

สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำ
ระดับมัธยมศึกษา ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Conditions and Problems of Using Information Technology for Instruction of Teachers at Secondary
Core Schools of The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology

ณญาดา ฉนกร* พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์** ไพฑูรย์ พิมพ์***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูที่มีวุฒิการศึกษา อายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา สสวท. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 236 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสภาพและปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู มีค่าความเชื่อมั่นด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเท่ากับ 0.89 และด้านปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเท่ากับ 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง
2. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูที่มีวุฒิการศึกษา อายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน พบว่า
 - 2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ภาพรวมแตกต่างกัน ส่วนปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนภาพรวมไม่แตกต่างกัน
 - 2.2 ครูที่มีอายุต่างกันมีสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนภาพรวมแตกต่างกัน
 - 2.3 ครูที่สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ภาพรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนภาพรวมแตกต่างกัน

คำสำคัญ : เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน, ครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา

Abstract

The purposes of this research were to study the conditions and problems of using information technology for education of teachers who were different in education level, age and subject areas. The samples of this research were 236 teachers during in the 2nd semester of the academic year 2008. The instrument used in this study was a questionnaire about the conditions and problems of using information technology for instruction of teachers. The reliability of each part showed the value 0.89 for conditions and 0.97 for problems of using information technology for instruction of teachers. The data were analyzed by using mean, standard deviation, t-test and One-way ANOVA The results of the research were the followings

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ

* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

** รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. The conditions and problems of using information technology for instruction of teachers, as a whole, were at a medium level.

2. The comparison of conditions and problems of using information technology for instruction of teachers who were different in education background, ages and subject areas were the following :

2.1 Teachers with different education background their conditions of using information technology for instruction, totally were different but they were not different about problems of using information technology for instruction.

2.2 Teachers with different age, their total conditions and problems of using information technology for instruction were different.

2.3 Teachers who were under different subject areas, their conditions of using information technology for instruction were not totally different but their problems of using information technology for instruction were different in total.

Keywords : Using Information Technology for Education, Teachers in Secondary Core Schools

1. บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญและมีบทบาทมากในการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษา ผู้สอนจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ กัน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนหรือในโรงเรียน แต่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในทุกเรื่องทั้งที่เป็นความรู้ด้านวิชาการทั่วไป ด้านศาสนา ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทยได้ในทุกที่ทุกเวลา [1]

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสัมพันธ์หรือเอื้อต่อการศึกษา ทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริหาร และการบริการสังคม แต่ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาในด้านการเรียนการสอนที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในด้านการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสอน และการเรียนการสอนผ่านเว็บ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนในโรงเรียน มีการใช้แตกต่างกันตามสภาพของแต่ละโรงเรียน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จึงได้ริเริ่มทำโครงการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนนี้ขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

ในการเรียนการสอนต่าง ๆ โดยเริ่มจากวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี แล้วจึงขยายผลไปยังวิชาอื่น ๆ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสืบค้นข้อมูล จากฐานข้อมูล และสื่อประสมประกอบการเรียนการสอน รูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลอง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และยังสามารถดำเนินการวิจัยพัฒนาและเผยแพร่สารสนเทศด้านการศึกษาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับครูและนักเรียน เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในรูปแบบของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และสื่อสิ่งพิมพ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและยังส่งเสริมให้ครูโรงเรียนแกนนำได้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอนได้ตามศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ [2]

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ระบบการศึกษาของประเทศไทยก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ ดังนั้น จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษาของ สสวท. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาคุณภาพ ตลอดจนจนกระทั่งการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของสถานศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษาของ สสวท.

2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษาของ สสวท. จำแนกตามวุฒิการศึกษา อายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. สมมติฐานการวิจัย

ครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา สสวท. ที่มีวุฒิการศึกษา อายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน มีสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนแตกต่างกัน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย [3] และมาตรฐานและสาระการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ [4] แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ
2. ด้านเนื้อหา / หลักสูตร
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์
4. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารและโรงเรียน
5. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษาของ สสวท. จำนวนทั้งหมด 618 คน จาก 206 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้จากการกำหนดขนาด

เอกสารโดยใช้เกณฑ์ตามตารางสำเร็จของ Krejcie and Morgan เท่ากับความหมายดังนี้ หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ได้ 242 คน แต่เพื่อให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับ

จำนวนโรงเรียนในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับเพิ่มเป็น 249 คน จาก 83 โรงเรียนแล้วจึงนำมาเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูแกนนำระดับมัธยมศึกษาของ สสวท. แบ่งเป็น 2 ตอน กล่าวคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แบ่งเป็น 5 ด้าน โดยมีค่าความเชื่อมั่นด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนเท่ากับ 0.89 และด้านปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน เท่ากับ 0.97

