ปานกลาง
5. มีการสอนแบบโครงการและแบบสถานการณ์จำลอง	2.88	0.93	ปานกลาง	3.46	0.97	ปานกลาง
6. ผู้สอนใช้เทคนิควิธีสอนแบบสัมมนา	2.94	0.93	ปานกลาง	3.41	1.04	ปานกลาง
7. ผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษานำแนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน	3.10	0.86	ปานกลาง	3.55	0.98	มาก
8. การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีลักษณะเป็นส่วนบุคคลตามความสนใจของแต่ละบุคคล	3.06	0.89	ปานกลาง	3.55	1.00	มาก

9. ผู้สอนสามารถผลิตสื่อด้วยตนเอง เช่นการผลิต CAI มัลติมีเดีย Web-Based Instruction สื่อหลายมิติ	2.87	0.90	ปานกลาง	3.45	0.91	ปานกลาง
10. การจัดระบบการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนด้วยระบบถ่ายทอดภายใน	2.88	0.95	ปานกลาง	3.42	0.97	ปานกลาง
11. กิจกรรมการสอนเน้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดวิเคราะห์มากขึ้น โดยให้ค้นคว้าอ้างอิงจากแหล่งความรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุด	2.93	0.90	ปานกลาง	3.53	1.04	มาก

ตารางที่ 4-6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียน (ต่อ)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551			ปี พ.ศ. 2555		
	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้	\bar{x}	S.D.	ระดับการใช้
12. การจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่และซูปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยในรูปของมัลติมีเดีย	2.68	0.89	ปานกลาง	3.44	0.97	ปานกลาง
13. ระบบการสอนในห้องเรียนจะมีสื่อ Teleconference และมัลติมีเดีย	2.79	1.02	ปานกลาง	3.40	1.10	ปานกลาง
14. ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองทั้งที่บ้านและที่มหาวิทยาลัย	2.79	1.03	ปานกลาง	3.44	1.13	ปานกลาง
15. การจัดหน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ โสตทัศนหรือสื่อคอมพิวเตอร์	2.76	0.93	ปานกลาง	3.45	1.09	ปานกลาง
รวม	2.88	0.69	ปานกลาง	3.44	0.79	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-6 แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.88$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ส่งเสริมการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนมากที่สุดคือ ผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษา ซึ่งแนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ($\bar{x} = 3.10$) รองลงมาคือ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีลักษณะเป็นส่วนบุคคลตามความสนใจของแต่ละบุคคล และผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนในการนำเสนอทเรียน ($\bar{x} = 3.06$ และ $\bar{x} = 2.99$ ตามลำดับ)

ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ส่งเสริมการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนมากที่สุดคือ การนำเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ มาสู่ชั้นเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.64$) รองลงมาคือ ผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนในการนำเสนอทเรียน และผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษา ซึ่งนำแนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$ และ $\bar{x} = 3.55$ ตามลำดับ)



บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาแนวโน้มของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 คณะ ซึ่งประกอบด้วย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ , คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น, คณะบริหารธุรกิจ, คณะศิลปศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, และคณะวิศวกรรมศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม, ตอนที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา, ตอนที่ 3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร, ตอนที่ 4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน, ตอนที่ 5 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน , ตอนที่ 6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการจัดระบบการสอนในห้องเรียน โดยได้ทำการศึกษาแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในปี พ.ศ. 2551 และในปี พ.ศ.2555

สรุปผลการวิจัย ปรากฏว่า

1.ด้านรูปแบบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่อาจารย์ใช้อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกประเภทมีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ประเภทที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สื่อประสมเชิงโต้ตอบ รองลงมาคือสื่อการสอนที่ไม่ใช่เครื่องฉาย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ประเภทสื่อการสอนที่ไม่ใช่เครื่องฉายที่มีการใช้มากที่สุดคือ หนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ ของตัวอย่าง และของจริง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ประเภทสื่อการสอนที่ใช้เครื่องฉายที่มีการใช้มากที่สุดคือ เครื่องวิดีโอโพรเจกเตอร์ หรือ เครื่องเล่นซีดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายข้ามศีรษะ และเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

ประเภทเครื่องเสียงที่มีการใช้มากที่สุดคือ แผ่นซีดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ วิทยุ และเทปบันทึกเสียง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย

ประเภทสื่อประสมเชิงโต้ตอบที่มีการใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแผ่นซีดีรอม ซีดีอาร์ และซีดีอาร์ ดับเบิลยู ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน

2. ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหารของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้ง 2 ด้าน มีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษา มาใช้ในการบริหาร รองลงมาคือ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหาร ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทั้ง 2 ด้าน มีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษา มาใช้ในการบริหาร รองลงมาคือ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหาร

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการบริหารในปีพ.ศ. 2551 ข้อที่มีการนำมาใช้มากที่สุดคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล ถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล และออกแบบ ระบบต่าง ๆ ระบบ LAN (Internet etc.) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การใช้สื่อโสตทัศน เช่น ภาพนิ่ง สไลด์ วิดิทัศน์ และ แผ่นใส และ การใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย Internet ใน ระดับภาควิชาแผนก และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 ข้อที่มีการนำมาใช้มากที่สุดคือ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการ บริหาร จัดการ และ การประชาสัมพันธ์ เช่นการใช้ Homepage บน WWW. และ E-mail เป็นต้น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บข้อมูล ถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล และออกแบบ ระบบต่าง ๆ ระบบ LAN (Internet etc.) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย Internet ใน ระดับภาควิชาแผนก และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านวิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ระดับอุดมศึกษา มาใช้ในการบริหารในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นวิธีการนำมาใช้มากที่สุดมี 2 ข้อคือ ผู้ใช้ข้อมูลต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับ เทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งด้านทฤษฎี วิธีการใช้งานและการพัฒนา และ คิดตั้งระบบเครือข่าย สารสนเทศในหน่วยงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การฝึกอบรม สัมมนา เกี่ยวกับการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้อย่างทั่วถึง และจัดตั้งศูนย์สื่อวิดิทัศน์ สิ่งพิมพ์ในสถาบัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนแนวโน้มวิธีการนำมาใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นวิธีการนำมาใช้มากที่สุดคือ คือ การฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้อย่างทั่วถึง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การ

จัดทำแผนโดยกำหนดวัตถุประสงค์การดำเนินงาน ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข และผู้ใช้ข้อมูล ต้องพัฒนาความรู้ให้ทันกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งด้านทฤษฎี วิธีการใช้งานและการพัฒนา ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

