

การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา  
ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์  
ของ  
วันดี ทองขิดเชื้อ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา  
มีนาคม 2553

การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา  
ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์  
ของ  
วันดี ทองขิดเชื้อ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา

มีนาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา  
ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ  
ของ  
วันดี ทองขิดเชื้อ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
มีนาคม 2553

วันดี ทองชิตเชื้อ. (2553). การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ.

การศึกษานี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ใน 5 ด้าน เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงานและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน และเพื่อรวบรวมปัญหา ข้อเสนอแนะของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือครูผู้สอน ระดับประถมศึกษาที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน จำนวน 183 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า F - test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูในโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน 2) ครูโรงเรียนเอกชนที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ไม่แตกต่างกัน ส่วนครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันมีการรับรู้ในสาระความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ปัญหา ข้อเสนอแนะของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่ามีปัญหาทั้ง 5 ด้าน เช่น (1) ครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (2) อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่พร้อมในการใช้งาน (3) ขาดเงินทุน และแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี

ส่วนข้อเสนอแนะ ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรอบรมพัฒนาครูให้มีความรู้ในเรื่องแนวคิดทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนด้านเงินทุน อุปกรณ์ เพื่อให้ครูได้ใช้ประโยชน์ ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อที่จะได้นำมาประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

A STUDY OF KNOWLEDGE PERCEPTION IN THE TEACHER PROFESSIONAL  
STANDARD ON EDUCATIONAL INNOVATION AND INFORMATION TECHNOLOGY  
OF TEACHERS IN PRIVATE SCHOOLS, WANG THONGLANG DISTRICT, BANGKOK

AN ABSTRACT

BY

WANDEE TONGCHIDCHUA

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Master of Education Degree in Education Administration  
at Srinakharinwirot University

March 2010

Wandee Tongchidchua. (2010). *A Study of Knowledge Perception in The Teacher Professional Standard on Educational Innovation and Information Technology of Teachers in Private Schools, Wang Thonglang District, Bangkok*. Master's project, M.Ed. (Educational Administration). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Dr. Phairojana Klinkularb.

The purposes of this study were to investigate the knowledge perception in the teacher professional standard on educational innovation and information technology of the teachers in private schools, Wang Thonglang District, Bangkok in 5 aspects; and collect the recommendations on the problems in the Teacher Professional Standard. The samples of the study consisted of 183 primary level teachers in the private schools, Wang Thonglang District,, Bangkok. The instrument used for data collection was a 5-level rating scale questionnaire. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation and F-test.

The results of the study revealed as follow. 1) The private school teachers' knowledge perception on the teacher professional standard on educational innovation and information technology was at high level in the whole aspects, but in considered individually, there was at high level. 2) The private school teachers' knowledge perception who had different work experiences percieved on the teacher professional standard on educational innovation and information technology strand was no significance difference. The private school teachers' knowledge perception who had worked in different strand percieved on learning strand significance difference (.05) 3) The problems regarding the utilization of educational innovation and information technology in the 5 aspects included the followings. (1) Teachers' lack of knowledge and understanding of theories concerning innovation and information technology. (2) Existing equipment were not in ready to use condition. (3) The lack of fund and motivation in development of innovation and information technology.

The recommendations included the followings : continually training and developing teachers to gaining knowledge of concepts and theories concerning the educational innovation and information technology; promoting and supporting fund and equipment for teachers' use; promoting and supporting workshops on new technologies in order to evaluate, improve and further development.

## ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ให้แนวคิดและแนวทางในการศึกษาค้นคว้า ช่วยเหลือ แนะนำ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนติดตามความก้าวหน้าในการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้อย่างต่อเนื่องจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ รท. ดร.ไพบูลย์ อ่อนมั่ง อาจารย์ ดร.สมชาย เทพแสง กรรมการสอบสารนิพนธ์ เป็นอย่างยิ่ง ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบ แก้ไขสารนิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ทศนา แสงศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์รัตน์ เกษรแพทย์ ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะการจัดทำสารนิพนธ์ อาจารย์ ดร.นิศย์ ใจจนร์รัตนวาณิชย์ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำในการทำสารนิพนธ์ อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่จะช่วยให้นำไปใช้ในการพัฒนาการทำงานให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านตุ้ม ผู้อำนวยการโรงเรียนโชคชัยรังสิตที่เป็นผู้ส่งเสริม สนับสนุน เป็นที่ปรึกษา ให้กำลังใจ ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือให้ผู้วิจัย ทั้งศึกษานิเทศก์ อาจารย์ องอาจ ชาญเชาว์ ที่ร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการศิริพร โสมาภา ผู้อำนวยการโรงเรียนโสมาภาที่ให้การสนับสนุน ให้โอกาสและกำลังใจ นางศิริพร สังข์ทอง ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนโสมาภาผู้สนับสนุน คอยแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครู อาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอน ชี้แนวทางที่ดี ตลอดจนประสาทวิชาความรู้ แก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ ตลอดจนคณะครู โรงเรียนโสมาภาทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

วันดี ทองชิตเชื้อ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ  
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่อง การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี  
สารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง  
กรุงเทพมหานคร ของ วันดี ทองซิดเชื้อ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตร ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พวงรัตน์ เกษรแพทย์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รท. ดร. ไพบุลย์ อ่อนมั่ง)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ ดร. สมชาย เทพแสง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. องอาจ นัยพัฒน์)

วันที่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2553



## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมุติฐานของการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
การจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร.....	11
มาตรฐานวิชาชีพครู.....	12
การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางการศึกษา.....	20
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระ.....	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
งานวิจัยในประเทศ.....	64
งานวิจัยต่างประเทศ.....	72
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	74
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	74
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	75
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	97
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	97
อภิปรายผล.....	98
ข้อเสนอแนะ.....	104
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	116
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย.....	117
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	129

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ทิศนะของกลุ่ม Determinist และ Instrumentalist ที่มีต่อเทคโนโลยี.....	32
2 ลักษณะการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใน 4 ด้าน .....	33
3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	75
4 ความถี่และร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน .....	80
5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน.....	81
6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและ นวัตกรรมการศึกษา จำแนกตามรายชื่อ.....	82
7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำแนกตาม รายชื่อ.....	83
8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในด้านการวิเคราะห์ ปัญหาที่เกิดจากการใช้ นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำแนกตามรายชื่อ.....	84
9 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการ เรียนรู้จำแนกตามรายชื่อ.....	85
10 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในด้านการออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม จำแนกตามรายชื่อ.....	86
11 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน.....	87

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
12 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน.....	89
13 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน .....	92
14 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้.....	93
15 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นรายคู่.....	94

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
2 ความรู้และการเคลื่อนที่ของความรู้.....	15
3 การกระจายของกลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรม.....	29
4 การยอมรับนวัตกรรมเป็นรูปตัว S ตามระยะเวลาที่ผ่านมา.....	30
5 ระบบสารสนเทศ.....	39

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้เกิดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ ขึ้นอย่างมากมายทั้งด้านวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการในการดำเนินชีวิตของผู้คนในยุคใหม่ มีระบบการสื่อสารที่เป็นโครงข่ายโยงใยกันทั่วโลก สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่เรียกว่า “นวัตกรรม” (Innovation) ที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่และการทำงานของผู้นั้นในสังคมปัจจุบันให้เป็นไปได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว และเพื่อทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงได้มีการนำเอานวัตกรรมเข้ามาใช้ในวงการศึกษ โดยมุ่งหวังจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นกว่าเดิม ช่วยประหยัดทั้งเวลาและแรงงาน ซึ่งในการพิจารณาถึงความเหมาะสมและความคุ้มค่าของการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีทรัพยากรจำกัดและไม่เท่าเทียมกันในแต่ละท้องถิ่น จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ มิเช่นนั้นแล้วจะเป็นความสูญเปล่าและสิ้นเปลืองโดยมิได้ประโยชน์อันใดเลย ตัวอย่างหนึ่งที่เรามองเห็นกันอยู่ในขณะนี้คือ การนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษา ทั้งด้านการบริหารงานและด้านการเรียนการสอน ที่มีได้คำนึงถึงปัญหาด้านบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น กระดาษหมึกพิมพ์ แผ่นบันทึกข้อมูล เป็นต้น (ทองคุณ หงส์พันธ์. 2542 : 7 – 8)

การที่ไม่ได้พิจารณาให้รอบคอบถึงความพร้อมของสถานศึกษาและบุคลากรก่อนการนำนวัตกรรมมาใช้เป็นผลทำให้ นวัตกรรมที่นำมาใช้ไม่ก่อประโยชน์ต่อสถานศึกษาอย่างคุ้มค่า ทั้งนี้เพราะไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ซึ่งนวัตกรรมที่นำเข้ามาใช้กับสถานศึกษาเพื่อช่วยให้การจัดการศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยผู้เรียน สามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น ทั้งเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ เป็นรากฐานที่สำคัญประการหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า และแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคม เพราะการศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก อบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้าง องค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 2)

บุคลากรครู ถือว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย บุคลากรครูจึงจะต้องมีความรู้ความสามารถทั้ง

ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการจัดการในชั้นเรียนซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงานต่าง ๆ รวมถึงงานด้านการบริหารด้วย สิ่งหนึ่งที่ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่บุคลากรครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดกับตัวผู้เรียน คือ ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เพราะครูต้อง ปลุกเร้าและเสริมแรงผู้เรียนในทุกกิจกรรม พยายามให้ผู้เรียนได้ค้นพบคำถามและแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ มีโอกาสทำงานกับผู้อื่น การใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาใช้ให้ถูก ใช้ให้เป็น และใช้ให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องตระหนักและเข้าใจตรงกันว่าสังคมในอนาคตนั้น จะเป็นสังคมที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้นและสูงขึ้นตามลำดับ การใช้เทคโนโลยีมาพัฒนาการเรียนการสอนหรือการบริหาร และการจัดการทางการศึกษานั้น ก็จะมีผลลดยืดคลี่ซึ่งมากขึ้นแน่นอน (สุเทพ อัครถาวร. 2535 : 4) ดังนั้นข้อมูลสารสนเทศจึงมีบทบาทอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือสำคัญในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา อย่างมีหลักและเหตุผลของบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ ดังเช่น การกำหนดนโยบาย การบริหารและวางแผนพัฒนาการศึกษา ตลอดจนการควบคุมติดตามและประเมินผลของแผนงานและโครงการต่างๆ ที่ได้จัดทำไปแล้ว ใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาในการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตรงตามแผนหรือเป้าหมายใช้ประโยชน์จากข้อมูลและสารสนเทศในการพัฒนาการเรียนการสอนในทุกๆ ทาง เป็นการควบคุมการปฏิบัติงานในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ ช่วยในการตัดสินใจที่มีเหตุผล หรือเพื่อแสวงหาความรู้ ทฤษฎีใหม่ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา

สุมน อมรวิวัฒน์ (2551 : 13) กล่าวว่า มีครูอยู่ 3 ประเภทคือ ครูคน ครูเครื่อง และครูเทคโนโลยี ครูคนสำคัญที่สุดเพราะต้องสามารถใช้ครูเครื่องและครูเทคโนโลยีมาสร้างคุณภาพของผู้เรียน ครูจึงต้องรู้เท่าทันเพื่อนำด้านบวกของเทคโนโลยีมาใช้กับลูกศิษย์ และจากข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ได้ออกข้อกำหนดบังคับใช้สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาเป็นข้อกำหนด เกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาให้แก่ผู้รับบริการจากวิชาชีพได้ว่าเป็นบริการที่มีคุณภาพ ตอบสังคมได้ว่าการทำงานให้ความสำคัญกับวิชาชีพทางการศึกษาและกำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมนั้น เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะต้องใช้ความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพ ต้องมีความรู้และมีประสบการณ์วิชาชีพเพียงพอ ที่จะประกอบวิชาชีพ และสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้ โดยเฉพาะ