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยกับครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา สสวท. ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 249 คน จาก 83 โรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 20 มีนาคม 2552 และได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 236 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.78

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูปทางสถิติ ปรากฏผลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาความถี่ และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายด้านและรวมทุกด้าน โดยมีเกณฑ์ในการแปล

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและเกณฑ์การแปลความหมายสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู

ค่าเฉลี่ย	สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาของครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน โดยใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent samples)

4. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาของครูที่มีอายุและสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ Scheffe'

8. ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแก่นนครระดับมัธยมศึกษา

ด้าน	สภาพการใช้เทคโนโลยี				ปัญหาการใช้เทคโนโลยี			
	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพ	อันดับที่	\bar{X}	S.D.	ระดับปัญหา	อันดับที่
1. ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ	3.33	0.75	ปานกลาง	2	2.78	0.89	ปานกลาง	4
2. เนื้อหา/ หลักสูตร	3.46	0.84	ปานกลาง	1	2.77	0.96	ปานกลาง	5
3. วัสดุ อุปกรณ์	3.15	0.92	ปานกลาง	5	3.03	1.05	ปานกลาง	2
4. การสนับสนุนของผู้บริหาร และ โรงเรียน	3.27	0.59	ปานกลาง	3	3.07	0.86	ปานกลาง	1
5. คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	3.25	0.76	ปานกลาง	4	2.89	0.95	ปานกลาง	3
ภาพรวม	3.30	0.58	ปานกลาง		2.90	0.78	ปานกลาง	

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู ที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน

ด้าน	วุฒิการศึกษา	สภาพการใช้เทคโนโลยี					ปัญหาการใช้เทคโนโลยี				
		n	\bar{X}	S.D.	t	Sig	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig
1. ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ	ปริญญาตรี	158	3.27	0.76	-1.75	0.08	158	2.80	0.93	0.49	0.62
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.45	0.73			78	2.73	0.82		
2. เนื้อหา/หลักสูตร	ปริญญาตรี	158	3.34	0.86	-3.04*	0.00	158	2.85	0.98	1.78	0.08
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.69	0.77			78	2.61	0.91		
3. วัสดุอุปกรณ์	ปริญญาตรี	158	3.12	0.89	-0.60	0.55	158	2.99	1.04	-0.76	0.45
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.20	0.98			78	3.10	1.07		
4. การสนับสนุนของผู้บริหารและโรงเรียน	ปริญญาตรี	158	3.22	0.62	-1.93	0.06	158	3.05	0.85	-0.42	0.68
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.37	0.52			78	3.10	0.91		
5. คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ปริญญาตรี	158	3.21	0.73	-0.96	0.34	158	2.91	1.00	0.41	0.68
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.31	0.82			78	2.86	0.84		
ภาพรวม	ปริญญาตรี	158	3.24	0.61	-2.32*	0.02	158	2.92	0.81	0.40	0.69
	สูงกว่าปริญญาตรี	78	3.42	0.49			78	2.87	0.71		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูที่มีอายุแตกต่างกัน

ด้าน	สภาพการใช้เทคโนโลยี					ปัญหาการใช้เทคโนโลยี				
	df	SS	MS	F	p	df	SS	MS	F	p
1. ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ ระหว่างกลุ่ม	3	8.41	2.80	5.24*	0.00	3	3.62	1.21	1.52	0.21
ภายในกลุ่ม	232	124.10	0.54			232	184.19	0.79		
รวม	235	132.51				235	187.81			
2. เนื้อหาหลักสูตร ระหว่างกลุ่ม	3	8.39	2.80	4.08*	0.01	3	14.13	4.71	5.35*	0.00
ภายในกลุ่ม	232	159.12	0.69			232	204.33	0.88		
รวม	235	167.51				235	218.46			
3. วัสดุอุปกรณ์ ระหว่างกลุ่ม	3	1.11	0.37	0.44	0.73	3	13.02	4.34	4.09*	0.01
ภายในกลุ่ม	232	196.47	0.85			232	246.09	1.06		
รวม	235	197.58				235	259.11			
4. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารและโรงเรียน ระหว่างกลุ่ม	3	1.99	0.66	1.92	0.13	3	2.01	0.67	0.90	0.44
ภายในกลุ่ม	232	79.98	0.35			232	173.47	0.75		
รวม	235	81.97				235	175.48			
5. คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ระหว่างกลุ่ม	3	3.62	1.21	2.13	0.10	3	13.96	4.65	5.45*	0.00
ภายในกลุ่ม	232	131.15	0.57			232	198.03	0.85		
รวม	235	134.77				235	211.99			
ภาพรวม ระหว่างกลุ่ม	3	3.41	1.14	3.48*	0.02	3	6.01	2.00	3.43*	0.02
ภายในกลุ่ม	232	75.64	0.33			232	135.34	0.58		
รวม	235	79.05				235	141.35			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูจำแนกตามอายุ

ด้าน	อายุ	n	\bar{X}	สภาพการใช้เทคโนโลยี				\bar{X}	ปัญหาการใช้เทคโนโลยี			
				ไม่เกิน 30	31 - 40	41 - 50	50 ปีขึ้นไป		ไม่เกิน 30	31 - 40	41 - 50	50 ปีขึ้นไป
				3.094	3.576	3.436	3.155		2.536	2.707	2.828	2.896
1. ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ	ไม่เกิน 30	37	3.094	-	0.482*	0.342	0.061	2.536	-	-	-	-
	31 - 40	55	3.576	-	-	0.140	0.421*	2.707	-	-	-	-
	41 - 50	73	3.436	-	-	-	0.281	2.828	-	-	-	-
	50 ปีขึ้นไป	71	3.155	-	-	-	-	2.896	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ด้าน	สภาพการใช้เทคโนโลยี					ปัญหาการใช้เทคโนโลยี				
	df	SS	MS	F	P	df	SS	MS	F	P
4. การสนับสนุนของผู้บริหารและโรงเรียน ระหว่างกลุ่ม	2	0.26	0.13	0.37	0.69	2	12.25	6.13	8.75*	0.00
ภายในกลุ่ม	233	81.70	0.35			233	163.23	0.70		
รวม	235	81.96				235	175.48			
5. คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ระหว่างกลุ่ม	2	1.18	0.59	1.03	0.36	2	16.14	8.07	9.60*	0.00
ภายในกลุ่ม	233	133.59	0.57			233	195.86	0.84		
รวม	235	134.77				235	212.00			
ภาพรวม ระหว่างกลุ่ม	2	1.96	0.98	2.97	0.05	2	21.16	10.58	20.51*	0.00
ภายในกลุ่ม	233	77.09	0.33			233	120.19	0.52		
รวม	235	79.05				235	141.35			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู
จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ด้าน	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	n	\bar{X}	สภาพการใช้เทคโนโลยี			\bar{X}	ปัญหาการใช้เทคโนโลยี		
				วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	การงานฯ		วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	การงานฯ
				3.189	3.266	3.537		2.927	3.159	2.243
1. ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ	วิทยาศาสตร์	80	3.189	-	0.077	0.348*	2.927	-	0.232*	0.684*
	คณิตศาสตร์	77	3.266	-	-	0.271	3.159	-	-	0.916*
	การงานฯ	79	3.537	-	-	-	2.243	-	-	-
2. เนื้อหาหลักสูตร	วิทยาศาสตร์	80	3.309	-	-	-	2.926	-	0.156	0.619*
	คณิตศาสตร์	77	3.448	-	-	-	3.082	-	-	0.775*
	การงานฯ	79	3.620	-	-	-	2.307	-	-	-
3. วัสดุอุปกรณ์	วิทยาศาสตร์	80	3.015	-	0.053	0.346	3.102	-	0.229	0.444*
	คณิตศาสตร์	77	3.068	-	-	0.293	3.331	-	-	0.673*
	การงานฯ	79	3.361	-	-	-	2.658	-	-	-
4. ด้านการสนับสนุน ของผู้บริหาร และโรงเรียน	วิทยาศาสตร์	80	3.234	-	-	-	3.200	-	0.058	0.452*
	คณิตศาสตร์	77	3.313	-	-	-	3.258	-	-	0.510*
	การงานฯ	79	3.250	-	-	-	2.748	-	-	-
5. คุณธรรม จริยธรรม	วิทยาศาสตร์	80	3.150	-	-	-	2.922	-	0.279	0.362*
	คณิตศาสตร์	77	3.279	-	-	-	3.201	-	-	0.641*
	การงานฯ	79	3.313	-	-	-	2.560	-	-	-

เอกสารและค่านิยมออกสารานุกรมที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการจำหน่ายหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น และต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ด้าน	กลุ่มสาระการเรียนรู้	n	— X	สภาพการใช้เทคโนโลยี			— X	ปัญหาการใช้เทคโนโลยี		
				วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	การงานฯ		วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	การงานฯ
				3.198	3.290	3.419		3.027	3.196	2.492
ภาพรวม	วิทยาศาสตร์	80	3.198	-	-	-	3.027	-	0.169	0.535*
	คณิตศาสตร์	77	3.290	-	-	-	3.196	-	-	0.704*
	การงานฯ	79	3.419	-	-	-	2.492	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา สสวท. ผลการวิจัยดังนี้

1. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูที่มีวุฒิการศึกษาอายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันพบว่า