3.ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนของ อาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีการใช้มากที่สุดคือ ด้านเทคนิคและวิธีการใช้ รองลงมาคือ ด้าน วัสดุ ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีการใช้มากที่สุดคือ ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านวัสดุ และเทคนิคและวิธีใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศที่ใช้ในด้านแหล่งทรัพยากร การเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การใช้เครือข่าย Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การใช้เครือข่าย Intranet และมีฐานข้อมูลเพื่อ การเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่ง ทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การมีเครือข่าย Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การใช้เครือข่าย Intranet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และมีฐานข้อมูลเพื่อการเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านวัสดุที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียน มากที่สุดคือ การนำสื่อ Software เช่นแผ่นดิสเก็ต Thumb drive และแผ่นซีดีมาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การนำ Software Computer มาเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และการนำวีดิทัศน์ สไลด์ ภาพโปรงใสมาใช้ในการเรียนรวมทั้งการสร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่ เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำ Software Computer มาเป็นแหล่งทรัพยากรการ เรียนรู้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การสร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และการนำสื่อ Software เช่นแผ่นดิสเก็ต Thumb drive และ แผ่นซีดีมาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่ง ทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การนำ Video Projector มาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (รองลงมาคือ การนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ และการนำเครื่องฉายข้ามศีรษะ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับปานกลาง ส่วนแนวโน้มการใช้ในปี พ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุด คือ การนำ Video Projector มาใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การนำเครื่อง คอมพิวเตอร์มาใช้ และการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียน ตามความสนใจของผู้เรียนและความพร้อมของสถาบัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก



ด้านเทคนิคและวิธีใช้ที่ใช้ในด้านทรัพยากรการเรียนในปี พ.ศ. 2551 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนมากที่สุดคือ การใช้เอกสารตำรา ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การนำเสนอผ่าน Projector ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ หรือ โปรแกรมนำเสนออื่น ๆ และ การใช้เครือข่าย Internet เป็นแหล่งทรัพยากรเรียนที่สำคัญแทนสื่อหนังสือ และสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 ข้อที่เป็นแหล่งทรัพยากรเรียนมากที่สุดคือ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก Internet ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การนำเสนอผ่าน Projector ด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ หรือ โปรแกรมนำเสนออื่น ๆ และ การใช้ข้อมูลสารสนเทศ IT ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

4. การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนมากที่สุดคือ การใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการบรรยายของครู รองลงมาคือ การให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีวิธีการใช้ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศที่หลากหลาย

ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนมากที่สุดมี 2 ข้อคือ ด้านการให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อสนับสนุนการบรรยายของครู ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การให้ผู้เรียนสนใจพัฒนาตนเองโดยรับความรู้จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคม และการใช้ระบบเครือข่ายที่ทันสมัย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5. การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนของอาจารย์ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ส่งเสริมการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนมากที่สุดคือ ผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษานำแนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน รองลงมาคือ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามีลักษณะเป็นส่วนบุคคลตามความสนใจของแต่ละบุคคล และผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนในการนำเสนอบทเรียน

ส่วนแนวโน้มการใช้ในปีพ.ศ. 2555 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ส่งเสริมการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียนมากที่สุดคือ การนำเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ มาสู่ชั้นเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอนในการนำเสนอบทเรียน และผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษานำแนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

1. ในด้านรูปแบบของการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชชมงคลพระนครในการคาดการณ์ในอนาคตอีก 4-5 ปีข้างหน้ามองว่ารูปแบบของการใช้สื่อและอุปกรณ์ทางการศึกษาในแต่ละคณะยังมีจำกัด และไม่เท่าเทียมกันเช่นห้องเรียนแต่ละห้องในคณะ/ สาขาต่างๆ โดยเฉพาะ ห้องเรียนที่มีการติดตั้งสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่ สมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็น เครื่องคอมพิวเตอร์ ,เครื่องวิซวลไลเซอร์ , เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ , ยังมีอยู่น้อยจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สอนเองยังคงมีการใช้สื่อการสอนที่ไม่ใช่เครื่องฉายเป็นสื่อหลักอยู่มากไม่ว่าจะเป็น หนังสือ ตำราเรียน คู่มือ ของตัวอย่าง และของจริง และสื่อการสอนประเภทใช้เครื่องฉายยังเป็นสื่อรองอยู่ก็คือ เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะและแผ่นใส และเครื่องวิซวลซึ่งในความเป็นจริงแล้วนโยบายของมหาวิทยาลัยต้องเน้น ในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ก้าวทันต่อโลกของการสื่อสารทางเทคโนโลยีในด้านต่างๆด้วยเพราะตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 เราเน้นการตัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งสิ่งเหล่านี้เราจะต้องพัฒนาไปควบคู่กันไป และถือเป็นตัวปัจจัยหลักในการสนับสนุนรูปแบบการใช้สื่อของอาจารย์ที่มีประสิทธิภาพและนักศึกษาให้เกิดประสิทธิผล

2. ในด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของผู้บริหารนั้นถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการบริหารงานใน หน่วยงาน และอาจารย์ในมหาวิทยาลัยรวมถึงการติดต่อกับบุคคลภายนอกนั้นจะต้องต้องมีเครื่องมือและการสื่อสารที่ทันสมัยตลอดเวลา ทางด่วนของข่าวสารข้อมูลจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในอนาคตจะเห็นว่าการเตรียมการอบรมเพื่อรองรับกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการบริหารและดำเนินการตามวัตถุประสงค์โดยจัดทำแผนการประเมินผลและปรับปรุงการใช้งานให้พร้อมและนำความรู้ไปพัฒนาให้ทันกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการติดตั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศในหน่วยงานการพัฒนาระบบ intranetและขยายระบบการใช้internet ตลอดจนเตรียมการจัดตั้งศูนย์สื่อวีดิทัศน์ ในสถาบันและเตรียมบุคลากรตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ ให้มีคุณภาพและเหมาะสม

3. ในด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในปี พ.ศ. 2555 ในด้านข้อมูลข่าวสารทางสารสนเทศของอาจารย์มีแนวโน้มว่าจะมีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนมากขึ้นในด้านวัสดุเครื่องมือและอุปกรณ์ของอาจารย์มีแนวโน้มว่าจะมีการนำ Software คอมพิวเตอร์มาเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และสร้างสื่อบทเรียนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนและตามความพร้อมของมหาวิทยาลัยมากขึ้น ในด้านเทคนิคและวิธีใช้ของอาจารย์มีแนวโน้มว่าจะมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ตโดยการมอบหมายงานจะได้รับหัวข้อจากอาจารย์ให้ไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วมีการนำเสนอผ่าน โปรเจกเตอร์ด้วยโปรแกรม PowerPoint และโปรแกรมอื่นๆ มีการเน้นงานด้านการออกแบบและพัฒนาการเรียน