อย่างยิ่ง ด้านมาตรฐานความรู้ ในเรื่องของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อนวัตกรรมที่มีคุณภาพมากขึ้น และมีความหลากหลายยิ่งขึ้น ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยและการดำเนินงานของครูที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในเรื่องของมาตรฐานความรู้วิชาชีพครูด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา พบว่าในการปฏิบัติงานนอกจากจะประสบปัญหาในด้านอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอแล้ว ปัญหาที่พบอีกคือไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ได้เต็มศักยภาพ โดยจะปฏิบัติงานได้ตามคำแนะนำของหัวหน้างาน และงานประจำที่ปฏิบัติอยู่เท่านั้น มีความผิดพลาดในการทำงานบ่อยครั้ง เนื่องจากขาดทักษะทางภาษาและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และอุปสรรคในการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ สอดคล้องกับวันนัด วัดเขียว (2532 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่าปัญหาของครู คือครูมีงานพิเศษมากทำให้มีเวลาในการเตรียมการสอนน้อย จำนวนนักเรียนในห้องเรียนมากเกินไปและนักเรียนมีความแตกต่างในด้านความพร้อมและสติปัญญา การขาดแคลนหนังสือ ตำรา และแหล่งวิทยากร สำหรับค้นคว้า งบประมาณ ที่โรงเรียนจัดสรรให้ไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญ ครูขาดความรู้และทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ และงบประมาณมีจำนวนน้อย และสอดคล้องกับ บุญรอด สันติกุล (2538 : 130-133) ที่ได้ทำการศึกษาพบว่า ครูส่วนมากยังขาดการนำเทคนิคและวิธีการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติการสอน อีกทั้งยังพบว่าครูมีความต้องการได้รับการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา โดยเฉพาะเทคนิควิธีการสอน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน เขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานครเขต 2 (ดวงรัตน์ เกื้อกุล. 2551 : สัมภาษณ์) กล่าวว่าครูยังไม่ได้รับการพัฒนาด้านการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพราะครูขาดการยอมรับและกลัวในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูมีงานอื่นแทรกเข้ามามากจึงทำให้ไม่มีโอกาสได้พัฒนาผลิตสื่อ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น และอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอสำหรับครูและยังพบว่าครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง ไม่สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียนได้มากนัก เนื่องจากส่วนใหญ่จะใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ภายในโรงเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่าย ICT โรงเรียนโสมมาภา ที่กล่าวว่าทางโรงเรียนมีการจัดทำสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษาขึ้นมาเอง เพราะมิได้มีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจัดทำขึ้นทั้งหมด ส่วนใหญ่จะเป็นครูผู้สอนวิชานั้นที่ดำเนินการจัดทำ แต่จะเป็นเพียงสื่อเทคโนโลยี (โปรแกรม Power Point) เท่านั้น ยังไม่พบสื่อ นวัตกรรมด้านอื่นมากนัก เพราะว่าจะมีการผลิตหรือพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ นั้นจะต้องเป็นช่วงการแข่งขัน เช่น โรงเรียนถนนอมพิศวิทยา จะมีการแข่งขันการจัดทำสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ในภาคเรียนละ 1 ครั้ง แต่ก็ไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพราะครูไม่มีเวลาพอในการจัดทำนวัตกรรมใหม่ หรือทำ



แล้วพบว่ามีความคงทนน้อยกว่าการที่จัดซื้อแบบสำเร็จรูป และบางครั้งการจัดหาวัสดุในการทำต้องใช้งบประมาณมาก และเป็นเพราะครุฑขาดความเชื่อมั่นในการพัฒนาสื่อนวัตกรรม เพราะต้องมีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลให้คำปรึกษาอยู่ จึงเป็นปัญหาของครุฑผู้สอนที่จะคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ อยู่เสมอ (ไพบูรณ์ อ่อนสนิท. 2551 : สัมภาษณ์)

จากปัญหาของครุฑที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าครุฑโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง มีสาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา อยู่ในระดับใด และมีข้อเสนอแนะปัญหาของสาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูอย่างไร ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 บัญญัติว่าครุฑควรมีความสามารถในการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ (มาตรา 65) และสามารถจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (มาตรา 66) เพราะการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครุฑ มีความสำคัญมากในยุคของการแข่งขัน ซึ่งถ้าครุฑมีความรู้ความเข้าใจมากพอ ก็จะสามารถนำมาปรับใช้ ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เช่น การผลิตสื่อและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเรื่องที่ยากให้ง่ายขึ้นได้

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครุฑโรงเรียนเอกชน
2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครุฑโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน
3. เพื่อรวบรวมปัญหา ข้อเสนอแนะของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครุฑโรงเรียนเอกชน

## ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่า ครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู อยู่ในระดับใด ทั้งยังทำให้ทราบว่ากลุ่มประสบการณ์การทำงานและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนมีผลต่อการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู อยู่ในระดับใด ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา ในการนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย วางแผน พัฒนาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของคุณต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ ดังนี้

### 1. ขอบเขตของเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนา คุณภาพการศึกษา 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษา ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2551 จำนวน 412 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง จำนวน 203 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

#### 3.1 ตัวแปรอิสระ จำแนกเป็น

##### 3.1.1 ประสบการณ์การทำงาน

3.1.1.1 น้อยกว่า 10 ปี

3.1.1.2 ตั้งแต่ 10 - 20 ปี

3.1.1.3 20 ปี ขึ้นไป

##### 3.1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน ได้แก่

- 3.1.2.1 ภาษาไทย
- 3.1.2.2 คณิตศาสตร์
- 3.1.2.3 วิทยาศาสตร์
- 3.1.2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 3.1.2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 3.1.2.6 การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 3.1.2.7 ศิลปะ
- 3.1.2.8 ภาษาต่างประเทศ

**3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่** การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่

- 3.2.1 แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษา
- 3.2.2 เทคโนโลยีและสารสนเทศ
- 3.2.3 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ
- 3.2.4 แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้
- 3.2.5 การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **มาตรฐานวิชาชีพครู** หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ ในการประกอบวิชาชีพครู ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องประพฤติปฏิบัติตาม ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตน ซึ่งในงานวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ

2. **การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา** หมายถึง กระบวนการความรู้ที่สัมผัสได้ ที่บุคคลหนึ่งเปิดรับความรู้และประสบการณ์ สามารถทำการตีความให้เกิดความเข้าใจ ในการนำวิธีการใหม่ๆ และการใช้สื่ออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1 **แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรม** หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หลักการ ทฤษฎีทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ การศึกษามีองค์ประกอบคือ ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมศาสตร์และทฤษฎีการเรียนรู้ (ความพร้อมและการเสริมแรงให้กับผู้เรียน) และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ (ระยะเวลาในการศึกษาและวิธีการสอนใหม่ๆ)

**2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ** หมายถึง การประยุกต์แนวความคิด ข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อการพัฒนาการศึกษา ทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องใช้ควบคู่ไปเสมอ เพราะเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ที่ด้วยวิธีการ ส่วนนวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่ดำเนินการอยู่ ซึ่งความหมายรวมทั้งสองคำพอสรุปได้ว่าเป็นการระดมสรรพความรู้ ที่มีเหตุผลมาประยุกต์ให้เป็นระบบใหม่ และสามารถนำมาใช้และปฏิบัติในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้ ในการแก้ปัญหาให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

**2.3 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ** หมายถึง กระบวนการ วิธีการรวบรวมข้อมูล ความต้องการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในระบบการเรียนการสอนและการเลือกสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน เข้ามาใช้ ว่ามีความเหมาะสมแก่ผู้สอนและผู้เรียน เพราะจะส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาการศึกษาและแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

**2.4 แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้** หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ วิทยากร ประสบการณ์ตรง วัตถุสิ่งของต่างๆ ที่อยู่ในท้องถิ่น สมาคม บุคคล สถานที่ สถาบัน หน่วยงาน และวัตถุสิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้น เทคโนโลยี สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ กิจกรรม ประเพณี หรือการดำรงชีวิตในชุมชนในท้องถิ่นที่มีคุณค่าและเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนและชุมชนให้เกิดความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน ทำให้คนในชุมชนหรือผู้เรียนนั้นได้มีโอกาสคิด วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติและสรุปบทเรียนร่วมกัน

**2.5 การออกแบบนวัตกรรม** หมายถึง การวางแผนในการผลิตสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน ที่จะช่วยลดกระบวนการที่ซับซ้อนในการสื่อสารกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้นได้ง่ายยิ่งขึ้น และเพื่อความสะดวกในการนำสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนนั้นไปใช้ได้ผลดีเพิ่มขึ้น

**3. ครูผู้สอน** หมายถึง ครูที่ปฏิบัติหน้าที่ทำการสอนประจำ อยู่ในโรงเรียนเอกชนที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ที่ได้รับการบรรจุตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดความรู้และประสบการณ์ของผู้ขอรับใบอนุญาตให้เป็นครูโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2526 และการบรรจุตามระเบียบ และข้อกำหนดของโรงเรียน

**4. ประสบการณ์การทำงาน** หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่ครูปฏิบัติหน้าที่การสอนในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) น้อยกว่า 10 ปี 2) ตั้งแต่ 10 - 20 ปี 3) 20 ปี ขึ้นไป

**5. กลุ่มสาระการเรียนรู้** หมายถึง รายวิชาที่ครูผู้สอนได้รับมอบหมายจากทางสถานศึกษา ให้รับผิดชอบ ทำการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, ศิลปะ และ ภาษาต่างประเทศ