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา/หลักสูตร และภาพรวมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนทั้งรายด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีอายุต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ ด้านเนื้อหา/หลักสูตร และภาพรวมแตกต่างกัน และมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้านเนื้อหา/หลักสูตร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม และภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3 ครูที่สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการ และด้านวัสดุอุปกรณ์แตกต่างกัน และมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนทุกด้านและภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. อภิปรายผล

จากการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนแกนนำระดับมัธยมศึกษา สสวท. ผลการวิจัยดังนี้

1. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจากครูส่วนใหญ่เป็นครูโรงเรียนแกนนำในสังกัด สสวท. เคยผ่านการอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาก่อน และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่างๆ ซึ่งวิวัฒนาการของกิจกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ราคาลดต่ำลง จึงสามารถเข้าถึงได้ง่าย ทำให้ครูมีโอกาสที่จะได้ใช้หรือศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันทิพย์ ภูติยา [5] ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของบุคลากรในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลเมืองสกลนคร ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจและพบว่าสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของบุคลากรในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเทศบาลเมืองสกลนคร อยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของครูที่มีวุฒิการศึกษาอายุ และสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันพบว่า

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้านเนื้อหา/หลักสูตรและภาพรวมแตกต่างกัน โดยครูที่มีวุฒิการศึกษา

สูงกว่ามีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจากระดับการศึกษาที่สูงขึ้นทำให้มีโอกาสได้ศึกษาเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นด้วย สอดคล้องกับ โครงการวิจัยนานาชาติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของ สสวท. [6] พบว่าครูที่ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่สูงกว่าจะมีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า จากแนวคิดนี้จึงได้เกิดนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยเริ่มจากการฝึกอบรมครู ซึ่งถือว่าเป็นวิธีถ่ายโอนความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีและเห็นผลชัดเจน แต่มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีอายุต่างกันมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการด้านเนื้อหา/หลักสูตร และภาพรวมแตกต่างกัน โดยครูที่มีอายุน้อยมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนมากกว่าครูที่มีอายุมาก และมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสอนด้านเนื้อหา/หลักสูตร ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม และภาพรวมแตกต่างกัน โดยครูที่มีอายุมากกว่ามีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนมากกว่าครูที่มีอายุน้อย ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจาก ครูที่มีอายุน้อยหรือเกิดในช่วงที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญก้าวหน้าและเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ทำให้ครูที่มีอายุน้อยกว่ามีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูที่มีอายุมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้

2.3 ครูที่สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนด้านความรู้ ทักษะและกระบวนการ และด้านวัสดุ อุปกรณ์ แตกต่างกัน ครูที่สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีมีสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนมากกว่าครุคณิตศาสตร์ และครุวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ และมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนทุกด้านและภาพรวมแตกต่างกัน ครูที่สังกัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีปัญหามากกว่าครุคณิตศาสตร์ และการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญธรรม กังเจริญ [7] ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ในเขตพื้นที่สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 5 ปีการศึกษา 2547 พบว่าวิชาที่ครูใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้จาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุดคือ วิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในกลุ่มสาระการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้งนี้ผู้วิจัย มีความคิดเห็นว่ามีสาเหตุมาจากครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์นั้นคงเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับดีพร้อมที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ และมีโอกาสที่จะได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่ากลุ่มสาระอื่น ดังนั้นจึงส่งผลให้มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด

11. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

11.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครูที่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า จะมีความเชี่ยวชาญและความชำนาญในการใช้มาก ดังนั้น หากครูมีโอกาสได้ใช้ ได้ศึกษาเพิ่มเติม หรือผ่านการอบรมในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นก็จะส่งผลให้มีศักยภาพในการใช้มากขึ้นด้วย

2. ควรมีความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนแกนนำ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และหน่วยงานด้านการศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เช่น ขนาดของโรงเรียนเพื่อที่จะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนที่สมบูรณ์ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ในระดับประถมศึกษา เพื่อให้ทราบถึงสภาพและปัญหาที่กว้างขวางมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. การปฏิรูปการศึกษาในมุมมองของเด็กไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกลุ่มงานปฏิรูปการศึกษา ชั้นพื้นฐาน.
- [2] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). 2545. แผนแม่บทสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ส่วนงานพิมพ์ สสวท.
- [3] สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ สกศ. 2543. นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- [4] กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . 2544. มาตรฐานและสาระการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- [5] พันทิพย์ ภูติยา. 2550. สภาพ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของบุคลากรในโรงเรียนสังกัดสำนักงานศึกษา เทศบาลเมืองสกลนคร ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [6] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). 2549. โครงการวิจัยนานาชาติการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ส่วนงานพิมพ์ สสวท.
- [7] บุญธรรม กังเจริญ. 2547. การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ในเขตพื้นที่สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 5 ปีการศึกษา . ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2551, จาก <http://ecurriculum.mv.ac.th/ebook/knowledge/index-1.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้