การสอน โดยนำวิธีการใหม่ๆเข้ามาใช้ประกอบกับการสอนอย่างหลากหลายตลอดจนการนำสื่อคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียเป็นสื่อหลักในการเรียนรู้แต่ก็ยังคงมีการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เช่นหนังสือ แผ่นใสและสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆประกอบอยู่เป็นสื่อหลักเช่นกัน

4. ในด้านการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาด้านการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์มีแนวโน้มว่าผู้เรียนจะต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองจากการค้นคว้าข้อมูลจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลาและทุกๆที่มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และบทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นผู้ให้ความรู้ และที่ปรึกษาทางวิชาการ ผู้เรียนจะต้องสามารถวิเคราะห์และแยกแยะและพิจารณารับข้อมูลข่าวสารทาง อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้องและพร้อมที่จะเรียนรู้และปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างเป็นคนที่เก่ง ดี และมีความสุขอยู่ในสังคมได้

5. ในด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียนของอาจารย์มีแนวโน้มว่าการเรียนการสอนมาจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่กว้างไกลขึ้นอาจารย์จะเป็นผู้ให้การศึกษาและชี้แนวทางและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนอาจใช้วิธีการสอนแบบการสัมมนา และแบบสถานการณ์จำลองมากขึ้นตัวผู้สอนเองสามารถผลิตสื่อการสอนด้วยตนเองและมีการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต มีการจัดระบบการสอนโดยการถ่ายทอดภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัยโดยผ่านระบบเครือข่ายและศูนย์สารสนเทศของมหาวิทยาลัยเพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถเรียนผ่านสื่อ Teleconference และระบบมัลติมีเดียโดยผ่านสื่อ ไอศทัตส์และสื่อคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยและผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ทั้งที่บ้านและที่มหาวิทยาลัยได้สะดวกมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ในปัจจุบันนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านการศึกษามีความเจริญมากขึ้นตามกระแสโลกาภิวัตน์ดังนั้นในมหาวิทยาลัยจึงมีความจำเป็นต้องก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารจะต้องพิจารณาในด้านงบประมาณในการปรับปรุงระบบการบริหารในลักษณะสำนักงานอัตโนมัติและมีระบบการสื่อสารข้อมูลให้ทันสมัย และพิจารณาจัดสรรงบประมาณให้กับทุกคณะในด้านการปรับปรุงอาคารสถานที่ให้มีความทันสมัย
2. อาจารย์ในมหาวิทยาลัยควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาในด้านความรู้ทางด้านการใช้และการเป็นผู้ผลิตหรือเป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีในด้านที่ตนเองมีความถนัดและสนใจเพื่อเป็นต้นแบบในการเผยแพร่ความรู้ให้กับผู้เรียน
3. ในทุกๆฝ่ายในมหาวิทยาลัยจะต้องร่วมมือกันในการจัดสรร คัดเลือกและพิจารณาการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้แต่ละคณะอย่างเหมาะสมตามสัดส่วนที่จะได้รับอย่างเท่าเทียมกันและต้องมีการตรวจสอบคุณภาพให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียน

การสอนในปัจจุบันและอนาคตโดยดูที่ สิ่งแวดล้อม หลักสูตร การประเมินผลการเรียน และการจัดระบบการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เป็นรายบุคคล โดยคำนึงถึงความมีอิสระในการเรียน มีความยืดหยุ่นว่าผู้เรียนจะเรียนที่ ไหน เรียนเมื่อไหร่ สนใจเรื่องอะไรเป็นสิทธิที่มหาวิทยาลัยจะจัดให้กับผู้เรียนตามความ เหมาะสม

4. อาจารย์จะเป็นผู้นำด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และพัฒนาปรับปรุงเทคนิควิธีการในการ สอน โดยใช้นวัตกรรมทางการพัฒนาการเรียนการสอนที่แตกต่างกันในแต่ละคณะ / สาขา ตามธรรมชาติของรายวิชาซึ่งสามารถนำมาประยุกต์กับสื่อการเรียนการสอนของตนเองได้ อย่างเหมาะสมตามลักษณะงานและกิจกรรมที่มอบหมายให้ปฏิบัติ
5. ผู้บริหารต้องนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาเกี่ยวข้องกับคุณภาพของการ พัฒนาการศึกษ โดยเฉพาะในด้านการบริหาร ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน ด้านการ พัฒนาการเรียนการสอน และด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน
6. ผู้เชี่ยวชาญมองว่าในอนาคตนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำมาใช้จะต้องมี ความหลากหลายทั้งรูปแบบ รวมถึงคุณภาพและมาตรฐานรวมถึงต้องมีระบบการ ประเมินผลมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้
7. ผู้บริหารจะต้องอาจจะต้องกำหนดช่วงเวลาของการคาดการณ์ในอนาคตที่เหมาะสมและ พิจารณาอย่างมีเหตุผลแล้วทำการวิจัยเพื่อศึกษาแนวโน้มในประเด็นและมุมมองของแต่ละ ฝ่ายตั้งแต่ระดับผู้บริหารระดับสูงมาจนถึงผู้บริหารระดับล่างแล้วศึกษาความคิดเห็น แนวโน้มความเป็นไปได้และนำปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละระดับมาแก้ปัญหาและเสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

บรรณานุกรม

- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2536). “การใช้วัตกรรมการและเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้บริหารระดับสูง.” พัฒนาเทคนิคศึกษา. สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ , ปีที่ 6, ฉบับที่ 8 , ตุลาคม 2536 , หน้า 3-7
- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2544). “การพิจารณาเลือกใช้วิทยาการสารสนเทศที่เหมาะสมของสำนักเทคโนโลยีการศึกษาต่อการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหง” บทความนำเสนอในการสัมมนาทางวิชาการ เรื่องบทบาทและภารกิจด้านบริการวิทยาการสารสนเทศของสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ ห้องประชุม ศักดิ์ผาสุกนิรันดร์ อาคารหอประชุมมหาวิทยาลัยรามคำแหง วันที่ 20 กรกฎาคม 2544
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเอ็ดมันเพรสโปรดักส์ จำกัด, 2536.
- จรรยา วงศ์สายัณห์. “เทคโนโลยีทางการศึกษา.” ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. รวบรวมโดยกรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2530.
- ชลันดา อินทร์เจริญ. “การศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.” ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, 2526.
- นฤมล บุญยานน. “การใช้สื่อการสอนสถานราชภัฏนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ประเวศ ยอดยิ่ง. “ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมทางด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2529.
- พรชัย มงคลวนิช. “อุดมศึกษาโลกกับกระแสการเปลี่ยนแปลงสู่ศตวรรษที่ 21” วารสารวิชาการ Aphet-Journal. ปีที่ 3 (พฤศจิกายน 2539) : 1-10.
- ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา, คณะครุศาสตร์, สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. เอกสาร

- ประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. ฝ่ายเอกสารและตำรา, 2539.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- สมพล โมราดม. “เทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนทหารบก.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยการทัพบก สถาบันวิชาการทหารบกชั้นสูง, 2525.
- สราวุธ กองสุทธิใจ. “ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอนในกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดสระบุรี” ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2538.
- สาโรจน์ แผงยัง. “ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษาของนักฝึกอบรมในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2536.
- สุพจน์ นิยมเที่ยง. “ความต้องการและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่างยนต์ของครูอาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารมหาบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2531.
- The internet URLs: <http://www.leta.edy.au/Elloit.him>, <http://www.govt.nz>,
Impact2001:How Information Technology will change New Zealand.
<http://www2.msstate.edu/~sal/nctp/>
- National center for Technology Planning, <http://cause-www.colorado.edu/collabheira.html>
- Eyestone, J.E.(1989). “ The Influence of Swedish Sloyd and it interpreters on American Art Education.” Ph.D Dissertation, Columbia: University of Missouri.
- Hacker, M. and Barden, R.(1983) “ System approach to technology education.”
Man Society Technology. 472 (6), 9-14.
- Luetkemeyer, JF. (1985). “ The Social Settlement Movement and Industrial Arts Education.” **Journal of Epsilon Pi Tau, 11 (1-2), 91-103**
- McCormick,R.(1993).**Teaching and learning technology.** Addison-Wesley Publishing Co. The Open University.
- National center for Technology Planning, <http://cause-www.colorado.edu/collabheira.html>

National Science Foundation (NSF) (1983a). "Educating Americans for the 21st Century." Source Material. Washington, DC:NSF.



ภาคผนวก ก

หนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามภายในคณะ

หน้า

64





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร.0-2282-9009

ที่ วันที่ 24 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ลงนามเพื่อส่งหนังสือเรื่อง “ขอกความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม”

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตามที่ดิฉันนางสาววรคานันท์ เหมนิธิ อาจารย์ระดับ 7 ได้รับอนุมัติโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยเรื่อง “แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร” นั้น ขณะนี้ได้ดำเนินการวิจัยอยู่ในขั้นตอนของการสำรวจและเก็บข้อมูล จึงได้ทำหนังสือ “ขอกความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม” ไปยังคณะ/หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อขอกความอนุเคราะห์จากท่านกรอกแบบสอบถาม เพื่อให้การดำเนินการสำรวจข้อมูลเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสะดวกรวดเร็ว จึงใคร่ขอกความอนุเคราะห์ท่านโปรดลงนามในหนังสือดังกล่าวข้างต้น (ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้) เพื่อผลของการวิจัยที่สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ลงนาม

(นางสาววรคานันท์ เหมนิธิ)

อาจารย์ระดับ 7

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามต่างคณะ

หน้า

65





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ฝ่ายวิชาการและวิจัย โทร.0-2282-9009 ต่อ 6103

ที่

วันที่ 24 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน คณบดีคณะ.....

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับ
แนวโน้มการใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและเพื่อการพัฒนา
มหาวิทยาลัยต่อไป โดยมี อาจารย์วรदानันท์ เหมนิธิอาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นหัวหน้าโครงการและผู้ดำเนินการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์อาจารย์ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมในการ
ตอบแบบสอบถามและรวบรวมส่งกลับคืนสาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาถึง อาจารย์วรदानันท์
เหมนิธิ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ อาคาร 4 ชั้น 6 หรือส่งถึงอาจารย์วรदानันท์ เหมนิธิ คณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
399 ถนน สามเสน แขวงวชิระ เขตดุสิต กทม. 10300 ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2551 ด้วยจักเป็น
พระคุณอย่างยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาววรदानันท์ เหมนิธิ)

อาจารย์ระดับ 7

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบสอบถาม	หน้า
- ตอนที่ 1 สภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	66-68
- ตอนที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา	69-71
- ตอนที่ 3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาในด้านการบริหาร	72-74
- ตอนที่ 4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากร การเรียนรู้	75-78
- ตอนที่ 5 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียน การสอน	79-80
- ตอนที่ 6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาในด้านการสอนและการจัด ระบบการสอนในห้องเรียน	81-82



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

เรียนอาจารย์ที่เคารพ

ดิฉันนางสาวรชานันท์ เหมนิธิ เป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดทำแบบสอบถามฉบับนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของท่าน ทั้งนี้เพื่อต้องการนำผล ไปใช้ในการวิเคราะห์วิจัยซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่ออาจารย์ และมหาวิทยาลัยโดยทั่วไป

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา

ตอนที่ 3 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการบริหาร

ตอนที่ 4 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน

ตอนที่ 5 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน

ตอนที่ 6 การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและการจัดระบบการสอนในห้องเรียน

คำว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การนำแนวคิดวิธีการใหม่ ๆ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนทั้งผลผลิตของวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาทั้งในด้านการจัดการพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

ในการตอบแบบสอบถามโปรดให้หน้าหนักคะแนนของท่าน โดยดูจากระดับคะแนนที่ใช้มีความหมายดังนี้

ค่าระดับคะแนน	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2555
ระดับ 5 หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด	เป็นไปได้มากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	เห็นด้วยมาก	เป็นไปได้มาก
ระดับ 3 หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง	เป็นไปได้ปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	เห็นด้วยน้อย	เป็นไปได้น้อย
ระดับ 1 หมายถึง	ไม่เห็นด้วย	เป็นไปได้น้อยที่สุด

ตัวอย่าง

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
(0) การจัดหน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ			✓					✓				
โทรศัพท์หรือสื่อคอมพิวเตอร์												

ดิฉันใคร่ขอความกรุณาให้อาจารย์ช่วยตอบทั้ง 5 ตอนโดยระบุข้อมูลที่เป็นจริงตามความคิดเห็นของท่าน ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการนำไปวิเคราะห์ และวิจัยใด ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความเสียหายต่ออาจารย์ และมหาวิทยาลัย แต่จะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเป็นสำคัญ

ผู้วิจัยหวังว่าคงได้รับความกรุณาจากท่าน และใคร่ขอกราบขอบพระคุณท่านไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

(.....)