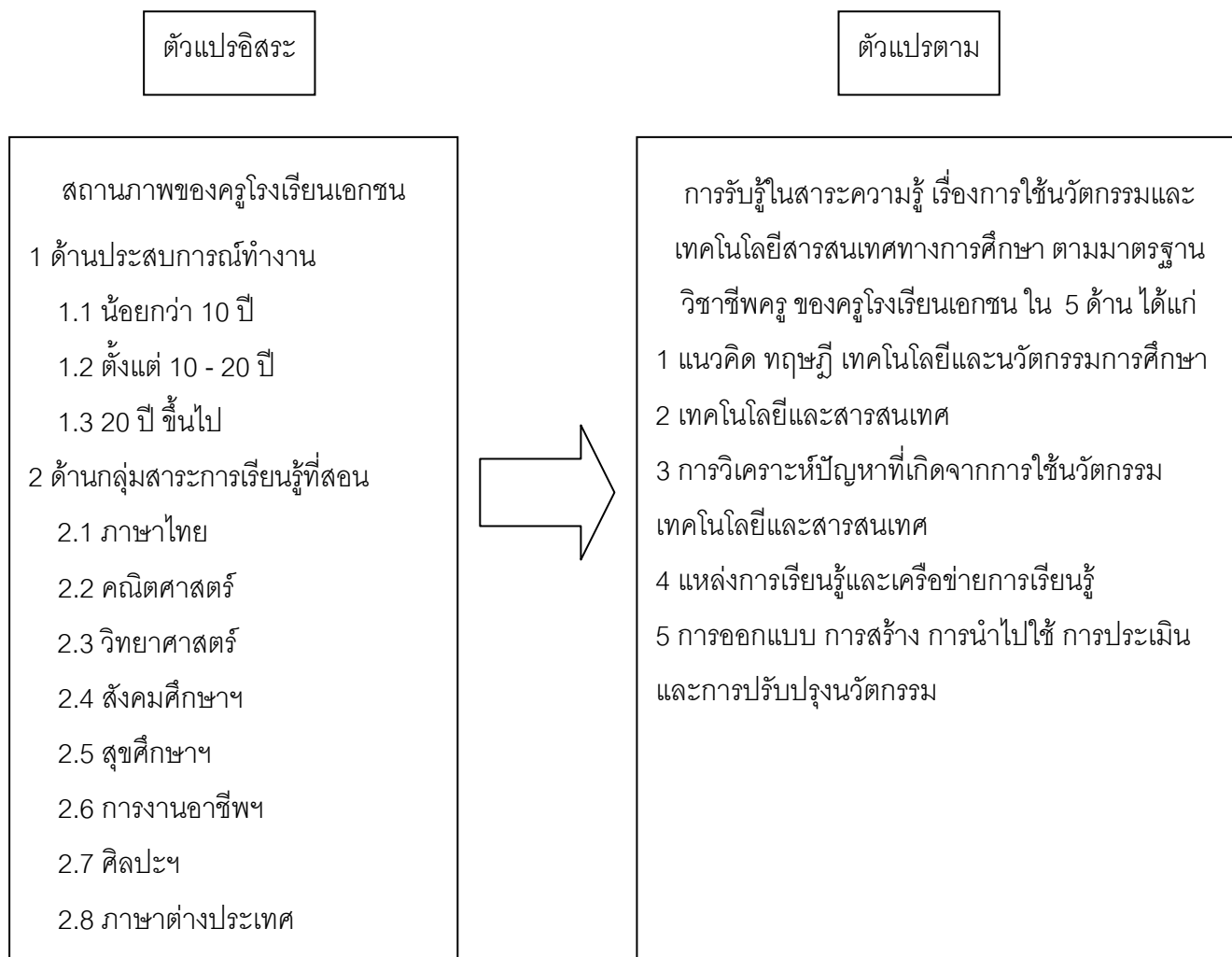
6. **โรงเรียนเอกชน** หมายถึง สถานศึกษาที่เอกชน คณะบุคคล องค์กร หรือมูลนิธิ ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติ โรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2525 อยู่ในเขตวังทองหลาง เป็นโรงเรียนที่เปิดทำการสอนในระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 โรงเรียน อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

7. **เขตวังทองหลาง** หมายถึง ตำบลวังทองหลาง ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงฐานะ เป็นแขวงวังทองหลาง และอยู่ในเขตการปกครองของสำนักงานเขตบางกะปิ เขตวังทองหลางมีเขตการปกครองย่อยเพียง 1 แขวง (khwaeng) คือ แขวงวังทองหลาง (Wang Thonglang)

### กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ใน 5 ด้าน จากการศึกษาพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 และสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2548 : 10) ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู ได้แก่ 1) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนา คุณภาพการศึกษา 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุง นวัตกรรม

จากแนวทางในการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ผู้วิจัยสนใจศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ดังกล่าว เป็นตัวแปรตามในการวิจัย และตัวแปรอิสระ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรอิสระเป็นสถานภาพของครูผู้สอน ด้านประสบการณ์ทำงานจากการวิจัยของ เกียรติศักดิ์ ชินกะธรรม (2550 : บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่าข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครู สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาพะล่าน กองโพน ศูนย์ที่ 16 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 โดยภาพรวมและทุกด้านสูงกว่าข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 15 ปี และด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนได้แก่ (1) ภาษาไทย (2) คณิตศาสตร์ (3) วิทยาศาสตร์ (4) สังคมศึกษาฯ (5) สุขศึกษาฯ (6) การงานอาชีพฯ (7) ศิลปะฯ (8) ภาษาต่างประเทศ ซึ่งแบ่งตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมุติฐานของการวิจัย

ครูโรงเรียนเอกชน ที่จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครูแตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร
2. มาตรฐานวิชาชีพครู
  - 2.1 ลักษณะวิชาชีพครู
  - 2.2 มาตรฐานความรู้
  - 2.3 มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา
3. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
  - 3.1 การรับรู้
  - 3.2 แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
  - 3.3 เทคโนโลยีและสารสนเทศ
  - 3.4 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ
  - 3.5 แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้
  - 3.6 การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม
4. วรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระ
  - 4.1 ประสบการณ์การทำงาน
  - 4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 1. การจัดการศึกษาในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

พื้นที่เขตวังทองหลางในอดีตเป็นส่วนหนึ่งของ ทุ่งบางกะปิ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียง - เหนือ ของตัวพระนคร ห่างออกไปประมาณ 16 กิโลเมตร ในสมัยนั้น บริเวณนี้เป็นพื้นที่ชานเมือง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นทุ่งนาเว้งว่าง แต่มีความอุดมสมบูรณ์และมีต้นทองหลางขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเรียก ทุ่งบางกะปิแถบนี้ว่า วังทองหลาง จนกระทั่งในวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2540 กระทรวงมหาดไทย ได้ ประกาศเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตการปกครองใหม่ โดยรวมพื้นที่แขวงวังทองหลาง พื้นที่บางส่วนของ แขวงคลองจั่น (เขตบางกะปิ) และพื้นที่บางส่วนของแขวงลาดพร้าวมาจัดตั้งเป็น เขตวังทองหลาง เพื่อ ประโยชน์แก่การปกครอง การให้บริการของรัฐ และความสะดวกของประชาชน โดยแบ่งพื้นที่เขต วังทองหลางเฉพาะที่อยู่พักเหนือของถนนสังคมสงเคราะห์ (แยกถนนโชคชัย 4 ซอย 6) ไปรวมอยู่กับ เขตลาดพร้าวแทน เขตวังทองหลางมีเขตการปกครองย่อยเพียง 1 แขวง (khwaeng) คือแขวง วังทองหลาง(Wang Thonglang) (ดวงรัตน์ เกื้อกุล. 2551 : สัมภาษณ์)

ข้อมูลทางด้านการจัดการศึกษา เขตวังทองหลางมีโรงเรียนเอกชน ที่เปิดการสอนถึงระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 มีอยู่ 8 โรงเรียน สภาพทั่วไปแตกต่างกัน เช่นโรงเรียนถนนอมพิศ โรงเรียนบางกอก ศึกษา และโรงเรียนเศรษฐบุตธออุปถัมภ์มีนักเรียนและบุคลากรครูจำนวนมาก จึงมีการพัฒนาจัดทำสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้จำนวนมาก แต่ครูก็ไม่ประสบความสำเร็จในการใช้สื่อ นวัตกรรมเท่าที่ควร เพราะพบปัญหาหลายด้าน เช่นความคงทนของสื่อจากการเคลื่อนย้ายสื่อ การ เลือกใช้สื่อที่ไม่ชัดเจนกับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ และโรงเรียนแต่งตั้งวิทยากร โรงเรียนปฐมพัชร โรงเรียนศิริกุลพิทยา โรงเรียนศึกษากิจศึกษา และโรงเรียนแสนสนุกไทรทักชะมีการ จัดทำสื่อนวัตกรรมได้น้อย ส่วนใหญ่มีการจัดซื้อสื่อนวัตกรรมแบบสำเร็จรูปมาใช้กับนักเรียน เพราะ โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำให้ส่วนใหญ่จะใช้เพียง สื่อเทคโนโลยีเท่านั้นเช่น คอมพิวเตอร์ และการจัดซื้อในแต่ละครั้งมีการซื้อได้ในปริมาณที่น้อย ยังไม่ เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียนเพราะงบประมาณในการจัดซื้อของทางโรงเรียนมีอย่างจำกัด และ พบว่าครูไม่มีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนาเทคนิคด้านการสอน และด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา เพราะครูขาดการยอมรับและกลัวในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ โดยส่วนใหญ่ครูที่มีอายุการทำงานมากจะไม่ค่อยยอมรับด้านเทคโนโลยีเพราะไม่มีความรู้ ด้านนี้มาก่อน ทำให้ไม่เปลี่ยนวิธีการสอนและสอนแบบเดิมๆ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้้อย่างจำกัด ครูยังไม่สามารถสร้างเครือข่ายของการแสวงหาแหล่งเรียนรู้ใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียนได้ เพราะส่วนใหญ่ใช้ แหล่งเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้นอยู่ภายในโรงเรียนเท่านั้น (มณฑนา นันทสวัสดิ์. 2551 : สัมภาษณ์)



## 2. มาตรฐานวิชาชีพครู

บุคคลที่มีอาชีพเป็นครูนั้นเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างและพัฒนานักเรียนโดยรอบด้าน ทั้งในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม ซึ่งจะส่งผลต่อภาพลักษณ์ของประเทศชาติโดยรวม ดังนั้นครูนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพแล้ว ยังต้องมีความศรัทธาในอาชีพครู มีความรัก มีความหวังดี มีน้ำใจ มีความเมตตา กรุณา เป็นที่พึ่งและประพฤตินเป็นแบบอย่างที่ดีต่อศิษย์ ตลอดจนพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ จึงได้กำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพครูเพื่อให้ได้ยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนและปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในความเป็นครู (วรรณวิทย์ รัตนสุทธิกุล. 2544) ซึ่งได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ต่างก็มีคำอธิบายที่แตกต่างกันบ้าง คล้ายคลึงกันบ้าง เช่น

ราชบัณฑิตยสถาน (2540) ให้ความหมายว่า วิชาชีพ (Professional) หมายถึง อาชีพประเภทใดประเภทหนึ่งที่มีอำนาจและสถานภาพทางสังคม เป็นที่ยอมรับว่ามีความสำคัญในสังคม ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องมีทักษะทางเทคนิคสูงและได้รับการศึกษาหรืออบรมจนเป็นที่รับรองอย่างเป็นทางการ และมีหลักฐานแสดงคุณวุฒินั้น

ไฮเยิล (กัลยา คงศรีวิไลย. 2545 : 10 – 11 อ้างอิงจาก Hoyle. 1976. The Role of the Teacher) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าพิจารณาจากหลักเกณฑ์ของวิชาชีพ จะเห็นว่าวิชาชีพครู ก็เป็นวิชาหนึ่งที่มีลักษณะเหมือนกับวิชาชีพชั้นสูงอื่นๆ แพทย์ ทนายความ วิศวกร และสถาปนิก ดังนั้น การสอนจึงเป็นวิชาชีพชั้นสูงเพราะสอนจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. เป็นการบริการที่สำคัญแก่สังคม
2. ใช้วิธีการแห่งปัญญาในการประกอบอาชีพ
3. ต้องเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและฝึกอบรมอยู่เสมอ
4. มีอิสระในการปกครองตนเอง
5. มีจรรยาบรรณแห่งชีวิต
6. มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ

สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ (2548 : 1) ให้ความหมายว่า วิชาชีพ (Professional) เป็นอาชีพให้บริการแก่สาธารณชนที่ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญเป็นการเฉพาะ ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาชีพอื่น และมีมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพ โดยผู้ประกอบวิชาชีพต้องฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างเพียงพอก่อนที่จะประกอบวิชาชีพต่างกับอาชีพ (Career) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องทำให้สำเร็จ โดยมุ่งหวังค่าตอบแทนเพื่อการดำรงชีพเท่านั้น

จากความหมายของวิชาชีพที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นสรุปได้ว่า วิชาชีพ (Professional) หมายถึง อาชีพที่ให้บริการ โดยผู้ที่จะประกอบอาชีพจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถให้บริการอย่างมีมาตรฐาน เป็นระบบและมีจรรยาบรรณ มุ่งประโยชน์ที่เกิดแก่ผู้รับบริการเป็นสำคัญ และมีองค์กรวิชาชีพคอยดูแล และควบคุมคุณภาพของผู้ประกอบวิชาชีพ ให้สมาชิกปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

## 2.1 ลักษณะวิชาชีพครู

วิชาชีพครูจัดว่าเป็นวิชาชีพหนึ่ง ซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูงเช่นเดียวกับวิชาชั้นสูงในสาขาอื่นๆ เช่น แพทย์ วิศวกร และกฎหมาย ซึ่งลักษณะของการเป็นวิชาชีพนั้นจะมีลักษณะ ดังนี้คือ (Mark and Other : 1979 ; อ้างอิงใน วรณวิทย์ รัตนสุทธิกุล. 2544)

1. วิชาชีพชั้นสูง เป็นอาชีพที่ต้องมีการควบคุมเป็นพิเศษ
2. มีการเพิ่มพูนความรู้และฝึกอบรมอยู่เสมอ
3. มีการรักษาระดับมาตรฐานอย่างสูง บุคคลที่เข้าสู่อาชีพนั้นต้องได้รับการคัดเลือกเป็นพิเศษ
4. มีจรรยาวิชาชีพอย่างเคร่งครัด
5. มีฐานะทางสังคมอยู่ในระดับสูง และได้รับค่าตอบแทนอยู่ในอัตราสูง
6. ใช้ปัญญาอย่างมากในการประกอบอาชีพ
7. มีการค้นคว้าวิจัยทั้งภายในองค์กรวิชาชีพและส่วนบุคคลอยู่เสมอ
8. ใช้วิธีการแห่งปัญญาในการศึกษาค้นคว้า และเป็นเทคนิคขั้นสูง
9. มีความรับผิดชอบอย่างสูง และเป็นกาให้บริการแก่สาธารณชน
10. มีความเป็นพี่น้องในกลุ่มอาชีพเดียวกัน
11. มีการพัฒนาในการประกอบอาชีพ และมีใบรับรองวิชาชีพ

วิจิตร ศรีสอาน (2533 : 5) ได้ให้คำอธิบายลักษณะของวิชาชีพที่ถือว่าเป็นอาชีพชั้นสูงนั้นจะต้องมีลักษณะ 6 ประการด้วยกันคือ

1. อาชีพนั้นจะต้องมีบริการให้แก่สังคม โดยไม่ซ้ำซ้อนกับสาขาวิชาอื่น
2. อาชีพนั้นจะต้องมีความเป็นอิสระในการดำเนินการที่เกี่ยวกับวิชาชีพ
3. อาชีพนั้นต้องให้บริการแก่สังคม โดยใช้วิธีการแห่งปัญญา
4. ผู้ให้บริการหรือสมาชิกของวิชาชีพชั้นสูง จะต้องได้รับการศึกษาในระดับสูง
5. ผู้ที่ใช้วิชาชีพชั้นสูงจะต้องประพฤติดี คือต้องมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพนั้น
6. ต้องมีสถาบันอาชีพ เป็นแหล่งกลางที่จะสร้างสรรค์ จรรโลงความมั่นคงแห่งอาชีพของสมาชิก

เมื่อพิจารณาคุณลักษณะของวิชาชีพชั้นสูงที่กล่าวมาแล้ว เห็นได้ว่าวิชาชีพครูในปัจจุบัน จัดได้ว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยอาศัยคุณมีลักษณะสำคัญที่จัดว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง 5 ประการ คืออาชีพครูที่ให้บริการที่จำเป็นของสังคม มีจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีการใช้วิธีแห่งปัญญาในการประกอบอาชีพ มีการพัฒนาวิชาชีพอยู่เสมอและประการสุดท้าย คือมีสถาบันวิชาชีพ ซึ่งได้แก่สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ (2548 : 35 - 36) ได้วางระเบียบว่าด้วยจรรยาบรรณครู ซึ่งเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนของครูไว้ดังนี้

1. ต้องมีวินัยในตนเอง พัฒนาตนเองด้านวิชาชีพบุคลิกภาพและวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอยู่เสมอ
2. ต้องรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพและเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร
3. ต้องรัก เมตตา เอาใจใส่ ช่วยเหลือ ส่งเสริมให้กำลังใจแก่ศิษย์และผู้รับบริการ ตามบทบาทหน้าที่โดยเสมอหน้า
4. ต้องส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะและนิสัยที่ถูกต้อง ดีงามแก่ศิษย์ตามบทบาทหน้าที่อย่างเต็มความสามารถด้วยความบริสุทธิ์ใจ
5. ต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ
6. ต้องไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญาจิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์และผู้รับบริการ
7. ต้องให้บริการด้วยความจริงใจ และเสมอภาคโดยไม่เรียกรับหรือยอมรับผลประโยชน์จากการใช้ตำแหน่งหน้าที่โดยมิชอบ
8. พึงช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน อย่างสร้างสรรค์ โดยยึดมั่นในระบบคุณธรรม สร้างความสามัคคีในหมู่คณะ
9. พึงประพฤติปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการอนุรักษ์และพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม รักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม และยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

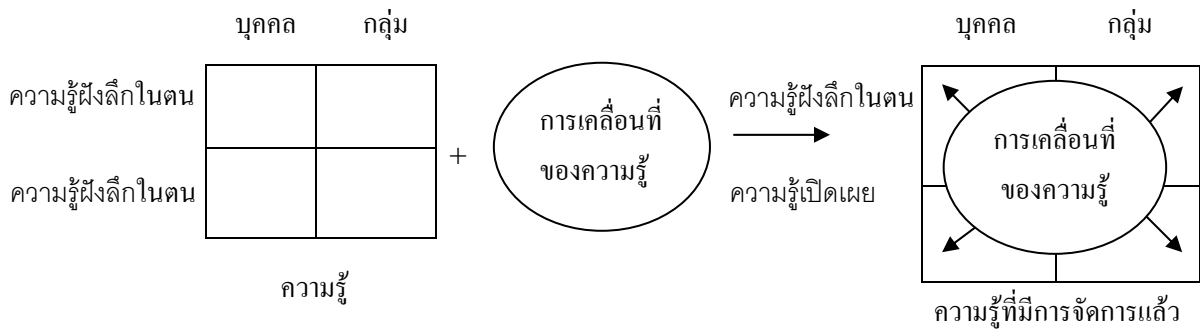
## 2.2 มาตรฐานความรู้

คำว่า “ความรู้” ได้มีหลายหน่วยงานและผู้รู้หลายท่าน ต่างก็มีคำอธิบายที่แตกต่างกันบ้าง คล้ายคลึงกันบ้างเช่น

พจนานุกรมศัพท์ปรัชญาอังกฤษ – ไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2540 : 54) ได้อธิบายไว้ว่า ความรู้เป็นองค์ประกอบ 1 ใน 3 ส่วนของกระบวนการรับรู้ อันได้แก่ ตัวความรู้ (Knowledge) ผู้รู้ (Knower) กับสิ่งที่ถูกรู้ (Known) ซึ่งสามารถรู้ได้ทางตา หู จมูก ลิ้น กาย หรือใจ

แมคคินทอช (Macintoch. 1999. Online : 1-2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้เป็นทรัพย์สินที่สามารถสร้างผลผลิต เทคโนโลยีและระบบต่างๆ รวมทั้งยังสามารถสร้างผลกำไรและเพิ่มคุณค่าให้แก่องค์กรได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การจัดการความรู้จึงเป็นทรัพย์สินหนึ่งที่ต้องมีการควบคุมกระบวนการจัดการความรู้ด้วย รวมทั้ง การจัดให้มีการพัฒนาความรู้ การรักษาความรู้ และการแบ่งปันความรู้

ลิตเติ้ล ควินตัสและเรย์ (Little; Quintas; & Ray.2002 : 42) ได้ร่วมกันให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้เป็นพลวัต (Dynamic) ซึ่งเกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างบุคคลหรือบุคคลกับองค์การ หรือ องค์การกับองค์การ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ฝังลึกในคน (tacit knowledge) และความรู้เปิดเผย (explicit knowledge) ในรูปแบบต่างๆ ภายใต้บริบทที่เหมาะสมกับการพัฒนาองค์การ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ความรู้และการเคลื่อนที่ของความรู้

ที่มา : Little; Quintas; & Ray. (2002). *Management Knowledge* : p 71.

ไอพี (Ipe. 2003 : 241-247) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากข้อมูลและความรู้ของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อกันว่าจะจำแนกความรู้ได้อย่างไร พบว่าประกอบ

ด้วยความรู้ 4 ชนิด ซึ่งเป็นความรู้ที่จะถูกแบ่งปันแลกเปลี่ยนอย่างไม่เป็นทางการมากกว่าแบบอื่น ดังนี้

1. ความรู้ในทฤษฎี (Theoretical knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีต่างๆ ที่มีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้ การอบรมทางวิชาชีพและประสบการณ์เฉพาะบุคคล
2. ความรู้ภายใน (Domain knowledge) เป็นความรู้ภายในที่มีขอบเขตซึ่งสัมพันธ์กับระบบและการผลิตขององค์การและการฝึกหัดทางธุรกิจ
3. ความรู้จากการเข้าสังคม (Social knowledge) เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างบุคคลและ/หรือกลุ่ม
4. ความรู้ที่ถูกออกแบบโดยทีมงาน (Purposive Emergent Contextual : PEC) เป็นความรู้ที่ถูกออกแบบโดยทีมงานระหว่างบุคคล และ/หรือกลุ่มความรู้ประเภทนี้ต้อง ใช้การแบ่งปันความรู้ และสร้างความเข้าใจในทีมระดับสูง โดยเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ที่ออกแบบจาก

จุดประสงค์ที่ต้องการในการทำงานร่วมกันของความรู้ในทฤษฎีและความรู้ภายใน ภายใต้บริบทของการเพิ่มประสิทธิภาพองค์การร่วมกัน

จากความหมายของความรู้ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นสรุปได้ว่า ความรู้หมายถึง ผลที่ได้จากการเรียนรู้ ซึ่งบุคคลสามารถนำความรู้ฝังลึกในคน (tacit knowledge) และความรู้เปิดเผย (explicit knowledge) มาใช้ประโยชน์ภายใต้บริบทที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาองค์การ ซึ่งทำให้เกิดคุณค่าสูงและสามารถสร้างคุณค่าและนำไปใช้ประโยชน์ให้แก่ตนเองและองค์การได้ดียิ่งขึ้น และระดับของรู้นั้น จะมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในระดับต่างกัน แสดงให้เห็นถึงความสามารถของบุคคลในการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งมีผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระดับของรู้นี้ว่ามี 4 ระดับดังนี้ (พรธิดา วิเชียรปัญญา. 2547 : 24; วิจารย์ พานิช. 2547. ออนไลน์ : 2; น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2547 : 30; และ Collison; & Parcell, 2004 : 23-24)

ระดับที่ 1 รู้ว่าคืออะไร (know – what) เป็นความรู้เชิงทฤษฎีล้วนๆ เปรียบเสมือนความรู้ของผู้จบปริญญาตรีมาหมด ๆ เมื่อนำความรู้เหล่านี้ไปใช้งาน ก็จะได้ผลบ้าง ไม่ได้ผลบ้างหรือเป็นลักษณะความรู้ในเชิงการรับรู้ ผู้ปฏิบัติงานจะปฏิบัติงานตามข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการรวบรวมความรู้และการตัดสินใจในงานที่ปฏิบัติ

ระดับที่ 2 รู้วิธีการ (know – how) เป็นความรู้ที่มีทั้งเชิงทฤษฎี และเชิงบริบท เปรียบเสมือนความรู้ของผู้จบปริญญาและมีประสบการณ์การทำงานระยะหนึ่ง เช่น 2-3 ปี ก็จะมีความรู้ในลักษณะที่รู้จักปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมหรือบริบท หรือเป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ มีเทคนิคและวิธีการทำงานที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