นางสาววรรคานันท์ เหมนิธิ

ผู้วิจัย



แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมคำลงในช่องว่าง และกาเครื่องหมาย ลงใน ตามสภาพความเป็นจริง

1. คณะที่ท่านสังกัด.....

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ครุศาสตร์อุตสาหกรรม | <input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมและการออกแบบ | <input type="checkbox"/> บริหารธุรกิจ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน | <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | <input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ | <input type="checkbox"/> ศิลปศาสตร์ประยุกต์ | |
| <input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น | | |

2. เพศ

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ชาย | <input type="checkbox"/> หญิง |
|------------------------------|-------------------------------|

3. อายุ

- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 25 ปี | <input type="checkbox"/> 25-30 ปี | <input type="checkbox"/> 31-35 ปี |
| <input type="checkbox"/> 36-40 ปี | <input type="checkbox"/> 41-45 ปี | <input type="checkbox"/> 46-50 ปี |
| <input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป | | |

4. วุฒิทางการศึกษา

- | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> ปริญญาโท | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | | |

5. อายุราชการ

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 6-10 ปี | <input type="checkbox"/> 11-15 ปี | <input type="checkbox"/> 16-20 ปี |
| <input type="checkbox"/> 21-25 ปี | <input type="checkbox"/> 25 ปีขึ้นไป | <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 6 ปี |

6. จำนวนชั่วโมงที่สอนในปัจจุบัน (คาบต่อสัปดาห์)

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 คาบ | <input type="checkbox"/> 5-10 คาบ | <input type="checkbox"/> 11-15 คาบ |
| <input type="checkbox"/> 16-20 คาบ | <input type="checkbox"/> เกินกว่า 20 คาบ | |

ตอนที่ 2 รูปแบบและวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำชี้แจง โปรดระบุความมาก-น้อยของการใช้งานจริงหรือความต้องการใช้งานเกี่ยวกับการนำสื่อหรือนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาดมรายการข้างล่างนี้ว่าท่านได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนของท่านมากน้อยเพียงใด

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางให้ตรงกับความเป็นจริง

ประเภทของนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา	สื่อและวิธีการใช้					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี เลย	
1. สื่อการสอนที่ไม่ใช้เครื่องฉาย						
1.1 หนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร						<input type="checkbox"/>
1.2 ของจริง						<input type="checkbox"/>
1.3 ของตัวอย่าง						<input type="checkbox"/>
1.4 ของจำลอง หุ่นจำลอง						<input type="checkbox"/>
1.5 แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ						<input type="checkbox"/>
1.6 ภาพถ่าย ภาพวาด การ์ตูน						<input type="checkbox"/>
1.7 กระดานขาว (White Board)						<input type="checkbox"/>
1.8 กระดานดำหรือกระดานชอล์ก						<input type="checkbox"/>
1.9 กระดานผ้าสาหลี และกระดานแม่เหล็ก						<input type="checkbox"/>
1.10 เกม						<input type="checkbox"/>
1.11 การจำลอง (simulation) เช่นบทบาทสมมุติ						<input type="checkbox"/>
1.12 การจัดนิทรรศการ						<input type="checkbox"/>
1.13 การสาธิต						<input type="checkbox"/>
1.14 การสอนแบบโปรแกรม						<input type="checkbox"/>

ประเภทของนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา	สื่อและวิธีการใช้					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	
1.15 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....						<input type="checkbox"/>
2. สื่อการสอนประเภทใช้เครื่องฉาย						
2.1 แผ่นโปร่งใส และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ						<input type="checkbox"/>
2.2 สไลด์และเครื่องฉายสไลด์						<input type="checkbox"/>
2.3 วัสดุทึบแสง และเครื่องฉายภาพทึบแสง						<input type="checkbox"/>
2.4 เครื่องวิซวลไลเซอร์ (Visualizer)						<input type="checkbox"/>
2.5 เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ (Video projector) หรือเครื่องเล่นซีดี (Liquid crystal display)						<input type="checkbox"/>
2.6 โทรทัศน์วงจรปิด						<input type="checkbox"/>
2.7 โทรทัศน์วงจรเปิด						<input type="checkbox"/>
2.8 วิทยุทัศน์						<input type="checkbox"/>
2.9 แผ่นดีวีดี (DVD : digital versatiledisc)						<input type="checkbox"/>
2.10 แผ่นวีซีดี (VCD : Video-Compactdisc)						<input type="checkbox"/>
2.11 กล้องถ่ายรูปดิจิตอล						<input type="checkbox"/>
2.12 กล้องบันทึกเทปโทรทัศน์						<input type="checkbox"/>
2.13 เครื่องตัดต่อวิดีโอ						<input type="checkbox"/>
2.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน						<input type="checkbox"/>
2.15 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....						<input type="checkbox"/>

ประเภทของนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา	สื่อและวิธีการใช้					สำหรับ ผู้วิจัย
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี เลย	
3. สื่อประเภทเครื่องเสียง						
3.1 วิทยุ						<input type="checkbox"/>
3.2 เทปบันทึกเสียง						<input type="checkbox"/>
3.3 แผ่นซีดี (CD: Compactdisc)						<input type="checkbox"/>
3.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ)						<input type="checkbox"/>
4. สื่อประสมเชิงโต้ตอบ Interactive Multimedia) วัสดุและ						
4.1 คอมพิวเตอร์						<input type="checkbox"/>
4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ซีเอไอ) (Computer assisted instruction : CAI)						<input type="checkbox"/>
4.3 แผ่นซีดีรอม ซีดีอาร์ และซีดีอาร์ดับเบิลยู (CD-ROM, CD-R, CD-RW)						<input type="checkbox"/>
4.4 การสอนบนเว็บ (WBI : Web-based in struction)						<input type="checkbox"/>
4.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)						<input type="checkbox"/>
.....						
.....						