ระดับที่ 3 รู้เหตุผล (know – why) เป็นความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผลได้ ว่าทำไมความรู้นั้น ๆ จึงใช้ได้ผลในบริบทหนึ่ง แต่ใช้ไม่ได้ผลในอีกบริบทหนึ่งหรือเป็นความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งเหตุผลที่สลับซับซ้อน ความรู้ในระดับนี้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนาได้บนพื้นฐานของประสบการณ์ในการแก้ปัญหาและการอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น และมีกลยุทธ์ในการทำงานของตนเอง สามารถหยั่งรู้และมีความเข้าใจในบริบทของงานและองค์การอย่างเป็นภาพรวมทั้งหมด มีเทคนิคและวิธีการทำงานที่เหมาะสมในการพัฒนา

ระดับที่ 4 ใส่ใจกับเหตุผล (care – why) เป็นความรู้ในระดับคุณค่า ความเชื่อ ซึ่งจะเป็นแรงขับเคลื่อนมาจากภายในจิตใจ ให้ต้องกระทำสิ่งนั้นๆ เมื่อเผชิญสถานการณ์ หรือเป็นความรู้ในลักษณะสร้างสรรค์ที่มาจากตัวเอง บุคคลที่มีความรู้ในระดับนี้จะมีเจตจำนง แรงจูงใจ และการปรับตัวเพื่อความสำเร็จ

จากพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 มาตรา 49 กำหนดให้มีมาตรฐานความรู้วิชาชีพสำหรับครู โดยมาตรฐานความรู้ หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับผู้ที่เข้ามาประกอบวิชาชีพ จะต้องมีความรู้และมีประสบการณ์วิชาชีพเพียงพอ ที่จะประกอบวิชาชีพ จึงจะสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้ โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษาหรือเทียบเท่า หรือคุณสมบัติอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีความรู้ดังต่อไปนี้

1. ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
2. การพัฒนาหลักสูตร
3. การจัดการเรียนรู้
4. จิตวิทยาสำหรับครู
5. การวัดและประเมินผลทางการศึกษา
6. การบริหารจัดการในห้องเรียน
7. การวิจัยทางการศึกษา
8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
9. ความเป็นครู

จากมาตรฐานความรู้วิชาชีพสำหรับครู ที่กล่าวมาผู้วิจัยศึกษามาตรฐานความรู้เรื่องนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยมีสาระความรู้ดังนี้คือ

1. แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนา คุณภาพ การศึกษา
2. เทคโนโลยีและสารสนเทศ
3. การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ
4. แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้
5. การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 ข : 30-31) หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการส่งคลื่นวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้จูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้ความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งมีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษ ในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

### 2.3 มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา

มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติ ตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาให้แก่ผู้รับบริการ จากวิชาชีพได้ว่า เป็นบริการที่มีคุณภาพตอบสนองได้ว่า การที่กฎหมายให้ความสำคัญกับวิชาชีพทางการศึกษาและกำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมนั้น เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพ ครุถือว่าเป็นวิชาชีพที่สำคัญในการสร้าง และพัฒนานักเรียน ทั้งในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และจะต้องเป็นผู้ถ่ายทอดมรดกทางวัฒนธรรมของสังคมแก่ชนรุ่นใหม่ ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังต้องพยายามปรับปรุงความสามารถให้แก่ศิษย์ ในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเปลี่ยนแปลงอย่าง

รวดเร็วของโลกได้ วิชาชีพทางการศึกษานอกจากจะเป็นวิชาชีพชั้นสูงประเภทหนึ่ง เช่นเดียวกับวิชาชีพชั้นสูงอื่น จะต้องประกอบวิชาชีพเพื่อบริการต่อสาธารณชน ตามบริบทของวิชาชีพนั้นๆ แล้ว ยังมีบทบาทสำคัญต่อสังคมและความเจริญก้าวหน้าของประเทศ กล่าวคือ

1. สร้างพลเมืองดีของประเทศ โดยการให้การศึกษาระดับพื้นฐานที่จะทำให้ประชาชนเป็นพลเมืองดีตามที่ประเทศชาติต้องการ
2. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสนองตอบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
3. สืบพทอดวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของชาติ จากคนรุ่นหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่ง ให้มีการรักษาความเป็นชาติไว้อย่างมั่นคงยาวนาน

การกำหนดให้วิชาชีพทางการศึกษาเป็นวิชาชีพควบคุม จะเป็นหลักประกันและคุ้มครองให้ ผู้รับบริการทางการศึกษาได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ รวมทั้งจะเป็นการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิชาชีพให้สูงขึ้น เพราะในอดีตอาชีพครูเป็นอาชีพที่ได้รับการยกย่องอย่างสูง ถือเป็นบิดามารดาคนที่สองของศิษย์ เป็นที่เคารพเกรงกลัวของศิษย์ ศิษย์ได้มอบความรัก ความไว้วางใจและบูชาครูไว้ด้วยความกตัญญูกตเวทิต์ แต่ในปัจจุบันสภาพของสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ค่านิยมของคนไทยที่เคยมีต่อครูก็ลดน้อยถอยลง และคลายความสำคัญในสังคมลงไปทุกที สังคมไทยกำลังวิพากษ์วิจารณ์กันถึงเรื่องครูมีคุณภาพต่ำ ไม่ได้มาตรฐาน เช่นครูในอดีตสถาบันการศึกษาและผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องได้พยายามประชุมสัมมนา และวิจัยถึงสาเหตุที่ทำให้คุณภาพของครูตกต่ำลง เพื่อหาแนวทางแก้ไขและพยุ้งศักดิ์ศรีของครูไว้ สาเหตุที่ทำให้คุณภาพของครูต่ำลงนั้น มีสาเหตุมาจากปัญหาต่อไปนี้ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2539 : 1) (1) การคัดเลือกบุคคลเข้าสู่อาชีพครู (2) การมีรายได้น้อยและจำกัด (3) ขวัญและกำลังใจของครูมีน้อย เนื่องจากรายได้ต่ำ จึงไม่สามารถทุ่มเทแรงงานให้กับการสอนอย่างเดียว (4) สวัสดิการไม่ดีพอ (5) การเข้าสู่อาชีพครูของบุคคลจากสถาบันต่างๆ ไม่ผ่านการอบรมทางวิชาชีพครูหรือมิได้เตรียมตัวประกอบอาชีพครู การบรรจุผู้ไม่มีวุฒิทางครูเข้าทำการสอน การคัดเลือกบุคคลเข้าสู่อาชีพครูไม่มีมาตรการ การปฏิบัติที่แน่ชัด นักเรียนระดับสติปัญญาสูงไม่สนใจศึกษาทางอาชีพครู (6) การควบคุมกวดขันผู้ฝ่าฝืนวินัยและความประพฤติเสื่อมเสีย ยังไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง (7) ไม่มีผู้ปกป้องสิทธิของครูอย่างจริงจัง จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริม และยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครูให้สูงขึ้น การส่งเสริมและยกระดับวิชาชีพครูควรดำเนินการทั้งด้านวิชาการ ด้านเศรษฐกิจและด้านคุณภาพของครู เช่น ด้านวิชาการ คือ ไกรนุชศิริพูล (2531 : 151-152) (1) ปรับปรุงหลักสูตรวิชาชีพครู (2) ส่งเสริมให้มีตำราและอุปกรณ์การสอนให้พร้อมเพียง (3) สนับสนุนการศึกษาต่อให้มากขึ้น ตามเงื่อนไขที่กำหนด (4) ให้เข้ารับการอบรมระยะสั้น ด้านเศรษฐกิจ คือ (1) ปรับปรุงเงินเดือนครูให้สูงขึ้น (2) เพิ่มสวัสดิการครูให้มากขึ้นและให้ทั่วถึง (3) ช่วยเหลือเงินเพิ่มพิเศษแก่ครูระดับประถมศึกษา ครูโรงเรียนเอกชนและครูชนบทห่างไกล



คมนาคม และด้านคุณภาพคือ (1) ออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู (2) ผู้ยึดอาชีพครูทุกคนต้องศึกษาและสอบผ่านวิชาชีพครู (3) คัดเลือกนักศึกษาครูเป็นกรณีพิเศษ (4) ควบคุมจรรยาบรรณและระเบียบวินัยครูอย่างเคร่งครัด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่ามาตรฐานวิชาชีพครู คือข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ ในการประกอบวิชาชีพครู ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องประพฤติปฏิบัติตาม ประกอบด้วย มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตน ซึ่งในงานวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ

### 3. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดแนวปฏิบัติไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไว้หลายประการ คือประการแรกถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษา ที่จะต้องศึกษาจุดอ่อนจุดแข็งของสถานศึกษา ระบบการเรียนการสอน การวัดและการประเมิน วิเคราะห์ ครูผู้สอนในด้านความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ตลอดจนเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับพิจารณาสนับสนุนให้มีการพัฒนาศักยภาพของครูอย่างต่อเนื่อง ประการที่สอง กำหนดให้ครูจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม จัดครูทำหน้าที่พี่เลี้ยง ครูทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตร ครูทำหน้าที่ แนะนำ ในส่วนของผู้เรียนจัดให้มีระบบการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยผู้เรียนเป็นผู้ช่วยครูเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งสองประการนี้เป็นกระบวนการที่สถานศึกษา ต้องพัฒนาสร้างสรรค์ โดยมีปัจจัยเกื้อหนุนที่มีประสิทธิภาพ พร้อมด้วยนวัตกรรมที่หลากหลาย ประการที่สาม พัฒนาศักยภาพครูให้เป็นผู้นำทางวิชาการปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาศัยความร่วมมือของครูแกนนำ ครูต้นแบบ และสถาบันการศึกษาชั้นสูง เช่น คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ของสถาบันราชภัฏและมหาวิทยาลัย รวมทั้งชมรมวิชาชีพ ซึ่งจะช่วยพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์กำหนดคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่ต้องการตัดสินใจของผู้นำของสถานศึกษา ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นหลักสำคัญ (ประดิษฐ์ มีสุข. 2547 : 12)

การเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ที่ปรากฏให้เห็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นผลมาจากการศึกษา การรับรู้ของบุคคลที่เปิดรับต่อข้อมูลข่าวสารต่างๆ การค้นคว้าทดลองประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่างๆ ที่เรียกว่า “นวัตกรรม” ขึ้นมาโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เมื่อศึกษาค้นพบและทดลองใช้ได้ผลแล้ว ก็นำออกมาเผยแพร่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาคุณภาพและ

ประสิทธิภาพในกิจการเหล่านั้น และเมื่อนวัตกรรมได้รับการยอมรับ และใช้กันอย่างแพร่หลาย เราก็ไม่เรียกสิ่งนั้นว่านวัตกรรมอีกต่อไป โดยจะเรียกสิ่งนั้นว่า “เทคโนโลยี” เทคโนโลยี จึงหมายถึงการนำเครื่องมือหรือวิธีการมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ หรือการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์หรือความรู้ด้านอื่นๆ ที่ได้จัดระเบียบดีแล้วมาประยุกต์ใช้งานในด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้งานนั้นมีความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (พนิดา พานิชกุล. 2548 : 1) เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) ตามรูปศัพท์ เทคโนโลยี (วิธีการ) + โลยี (วิทยา) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา ครอบคลุมระบบ วิธีการมาปรับปรุงประสิทธิภาพ ของการศึกษาให้สูงขึ้น เทคโนโลยีทางการศึกษาคือครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการ คือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการศึกษา เทคโนโลยีศึกษานานาชาติ ได้จำกัดความของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการพัฒนาและประยุกต์ระบบเทคนิคและอุปกรณ์ให้สามารถนำมาใช้อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ของคนให้ดียิ่งขึ้น ฉะนั้นการรับรู้ในสาระความรู้ของครูในด้าน การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามที่พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 กำหนด มีดังนี้คือ (สำนักมาตรฐานวิชาชีพ 2548 : 10)