ตอนที่ 3 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในการบริหาร

ชี้แจง โปรดระบุสภาพของการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยี ทางการศึกษา ใน ปัจจุบัน (พ.ศ. 2551) ในอนาคต (พ.ศ. 2555) มาใช้

ในระบบ การบริหารงานในคณะ / สาขาของท่าน ตามรายการข้างล่างนี้มากน้อยเพียงใด

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางที่ปีพ.ศ.(2551)ปัจจุบันและช่องตารางที่ 2ปีพ.ศ.(2555)ในอนาคตให้ตรงกับความเป็นจริง

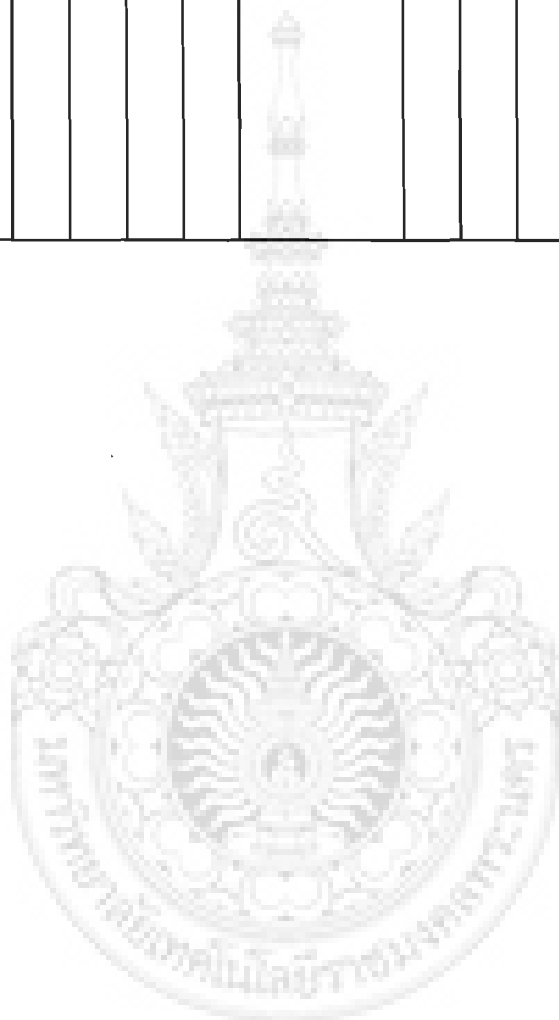
สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5			
การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษามาใช้ในการบริหาร														
) การใช้สื่อสิ่งพิมพ์เช่น หนังสือ,วารสาร														<input type="checkbox"/>
) การใช้สื่อโสตทัศน (รูปภาพ สไลด์ แผ่นใส)														<input type="checkbox"/>
) ใช้คอมพิวเตอร์บนระบบ เครือข่าย Internet ใน ระดับคณะวิชา ภาควิชา และหน่วยงานในมหาวิทยาลัย														<input type="checkbox"/>
) ใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูล ข่าวสาร และออกแบบระบบการใช้งาน ระบบต่าง ๆ เช่น ระบบ LAN (Internet etc.)														<input type="checkbox"/>
) การใช้ระบบโทรภาพ (Video conference) ในการประชุมระหว่าง มหาวิทยาลัย ทั้ง 9 แห่ง														<input type="checkbox"/>
) การประชุมระหว่าง/มหาวิทยาลัยใช้ ระบบการสื่อสาร 2 ทาง ผ่านดาวเทียม														<input type="checkbox"/>
) การใช้ระบบ Teleconference ใน การจัดการและนัด ประชุมสัมมนา														<input type="checkbox"/>
) การใช้ระบบ Office Automation ในการบริหารงาน (ภายในสำนักงาน) สำนักงานกับสาขาวิชาแผนกต่างๆ)														<input type="checkbox"/>

งานที่ 3 (ต่อ 1)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
ก) การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในการ บริหาร จัดการและการประชาสัมพันธ์ คณะ/หน่วยงาน (การใช้ Homepage บน WWW., E-mail เป็นต้น)													<input type="checkbox"/>
วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการ ศึกษา ระดับอุดมศึกษามาใช้ในการบริหาร													<input type="checkbox"/>
ข) การจัดทำแผนโดยกำหนดเป้าหมาย ระบบการบริหารภายใน และ ประเมินผลงาน ปรับปรุงแก้ไขงาน													<input type="checkbox"/>
ค) พัฒนาคำความรู้ด้านภาษา เช่นคำศัพท์ ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับ นวัตกรรม และ เทคโนโลยีการศึกษาของบุคลากร													<input type="checkbox"/>
ง) มีการอบรม / สัมมนา / ศึกษาดูงาน นวัตกรรมการ และเทคโนโลยีการศึกษา ประยุกต์ใช้กับหน่วยงานในมหาวิทยาลัย													<input type="checkbox"/>
จ) พัฒนาคำานบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งานที่ ให้มีคุณภาพ													<input type="checkbox"/>
ฉ) ผู้ใช้ข้อมูลต้องพัฒนาความรู้ให้ทัน นวัตกรรมการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ศึกษาวิธีการใช้งานและการพัฒนางาน													<input type="checkbox"/>
ช) จัดตั้งศูนย์สื่อวีดิทัศน์ สิ่งพิมพ์ต่างๆ มีความเหมาะสมในมหาวิทยาลัย													<input type="checkbox"/>
ฉ) มีการ ติดตั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศ ภายในและภายนอกหน่วยงาน													<input type="checkbox"/>
จ) มีการติดตั้งการรับ - ส่ง สัญญาณ วิทยุในมหาวิทยาลัย													<input type="checkbox"/>

หน้า 3 (ต่อ 2)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	ตำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
3) มีการนำระบบ Intranetมาใช้ภายใน ระบบพัฒนาเข้ากับระบบ Internet													<input type="checkbox"/>
9) มีการใช้คอมพิวเตอร์แบบ Stand Alone (PC. โดยไม่เชื่อมโยงกับเครื่อง อื่น ๆ ก่อนแล้วจึงพัฒนาเป็นระบบ เครือข่าย เช่นการลงทะเบียนทาง Internet และ Intranet													<input type="checkbox"/>



ตอนที่ 4 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านแหล่งทรัพยากรการเรียน

ชี้แจง โปรรคระบุนสภาพของการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2551 และในอนาคต พ.ศ. 2555) มาใช้
 ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนในคณะ / สาขา ของท่าน ตามรายการ ข้างล่างนี้มาน้อยเพียงใด

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางที่ 1 ในปีพ.ศ.(2551)ในปัจจุบันและช่องตารางที่ 2ปีพ.ศ.(2555)ในอนาคตให้ตรงกับความเป็นจริง