### 3.1 การรับรู้

การรับรู้ เป็นการแปลความหมายจากการสัมผัส โดยเริ่มตั้งแต่ การมีสิ่งเร้ามากระทบกับอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า และส่งกระแสประสาท ไปยังสมอง เพื่อการแปลความกระบวนการของการรับรู้ (Process) เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างเรื่องความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) การตัดสินใจ (Decision making) ซึ่งได้มีนักการศึกษาให้ความหมายของการรับรู้ไว้หลายท่านดังนี้

ไสว เลียมแก้ว (2553 : ออนไลน์) กล่าวว่า การรับรู้หมายถึง การรู้สึกสัมผัสที่ได้รับการตีความให้เกิดความหมายแล้ว เช่นในขณะนี้ เราอยู่ในภาวะการรู้สึก (Conscious) คือลืมตาตื่นอยู่ในทันใดนั้น เรารู้สึกได้ยินเสียงดังปังมาแต่ไกล(การรู้สึกสัมผัส-Sensation) แต่เราไม่มีความหมายคือไม่รู้ว่ามันเป็นเสียงอะไร เราจึงยังไม่เกิดการรับรู้ แต่ครู่ต่อมามีคนบอกว่า เป็นเสียงระเบิดของขงรถยนต์ เราจึงเกิดการรู้ความหมายของการรู้สึกสัมผัสนั้น ดังนี้เรียกว่าเราเกิดการรับรู้

สยาม จวงประโคน (2552 : 2) กล่าวว่า การรับรู้ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล เพราะการตอบสนองพฤติกรรมใดๆ จะขึ้นอยู่กับ การรับรู้ จากสภาพแวดล้อมของตน และความสามารถในการแปลความหมายของสภาพนั้น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับ การรับรู้ และสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพซึ่งปัจจัยการรับรู้ประกอบด้วย ประสาทสัมผัส และปัจจัยทางจิต คือ ความรู้เดิม ความต้องการและเจตคติ เป็นต้น

โมเวน และไมเนอร์ (Mowen & Minor. 1998 : 63 ; อ้างอิงจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์. 2553 : ออนไลน์) กล่าวว่า การรับรู้หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเปิดรับต่อข้อมูลข่าวสาร ตั้งใจรับข้อมูลนั้นและทำความเข้าใจความหมาย” และได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ในขั้นเปิดรับ (exposure stage) ผู้บริโภคจะรับข้อมูลโดยผ่านทางประสาทสัมผัสในขั้นตั้งใจรับ(attention stage) ผู้บริโภคจะแบ่งปันความสนใจมาสู่สิ่งเร้านั้น และขั้นสุดท้ายคือ ขั้นเข้าใจความหมาย (comprehension stage)

1. กระบวนการของการรับรู้ (Process) เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างเรื่อง ความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) การตัดสินใจ (Decision making)

Sensing -----> Memory -----> Learning -----> Decision making

กระบวนการของการรับรู้ เกิดขึ้นเป็นลำดับดังนี้

สิ่งเร้าไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือสถานการณ์ มาเข้าอินทรีย์ ทำให้เกิดการสัมผัส (Sensation) และเมื่อเกิดการสัมผัสบุคคล จะเกิดมีอาการแปล การสัมผัสและมีเจตนา (Conation) ที่จะแปลสัมผัสนั้น การแปลสัมผัส จะเกิดขึ้นในสมอง ทำให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ เช่น การที่เราได้ยินเสียงดัง บัง บัง ๆ สมองจะแปลเสียงดังบัง บัง โดยเปรียบเทียบกับเสียง ที่เคยได้ยินว่าเป็นเสียงของอะไร เสียงปืน เสียงระเบิด เสียงพลุ เสียงประทัด เสียงของท่อไอเสียรถ เสียงเครื่องยนตร์ระเบิด หรือเสียงอะไร ในขณะที่เปรียบเทียบ จิตต้องมีเจตนา ปนอยู่ ทำให้เกิดแปลความหมาย และต่อไปก็รู้ว่าเสียงที่ได้ยินนั้นคือ เสียงอะไร อาจเป็นเสียงปืน เพราะบุคคลจะแปลความหมายได้ ถ้าบุคคลเคย มีประสบการณ์ในเสียงปืนมาก่อน และอาจแปลได้ว่า ปืนที่ตั้งเป็นปืนชนิดใด ถ้าเขาเป็นตำรวจ จากตัวอย่างข้างต้นนี้ เราอาจสรุป กระบวนการรับรู้ จะเกิดได้จะต้องมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1.1 สิ่งเร้า (Stimulus) ที่จะทำให้เกิดการรับรู้ เช่น สถานการณ์ เหตุการณ์ สิ่งแวดล้อม รอบกาย ที่เป็น คน สัตว์ และสิ่งของ

1.2 ประสาท (Sense Organs) ที่ทำให้เกิดความรู้สึกสัมผัส เช่น ตาหู จมูกได้กลิ่น ลิ้นรู้สึก และผิวหนังรู้สึกอ่อนไหว

1.3 ประสบการณ์ หรือความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเร้าที่เราสัมผัส

1.4 การแปลความหมายของสิ่งที่เรสัมผัส สิ่งที่เคยพบเห็นมาแล้วย่อมจะอยู่ในความทรงจำของสมอง เมื่อบุคคลได้รับสิ่งเร้า สมองก็จะทำหน้าที่ทบทวนกับความรู้ที่มีอยู่เดิมว่า สิ่งเร้านั้นคืออะไร เมื่อมนุษย์เราถูกเร้าโดยสิ่งแวดล้อม ก็เกิดความรู้สึกจากการสัมผัส (Sensation) โดยอาศัยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา ทำหน้าที่ดูคือ มองเห็น หูทำหน้าที่ฟังคือ ได้ยิน ลิ้นทำหน้าที่รู้สึก จมูกทำหน้าที่ดมคือได้กลิ่น ผิวหนังทำหน้าที่สัมผัสคือรู้สึกได้อย่างถูกต้อง กระบวนการรับรู้ ก็สมบูรณ์แต่จริงๆ แล้วยังมีการสัมผัสภายในอีก 3 อย่างด้วยที่จะช่วยให้เรารับสัมผัสสิ่งต่างๆ

2. กลไกของการรับรู้ เกิดขึ้นจากทั้งสิ่งเร้าภายนอก และภายในอินทรีย์ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม อวัยวะรับสัมผัส (Sensory organ) เป็น เครื่องรับสิ่งเร้าของมนุษย์ ส่วนที่รับรู้ความรู้สึกของอวัยวะรับสัมผัสอาจอยู่ลึกเข้าไปข้างใน มองจากภายนอกไม่เห็น อวัยวะรับสัมผัส แต่ละอย่างมีประสาทรับสัมผัส (Sensory nerve) ช่วยเชื่อมอวัยวะรับสัมผัสกับเขตแดนการรับสัมผัสต่างๆ ที่สมอง และส่งผ่านประสาทมอเตอร์ (Motor nerve) ไปสู่อวัยวะมอเตอร์ (Motor organ) ซึ่งประกอบไปด้วยกล้ามเนื้อและต่อมต่างๆ ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองของอวัยวะมอเตอร์ และจะออกมาในรูปแบบที่ขึ้นอยู่กับ การบังคับบัญชาของระบบประสาท ส่วนสาเหตุที่มนุษย์เราสามารถไวต่อความรู้สึกก็เพราะเซลล์ประสาทของประสาทรับสัมผัส แบ่งแยกแตกออกเป็นกิ่งก้านแผ่ไปติดต่อกับ อวัยวะรับสัมผัส และที่อวัยวะรับสัมผัสมีเซลล์รับสัมผัส ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวจึงสามารถทำให้มนุษย์รับสัมผัสได้

3. องค์ประกอบของการรับรู้ การรับรู้ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ หลายประการ เช่น สิ่งเร้า ได้แก่ วัตถุ แสง เสียง กลิ่น รสต่าง ๆ อวัยวะรับสัมผัส ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง ถ้าไม่สมบูรณ์จะทำให้สูญเสียการรับรู้ได้ ประสาทในการรับสัมผัสเป็นตัวกลางส่งกระแสประสาทจากอวัยวะรับสัมผัสไปยังสมองส่วนกลาง เพื่อการแปลความต่อไป ประสบการณ์เดิม การรู้จัก การจำได้ ทำให้การรับรู้ได้ดีขึ้น รวมทั้งค่านิยม ทศนคติ ความใส่ใจ ความตั้งใจ สภาพจิตใจ อารมณ์ เช่น การคาดหวัง ความดีใจ เสียใจ ความสามารถทางสติปัญญา ทำให้รับรู้ได้เร็ว

4. การจัดระบบการรับรู้ มนุษย์เมื่อพบสิ่งเร้าไม่ได้รับรู้ตามที่สิ่งเร้าปรากฏแต่จะนำมาจัดระบบตามหลักดังนี้

4.1 หลักแห่งความคล้ายคลึง (Principle of similarity) สิ่งเร้าใดที่มีความคล้ายกัน จะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

4.2 หลักแห่งความใกล้ชิด (Principle of proximity) สิ่งเร้าที่มีความใกล้กันจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

4.3 หลักแห่งความสมบูรณ์ (Principle of closure) เป็นการรับรู้สิ่งที่ไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น

4.4 ความคงที่ของการรับรู้ (Perceptual constancy) ความคงที่ในการรับรู้มี 3 ประการ ได้แก่ การคงที่ของขนาด การคงที่ของรูปแบบ รูปทรง และการคงที่ของสีและแสงสว่าง

4.5 การรับรู้ที่ผิดพลาด แม้ว่ามนุษย์มีอวัยวะรับสัมผัสถึง 5 ประเภทแต่มนุษย์ก็ยังสามารถรับรู้ผิดพลาดได้ เช่น ภาพลวงตา การรับฟังความบอกเล่าทำให้เรื่องบิดเบือนไปการมีประสบการณ์ และค่านิยมที่แตกต่างกัน ดังนั้นการรับรู้ถ้าจะให้ถูกต้อง จะต้องรับรู้โดยผ่าน ประสาทสัมผัสหลายทางผ่านกระบวนการคิดไตร่ตรองให้มากขึ้นปัจจัยกำหนดการรับรู้

การที่บุคคล จะเลือกรับรู้สิ่งเร้าใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ในขณะที่ขณะหนึ่งนั้นจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้มี 2 ประเภท คือ อิทธิพลที่มาจากภายนอก ได้แก่ ความเข้มและขนาดของสิ่งเร้า (Intensively and Size) การกระทำซ้ำๆ (Repetition) สิ่งที่ตรงกันข้าม (Contrast) การเคลื่อนไหว (Movement) และอิทธิพลที่มาจากภายใน ได้แก่ แรงจูงใจ (Motive) การคาดหวัง (Expectancy) ความสนใจ อารมณ์ ความคิดและจิตนาการ ความรู้สึกต่างๆ ที่บุคคลได้รับ เป็นต้น

5. ปัจจัยการรับรู้มี 2 ประเภท คือ ลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะของผู้รับรู้ พิจารณาจากการที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งใดก่อนหรือหลัง มากหรือน้อย อย่างไรก็ตามนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับรู้ด้วยเป็นสำคัญประการหนึ่ง ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับรู้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพกับด้านจิตวิทยา