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
การนำแหล่งทรัพยากรการเรียนในด้าน ่าง ๆ ด้านข้อมูลข่าวสาร-สารสนเทศ / านวัสดุ / ด้านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ / านเทคนิคและวิธีใช้ ด้านข้อมูลข่าว าร -สารสนเทศ													
) มีการใช้ฐานข้อมูลประกอบการเรียน													<input type="checkbox"/>
) มีการใช้เครือข่าย Internet มากขึ้น													<input type="checkbox"/>
) มีการใช้Intranet ติดต่อกภายในหน่วยงาน													<input type="checkbox"/>
เนวัสดุ													
) มี การนำภาพสไลด์ แผ่นภาพโปรังใส ละวิทัศน์ทางการศึกษามาใช้ในการเรียน													<input type="checkbox"/>
) มีสื่อSoftware เช่น External Harddisk humbdrive, แผ่น DVDมาใช้													<input type="checkbox"/>
) จัดทำ Software มาเป็นแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ในwebsite อาจารย์													<input type="checkbox"/>
) มีการสร้างสื่อหรือบทเรียน เพื่อการเรียน ักย์ตนเอง													<input type="checkbox"/>
) มีการ นำ อุปกรณ์ ที่มีลักษณะเป็น ระบบ Digital มาใช้ในมหาวิทยาลัย													<input type="checkbox"/>
านเครื่องมือหรืออุปกรณ์													
) นำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น oftware สำเร็จรูปมาปรับและประยุกต์ใช้													<input type="checkbox"/>
.1) ใช้เครื่องฉายวิทัศน์ประกอบการเรียน													<input type="checkbox"/>
.2) มีการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา													<input type="checkbox"/>
.3) ใช้เครื่องฉายสไลด์ประกอบเสียง													<input type="checkbox"/>
.4) ใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ													<input type="checkbox"/>

อนที่ 4 (ต่อ 1)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1.5) ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล													<input type="checkbox"/>
1.6) ใช้ Video Projector ประกอบการเรียน													<input type="checkbox"/>
1.0) การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนและ ภาคคณะ / สาขาในมหาวิทยาลัยอย่างทั่วถึง													<input type="checkbox"/>
นวัตกรรมและวิธีใช้													<input type="checkbox"/>
1) มีขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงาน นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของอาจารย์และผู้เรียนในหลายที่ผ่านมา													<input type="checkbox"/>
2) มหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่าง ๆ ใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีแลกเปลี่ยนกัน บ้างแพร่หลาย													<input type="checkbox"/>
3) มีการใช้การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา การสาธิต การดูงานภายนอก งานการณ้จำลอง													<input type="checkbox"/>
4) มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจาก Internet ใน web site ในต่างประเทศ													<input type="checkbox"/>
5) การนำเสนองานผ่าน Projector ด้วย โปรแกรม เพาเวอร์พอยท์หรือ โปรแกรม อื่นๆด้านการปฏิบัติกิจกรรมด้านการเรียน													<input type="checkbox"/>
6) มีการใช้สื่อประสมมาประกอบ บรรยายและปฏิบัติกิจกรรม													<input type="checkbox"/>
7) มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศ IT													<input type="checkbox"/>
8) มีการใช้เอกสารตำราต่างประเทศ													<input type="checkbox"/>
9) เน้นการออกแบบ และพัฒนาระบบ การเรียนการสอนผ่าน Web site ของตนเอง													<input type="checkbox"/>

ตอนที่ 4 (ต่อ 2)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
รณานวัตกรรมและเทคโนโลยีการ กษาระดับอุดมศึกษา ด้านพัฒนาการ เรียนมาใช้ในการเรียนของผู้เรียน													
10) มีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาผสม ผสานกับการเรียนแบบเดิม ๆ													<input type="checkbox"/>
11) มีการใช้บทเรียนสำเร็จรูปหลากหลาย													<input type="checkbox"/>
12) ผู้สอนจัดทำบทเรียนของตนเองให้ เป็น CAI มัลติมีเดีย หรือใช้การสอนด้วย PowerPoint ,จัดทำE-learning มากขึ้น													<input type="checkbox"/>
13) ผู้สอนพัฒนาคู่มือ เอกสาร ตำรา ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ ใช้กับการเรียน ผ่าน ใช้เอกสารควบคู่กับแผ่นโปรแกรม หรือซีดีตัวอย่างของโปรแกรมประกอบ													<input type="checkbox"/>
14) การเรียนทางศาสตร์ต่างๆตามคณะ / สาขา ลักษณะการเรียนแบบเดิม คือ บรรยาย (ผู้เรียนรับความรู้/ ความคิด จากผู้สอนเป็นหลัก)													<input type="checkbox"/>
15) ในการเรียนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี ใช้กับการทำงานจริงมากขึ้น													<input type="checkbox"/>
16) มีการใช้คอมพิวเตอร์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อทดแทนความรู้ที่ได้จากผู้สอนมากขึ้น													<input type="checkbox"/>
17) มีการเรียนการสอน โดยยึดหลักผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง (ยังมีผู้สอนอยู่แต่ผู้สอน บทบาทลง ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองมากขึ้น)													<input type="checkbox"/>

อนที่ 4 (ต่อ 3)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
28) ผู้เรียนจะเรียนโดยฝึกปฏิบัติ ให้เกิดทักษะ โดยมุ่งเน้นความสามารถแต่ละคน													<input type="checkbox"/>
29) ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ Internet มากขึ้น													<input type="checkbox"/>
30) มีการใช้หนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ ผ่านสไลประกอบการบรรยาย เป็นสื่อหลัก													<input type="checkbox"/>
1) มีการใช้วีดิทัศน์ เป็นสื่อโฮตทัศน์													<input type="checkbox"/>
2) มี การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ระบบ มัลติมีเดีย เป็นสื่อหลักในการเรียนรู้													<input type="checkbox"/>
3) มี การใช้เครือข่าย Internet เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สำคัญแทนสื่อ นังสือ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ													<input type="checkbox"/>
4) มีการนำซี ดีรอม มาใช้ในการเรียนรู้													<input type="checkbox"/>
5) มีกระบวนการเรียนรู้จะใช้สื่อ IT ในสื่อกลางในการเรียนการสอนมากขึ้น													<input type="checkbox"/>
6) มีการเรียนแบบการศึกษาทางไกล ผ่าน าวเทียมเพื่อถ่ายทอดสด													<input type="checkbox"/>
7) มีการวางระบบเครือข่าย (LAN) ของ มหาวิทยาลัยภายในมหาวิทยาลัย ทั้ง 9 คณะ													<input type="checkbox"/>
8) มีการนำวิธีระบบเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนรวมทั้งการนำเอา IT เข้ามาใช้													<input type="checkbox"/>

เกณฑ์ 5 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการพัฒนาการเรียนการสอน

ชี้แจง โปรดระบุสภาพของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบัน (พ.ศ. 2551 และในอนาคต พ.ศ. 2555) มาใช้
ในด้านการพัฒนาการเรียนการสอนในคณะ / สาขา ของท่าน ทุกรายการ ข้างล่างนี้มาน้อยเพียงใด

ประกาศเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางที่ปีพ.ศ.(2551)ปัจจุบันและช่องตารางที่ 2ปีพ.ศ.(2555)ในอนาคตให้ตรงกับความเป็นจริง

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
วิธีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการ ศึกษาระดับอุดมศึกษาด้านการพัฒนาการ เรียนมาใช้ในการเรียนของผู้เรียน													
1) มีการออกแบบ รูปแบบ วิธีการเรียน การสอนแบบใหม่โดยคำนึงถึงผู้เรียน ในกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อน เป็นหลัก													<input type="checkbox"/>
2) มีการวัด และการประเมินผล โดยจะวัด การปฏิบัติจริงทั้งในและนอกสถานที่													<input type="checkbox"/>
3) มีการใช้ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศอื่นๆ ที่มีความหลากหลาย													<input type="checkbox"/>
4) มีการใช้วัสดุ และเครื่องมือกระตุ้น พื้นฐานในการฝึกปฏิบัติงานก่อนทำจริง													<input type="checkbox"/>
5) มีการใช้ระบบเครือข่ายที่ทันสมัย													<input type="checkbox"/>
6) มีการให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วย ตนเองตามที่ผู้สอนได้กำหนดหัวข้องาน													<input type="checkbox"/>
7) การให้ผู้เรียนสนใจ พัฒนาตนเอง ลดรับความรู้ จากนวัตกรรมและ เทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคมปัจจุบัน													<input type="checkbox"/>
8) มีการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อเสริมเพื่อ สนับสนุนการบรรยายของครู													<input type="checkbox"/>
9) มีการนำสื่อการสอนมาใช้เป็นไปตาม ความเหมาะสมและตามธรรมชาติมากขึ้น													<input type="checkbox"/>
10) ผู้เรียน และผู้สอนจะสืบเสาะหาพื้นที่ จัดการเรียนรู้ โดยผ่าน ระบบ เครือข่าย งาน แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์													<input type="checkbox"/>

ตอนที่ 5 (ต่อ 1)

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
11) มีการใช้วิธีการเรียนแบบเดิมแต่จะใช้ CAI มาช่วยเสริม และยังคงเน้นหน้าที่ของนักเรียน และบทบาทของผู้สอนร่วมกัน													<input type="checkbox"/>
12) มีการเรียน การสอนเป็นรายบุคคล													<input type="checkbox"/>
13) มีการเรียนการสอนในระบบทางไกล													<input type="checkbox"/>
14) ผู้เรียนสามารถเรียน ได้ตลอดเวลา													<input type="checkbox"/>
15) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่													<input type="checkbox"/>
16) บทบาทของผู้สอนจะเปลี่ยนไป เป็นผู้ให้ความรู้ และที่ปรึกษาทางวิชาการ													<input type="checkbox"/>
17) ผู้เรียนจะยอมรับสื่อต่างๆ โดยใช้ วิทยุวิเคราะห์ แยกแยะสิ่งที่ถูกต้อง ตามความจริง เรียนรู้ และปรับตัวที่จะ อยู่ในสังคมในโลกยุค IT ได้													<input type="checkbox"/>



ตอนที่ 6 การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านการสอนและจัดระบบการสอนในห้องเรียน

ชี้แจง โปรดระบุสภาพของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบัน (พ.ศ. 2551 และในอนาคต พ.ศ. 2555) มาใช้

ด้านการพัฒนาการเรียนการสอนในคณะ / สาขา ของท่าน ครรารายการ ข้างล่างนี้มาน้อยเพียงใด

รศ.กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางที่ปีพ.ศ.(2551)ปัจจุบันและช่องตารางที่ 2ปีพ.ศ.(2555)ในอนาคตให้ตรงกับความเป็นจริง

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
การสอนจะกว้างไกลมากขึ้นเมื่อ เนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ มเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มากขึ้น													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนโดยทั่วไปนิยมใช้แผ่นภาพ โปร่งใส และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ประกอบ การสอนในการนำเสนอบทเรียน													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนใช้สื่อบางชนิดมาประกอบ เนื้อหาเช่น โฆษณา และวีดิทัศน์ ภาพยนตร์													<input type="checkbox"/>
มีการสอนแบบโครงการและ ประสบการณ์จำลอง													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนใช้เทคนิควิธีสอนแบบสัมมนา													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนเป็นผู้ให้การศึกษานำแนวทาง จุดประกายความคิดสร้างสรรค์แก่ นักเรียนเป็นหลัก													<input type="checkbox"/>
มีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทาง ศึกษามีลักษณะเป็นส่วนบุคคลตาม อารมณ์ใจของแต่ละบุคคล													<input type="checkbox"/>
ผู้สอนสามารถผลิตสื่อด้วยตนเอง เช่น ผลิต CAI มัลติมีเดีย Web-Based struction สื่อหลายมิติ													<input type="checkbox"/>
) มีการจัดระบบการสอนโดยใช้เทคนิค การสอนด้วยระบบถ่ายทอดภายใน (Lan)													<input type="checkbox"/>
) มีกิจกรรมการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ ความคิดวิเคราะห์มากขึ้น โดยให้ค้นคว้า อ้างอิงจากแหล่งความรู้โดยผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุด													<input type="checkbox"/>

สภาพนวัตกรรมและเทคโนโลยี	ปี พ.ศ. 2551					เหตุผล	ปี พ.ศ. 2555					เหตุผล	สำหรับ ผู้วิจัย
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
2) มีการจัดการเรียนการสอนเป็น กลุ่มใหญ่และใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ ทันสมัย ในรูปของมัลติมีเดีย													<input type="checkbox"/>
3) มีระบบการสอนในห้องเรียนจะมีสื่อ e-conference และมัลติมีเดีย													<input type="checkbox"/>
4) ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองทั้งที่ บนและที่มหาวิทยาลัย													<input type="checkbox"/>
5) มี การจัดหน่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง กึ่งสื่อ โสตทัศน์หรือสื่อคอมพิวเตอร์อื่นๆ													<input type="checkbox"/>

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัยค่ะ



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย)

นางสาววรรณันท์ เหมนिति

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

MISS WORADANAN HEMNITI

ประวัติการศึกษา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ระดับ 6 สาขาเทคนิคศึกษาคณะครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ทำงานปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์เลขที่ 399

ถ. สามเสน แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10800 โทร.02-282-9009

ต่อ 6173 Mobile Phone Tel.. 0894843254

e-mail : woradanan_na_ka@hotmail.com