5.1 ด้านกายภาพ หมายถึง อวัยวะสัมผัส เช่น หู ตา จมูก และอวัยวะสัมผัสอื่นปกติหรือไม่ มีความรู้สึกสัมผัสสมบูรณ์เพียงใด เช่น หูตึง เป็นหวัด ตาเอียง บอดสี สายตาวาย สายตาสั้น ผิวหนังชา ตายด้าน ความชรา ถ้าผิดปกติหรือหย่อนสมรรถภาพ ก็ย่อมทำให้ การรับสัมผัส ผิดไป ด้อยสมรรถภาพในการรับรู้ลงไป ขอบเขตความสามารถในการรับรู้ด้วยคือ ขอบเขตความสามารถโดยธรรมชาติในการรับรู้ของคน ซึ่งขึ้นอยู่กับ ความสามารถในการรับสัมผัสและ ความสามารถในการแปลความหมายของสิ่งเร้า ความเข้มของสิ่งเร้า ที่สามารถทำให้อวัยวะสัมผัสเกิด ความรู้สึกได้ เรียกว่า Threshold การเปลี่ยนแปลงความเข้ม หรือขนาดของสิ่งเร้า เพื่อให้บุคคลสามารถรับรู้ได้ เรียกว่า The differential threshold ดังนั้นลักษณะของผู้รู้ด้านกายภาพ หรือ สรีระวิทยาของบุคคล จะต้องสมบูรณ์การรับรู้จึงจะสามารถแปลความออกมาได้

5.2 ด้านจิตวิทยา ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของคนที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ นั้น มีหลายประการ เช่น ความจำ อารมณ์ ความพร้อม สติปัญญา การสังเกตพิจารณา ความสนใจ ความตั้งใจ ทักษะค่านิยม วัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นผลจากการเรียนรู้เดิม และประสบการณ์เดิมทั้งสิ้น นักจิตวิทยา ถือว่าการรับรู้ นั้นเป็นสิ่งที่บุคคลเลือกสรรอย่างยิ่ง (High Selective) เริ่มตั้งแต่รับสัมผัส เลือกลงเฉพาะที่ต้องการ และแปลความให้เข้ากับตนเอง บุคคลจึงจะเลือกรับรู้สำหรับลักษณะของผู้รับรู้ทางด้านจิตวิทยานั้น ยังมีปัจจัยด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ อีก 14 ข้อ คือ ความรู้เดิม ความต้องการหรือความปรารถนา สภาวะของจิตหรืออารมณ์ เจตคติ อิทธิพลของสังคม ความตั้งใจ ความสนุกสนานเพลิดเพลินที่มีผลต่อการรับรู้ แรงจูงใจ คุณค่าและความสนใจที่มีผลต่อการรับรู้ ความดึงดูดในทางสังคม สติปัญญา การพิจารณาสังเกต ความพร้อมหรือการเตรียมพร้อมที่จะรับรู้ และการคาดหวัง (มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์. 2553 : ออนไลน์)

จากความหมายการรับรู้ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นสรุปได้ว่า การรับรู้เป็นกระบวนการ ความรู้สึกสัมผัส ที่บุคคลเปิดรับต่อข้อมูลข่าวสาร ตั้งใจรับข้อมูลนั้นและทำการตีความ ให้เกิดความ เข้าใจในความหมายนั้นแล้ว

### 3.2 แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การพัฒนาการของสังคมมนุษย์ เกี่ยวข้องและพึ่งพาอาศัยกันและกันตลอดเวลา คือ (1) วิทยาการ (2) เทคโนโลยี และ (3) การศึกษา วิทยาการนั้นเป็นผลของการดิ้นรนเพื่อรักษาชีวิตให้รอด เมื่อรอดแล้วก็สร้างสรรค์และสั่งสมระบบความคิด ระบบความรู้ และระบบค่านิยม พอพูนขึ้นในแต่ละ ระบบสังคม สิ่งที่สังคมโลกทราบกันดีก็คือ ระบบความรู้ที่เรียกว่า วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นความรู้ตาม ข้อเท็จจริงตามธรรมชาติ โดยมนุษย์นำมาสร้างสรรค์ดัดแปลงให้เป็นวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการใหม่ๆ (นวัตกรรม) เมื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม จนเป็นที่ยอมรับกันแล้วก็เรียกว่า เทคโนโลยี เทคโนโลยีเหล่านี้จะต้องมีการถ่ายทอดจากบุคคลสู่บุคคล จากรุ่นสู่รุ่นสังคมมนุษย์จึงจะ สามารถสืบทอดและรักษานวัตกรรมและเทคโนโลยีเหล่านี้ให้เป็นมรดกตกทอดสู่สังคมรุ่นต่อๆ มาได้ กระบวนการเหล่านี้เรียกว่าการศึกษา เมื่อการศึกษามีประสิทธิภาพก็จะเป็นผลให้สังคมมีขีดความสามารถในการค้นพบวิทยาการใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมาเรื่อยๆ เป็นวัฏจักร โดยวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้เพื่อการศึกษาและใช้ในการศึกษาจึงเรียกว่า “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา”

1. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยคำ 3 คำ (1) นวัตกรรมการศึกษา (2) เทคโนโลยีการศึกษา (3) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะที่เป็นคำๆ เดียวกัน

1.1 นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึงสิ่งที่ประยุกต์สร้างสรรค์ ดัดแปลง และคิดขึ้นมาใหม่ ซึ่งครอบคลุม แนวคิด หลักปฏิบัติ ระบบ กระบวนการ ซึ่งเกณฑ์ที่จะถือว่าเป็น นวัตกรรมการศึกษา ประกอบด้วย 1. ต้องเป็นสิ่งใหม่ในระบบทางการศึกษา 2. ต้องมีการนำ วิธีการจัดระบบมาใช้ 3. อยู่ในกระบวนการทดลอง ทดสอบ 4. ยังไม่เป็นที่ยอมรับ หรือเป็นส่วนหนึ่งของงานการศึกษาปัจจุบัน เมื่อนวัตกรรมการศึกษามีประสิทธิภาพจนเป็นที่ยอมรับก็จะกลายเป็น เทคโนโลยีการศึกษาต่อไป

1.2 เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) หมายถึงวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือการประยุกต์วิทยาศาสตร์มาเป็นวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตของบุคคล และสังคม ซึ่งมีขอบเขตกว้างขวางมาก แต่เมื่อตัดมาเฉพาะ เทคโนโลยีการศึกษา จึงมีความหมายใน สากลลักษณะตามพัฒนาการ คือ (1) เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ วัสดุ อุปกรณ์มาใช้ เพื่อช่วยให้การศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยได้ผ่านการทดสอบใช้จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เรียกว่า โสตทัศนศึกษา (Audiovisual Educational) เป็นเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพ

การศึกษาทางการฟังด้วยหูและดูด้วยตามีลักษณะเป็นเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (2) เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ระบบการประยุกต์โดยยึดพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา สังคมวิทยา และมานุษยวิทยา เป็นหลักและผสมผสานกับผลิตผลทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้ได้วัสดุอุปกรณ์ และวิธีที่สอดคล้องกับกระบวนการกิจกรรมและวัตถุประสงค์ (3) เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ระบบการประยุกต์วิทยาการสามกลุ่มเข้าเป็นระบบทางการศึกษาที่สามารถแก้ปัญหาสอดคล้องกับกระบวนการ และบรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ วิทยาการสามกลุ่มได้แก่ (1) วิทยาศาสตร์กายภาพ วิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งผลิตผลของกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ (2) พฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา สังคมวิทยา มานุษยวิทยา ผลิตผลของกลุ่มนี้ได้แก่ กระบวนการและวิธีการต่างๆ (3) สารสนเทศศาสตร์ วิทยาการการจัดระบบ และวิทยาการการสร้างองค์ความรู้ โดยทั้งสามกลุ่มนี้จะต้องผสมผสานเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ และได้ผ่านการทดสอบและทดลองใช้งานเป็นที่ยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบทางการศึกษาแล้ว

1.3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา (Innovation and Educational Technology) หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่างๆ ที่ได้ประยุกต์และสร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างเป็นระบบจากวิทยาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และได้ผ่านการทดสอบและการยอมรับขององค์กรว่าสามารถแก้ปัญหาและบรรลุวัตถุประสงค์ของการบริหารทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พัฒนาการของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นกระบวนการต่อเนื่องทางแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอด สร้างสรรค์ และสั่งสมวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของสังคมมนุษย์อันยาวนาน ไม่มีช่วงต่อ หรือแนวคิดที่แตกต่างตัดตอนกันเป็นช่วงๆ อย่างเด่นชัด แต่มีระยะที่เป็นวัฏจักรแห่งการพัฒนาสามระยะ คือ

2.1 ระยะที่ใช้ผลิตผลทางวิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรมศาสตร์ การศึกษาในยุคต้นๆ เป็นการศึกษาวิถีธรรมชาติ คือเป็นวิธีการถ่ายทอดโดยตรงจากพ่อแม่สู่ลูก จากผู้ใหญ่สู่เยาวชน โดยใช้วิธีฝึกหัดจากการปฏิบัติงานจริง ต่อมาในยุคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะหลังปฏิวัติอุตสาหกรรม วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรมศาสตร์ได้เจริญก้าวหน้าทำให้มีผลิตผลจากการประยุกต์ศาสตร์เหล่านี้เป็นวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ขึ้นมามากมาย เช่น การถ่ายภาพนิ่ง ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง เป็นต้น วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อการศึกษาในช่วงนั้นเป็นสิ่งช่วยถ่ายทอดประสบการณ์ทางเสียง (โสตตะ) และทางตา (ทัศนตะ) เป็นส่วนมาก โดยแนวคิดและหน่วยงานนี้มีอิทธิพลต่อเทคโนโลยีการศึกษาในระยะนี้คือ แนวคิดเรื่องกรวยประสบการณ์ของเดล แนวคิดเรื่องโมดตามความคิดของบรูเนอร์ ซึ่งในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งแผนก

ไลต์ทัศนศึกษา ขึ้นในปี พ.ศ. 2483 สังกัดกองการศึกษาผู้ใหญ่ กรมสามัญศึกษา ในปี พ.ศ. 2497 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ได้เปิดสอนวิชาไลต์ทัศนศึกษาขึ้น จึงส่งผลให้เป็นที่นิยมและเผยแพร่การสอนวิชาไลต์ทัศนศึกษาเรื่อยมา

2.2 ระยะเวลาที่พฤติกรรมศาสตร์เป็นหลัก วิทยาการต่างๆ ของโลกได้พัฒนาขึ้นมารวดเร็ว ดังนั้นวิธีการทางการศึกษาในระบายนี้นี้จึงมีการเปลี่ยนแปลงมาเน้นการวางแผนทางการศึกษาโดยคำนึงถึงข้อมูลป้อนเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output) ให้มีความสอดคล้องกับหลักการของกลุ่มพฤติกรรมศาสตร์ แล้วเลือกนำเสนอโดยสื่อไลต์ทัศนูปกรณ์ที่เหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด แนวปฏิบัตินี้ทำให้เกิดวิธีระบบ (Systems Approach) ขึ้น โดยแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในระบายนี้นี้ เช่น แนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning) เครื่องสอนและโปรแกรมการสอนของคราวเดอร์ (Crowder's Teaching Machine and Programmed Instruction) ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ (Gagne's Condition of Learning) กลุ่มวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม (Bloom's Taxonomy of Education) ข้อสรุปโดยรวม (1) นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องประยุกต์ไปจากทฤษฎีการเรียนรู้ (2) ระบบการเรียน การสอนต้องมีการทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงระบบไม่ใช่การสอบวัดผู้เรียนเพียงอย่างเดียว โดยในประเทศไทยได้นำระบบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่พัฒนาและเผยแพร่โดยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ชุดการสอนทางไกล โดยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เมื่อปี พ.ศ. 2523 เป็นต้น

2.3 ระยะเวลาที่ใช้วิทยาการการจัดระบบเป็นหลัก เป็นระยะที่เชื่อมต่อระหว่างสังคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มาสู่สังคมข่าวสาร ซึ่งเป็นสังคมที่มีระบบสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษามีลักษณะเด่นที่เปลี่ยนไปคือ (1) เป็นการศึกษารายบุคคล (2) การศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิต (3) การศึกษาเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ (4) บุคคลมีอิสระที่จะกำหนดแผนการศึกษาของตนเอง (5) การรู้มากไม่ใช่เป้าหมายของการศึกษา แต่เป้าหมายหลักคือบุคคลจะต้องมีความสามารถ ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิตของตนเองและส่วนรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องเพิ่มวิทยาการกลุ่มที่ 3 คือกลุ่มวิทยาการการจัดระบบสารสนเทศศาสตร์ และวิทยาการการสร้างองค์ความรู้ เข้ามาเป็นแกนหลักในการจัดระบบให้ผสมผสานเข้ากับวิทยาการ กลุ่มที่ 1 คือวิทยาศาสตร์ กายภาพ และวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มที่ 2 คือพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยา โดยระบบทางการศึกษาที่จัดขึ้นใหม่จะต้องสามารถเผยแพร่และสื่อสารผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ด้วย (นิคม ทาแดง. 2550 : 207)

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในภาวะการณเผยแพร่วัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการนำไปสู่การปฏิบัติและยอมรับมีกระบวนการของการดำเนินงานที่หลากหลาย โดยเฉพาะด้านการ



นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการปฏิรูปการศึกษา โดยการเผยแพร่ (Diffusion) หมายถึงกระบวนการที่ทำให้นวัตกรรมได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้โดยสมาชิกของชุมชนเป้าหมาย ประมาณต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 (1900s) Gabriel Tard เป็นนักกฎหมายชาวฝรั่งเศสมีอาชีพเป็นผู้พิพากษา ถึงแม้เขาไม่ได้รับการศึกษาจากระบบโรงเรียน เขาก็เป็นนักนวัตกรรมและมีหัวก้าวหน้าในสมัยนั้น เขาได้สังเกตการณ์ถ่ายทอดและการเผยแพร่ นวัตกรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เขาเรียกว่า กฎของการเลียนแบบ (Law of Imitation) ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า การยอมรับนวัตกรรม (The Adoption of Innovation) นักวิจัยที่ทำการศึกษาและสังเคราะห์ผลการวิจัยต่างๆ แล้วนำมาสร้างเป็นทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรมจนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับคือ Everett M. Rogers ได้ใช้ 4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องซึ่งถูกนำไปใช้ในการเผยแพร่ นวัตกรรมมากที่สุด ได้แก่

**1. ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (The Innovation Decision Process Theory)** ทฤษฎีนี้ Rogers (1995) ได้ให้คำอธิบายว่า การเผยแพร่เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในช่วงของเวลาหนึ่ง ที่มีขั้นตอนของการเกิด 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1.1 ขั้นของความรู้ (Knowledge)
- 1.2 ขั้นของการถูกชักนำ (Persuasion)
- 1.3 ขั้นการตัดสินใจ (Decision)
- 1.4 ขั้นของการนำไปสู่การปฏิบัติ (Implementation)
- 1.5 ขั้นของการยืนยันการยอมรับ (Confirmation)

ทฤษฎีนี้เริ่มจากผู้ที่มีศักยภาพที่จะรับนวัตกรรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับตัวนวัตกรรมนั้น จนมีความรู้ความเข้าใจในนวัตกรรมอย่างดีและถูกชักนำไปมั่นใจให้เชื่อถือจากคุณงามความดีของตัวนวัตกรรมนั้น หลังจากนั้นจะมีการตัดสินใจว่าจะรับเอานวัตกรรมนี้มาใช้ เมื่อตัดสินใจแล้วก็ลงมือปฏิบัติ นำเอานวัตกรรมสู่การปฏิบัติ และขั้นสุดท้ายคือการยืนยัน (หรืออาจปฏิเสธ) การตัดสินใจยอมรับและใช้นวัตกรรมนั้นต่อไป

**2. ทฤษฎีความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล (The Individual Innovativeness Theory)** Rogers (1995) ได้อธิบายไว้ว่าบุคคลที่ได้รับการกล่อมเกลาคือเป็นนักนวัตกรรม จะยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับหรือการกล่อมเกลามากมาย ดังภาพที่ 3 กราฟรูประฆัง แสดงการกระจายของความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล และเปอร์เซ็นต์ของผู้ที่มีศักยภาพในการยอมรับนวัตกรรมตามทฤษฎีนี้แยกความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคลออกเป็น 5 กลุ่มได้แก่

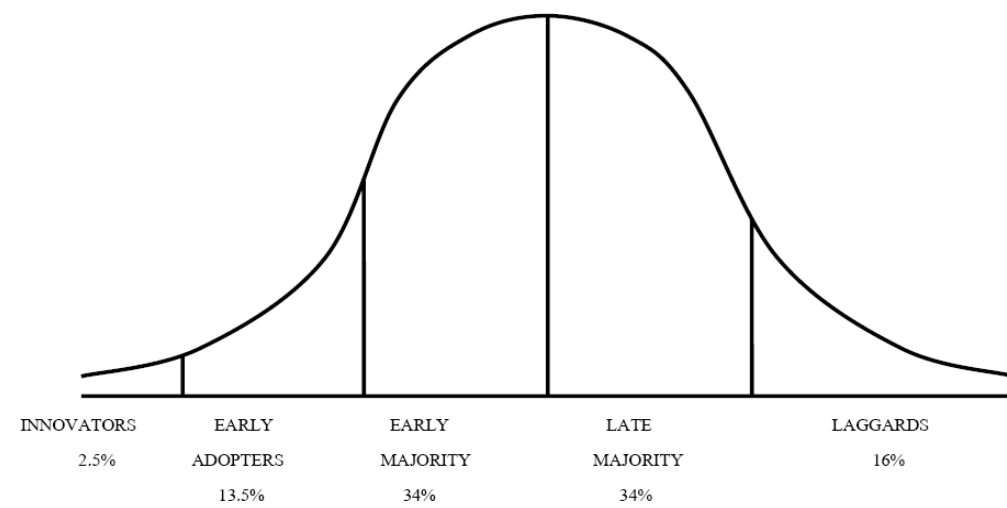
- 2.1 กลุ่มผู้ไวต่อการรับนวัตกรรม (Innovators)
- 2.2 กลุ่มแรกๆ ที่รับนวัตกรรม (Early Adopters)

2.3 กลุ่มใหญ่แรกที่รับนวัตกรรม (Early Majority)

2.4 กลุ่มใหญ่หลังได้รับนวัตกรรม (Late Majority)

2.5 กลุ่มสุดท้ายผู้รับนวัตกรรม (Laggards)

“The Chasm” หมายถึง ช่องว่างระหว่างกลุ่ม เป็นการแบ่งแยกระหว่างกลุ่ม

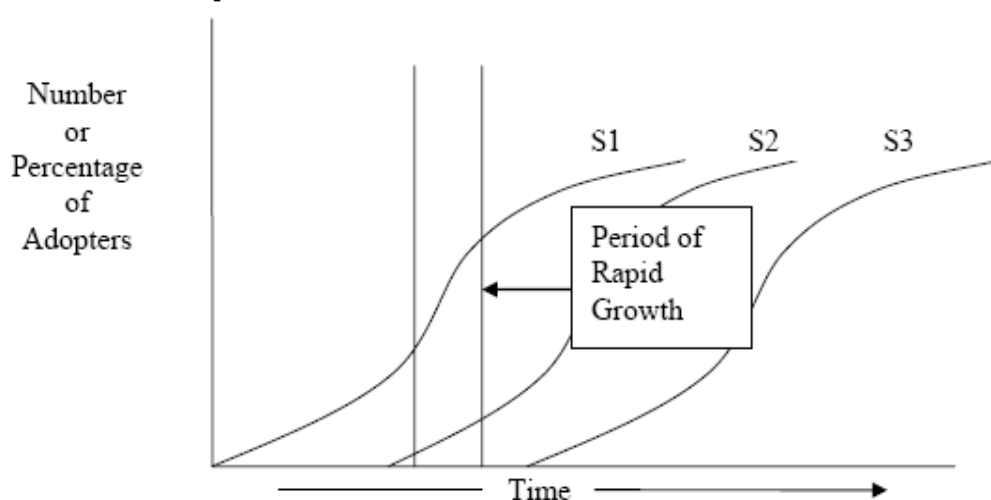


ภาพประกอบ 3 การกระจายของกลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรม

ที่มา : กฤษมันต์ วัฒนารงค์. (2550). *วิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตอนที่ 1* : หน้า 36.

ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของกลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรม โดยกลุ่ม Innovators จะเป็นกลุ่มที่รับนวัตกรรมทันที คนกลุ่มนี้มีลักษณะกล้าเสี่ยง จึงมีความพร้อมจะยอมรับและมีศักยภาพที่จะรับได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีเพียง 2.5 % ของคนทั้งหมด ต่อมาเป็นกลุ่ม Early Adopters กลุ่มนี้ยังเป็นกลุ่มที่มีความเชื่องช้าในการรับนวัตกรรมกว่าพวกแรก แต่เป็นกลุ่มที่ยังไวต่อการรับนวัตกรรม หลังจากทราบว่ามีกลุ่ม Innovators ได้ยอมรับไปแล้ว กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มแรกๆ ตามมาที่ยอมรับนวัตกรรมซึ่งจะมีประมาณ 13.5 % ส่วนกลุ่ม Early Majority และกลุ่ม Late Majority มีกลุ่มละเท่าๆ กัน รวมกันเป็น 68% นั้น กลุ่มแรกจะรับนวัตกรรมก่อนกลุ่มหลัง แต่เมื่อรวมกันแล้วเป็นกลุ่มใหญ่ที่จะทำให้เห็นนวัตกรรมได้ถูกนำไปสู่การปฏิบัติในสังคม กลุ่มนี้จะดูที่ท่าและทิศทางก่อน เมื่อเห็นว่าการยอมรับนวัตกรรมจะเกิดประโยชน์จึงตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้นและกลุ่มสุดท้าย Laggards มีจำนวน 16% เป็นกลุ่มที่ต่อต้านนวัตกรรม ถ้าจะยอมรับก็ยอมรับอย่างเสียมิได้ หรืออาจไม่ยอมรับเลยตลอดไป

3. ทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The Theory of Rate of Adoption) Rogers (1995) ได้อธิบายทฤษฎีนี้ว่าเป็นการเผยแพร่นวัตกรรม ในช่วงเวลาอย่างเป็นแบบแผน เขียนกราฟเป็นรูปตัว S ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมจะได้รับการยอมรับผ่านช่วงของระยะเวลาอย่างช้าๆ แบบค่อยเป็นค่อยไป เรียกว่าช่วง Introductory Stage และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเรียกว่า ช่วงของ Growth Stage และจะชะลอตัวอีกครั้งเรียกว่า ช่วง Maturity Stage ภาพที่ 4 แสดงการยอมรับของนวัตกรรมเป็นรูปตัว S ทฤษฎีนี้ยังกล่าวอีกว่าหลังจากผ่านช่วงของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วแล้ว จะมีการชะลอตัวลงและคงที่ที่อยู่ และมีแนวโน้มลดลง เรียกว่า Decline Stage



ภาพประกอบ 4 การยอมรับนวัตกรรมเป็นรูปตัว S ตามระยะเวลาที่ผ่านมา

ที่มา : กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2550). *วิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตอนที่ 1* : หน้า 37.

เวลาช่วงเริ่มต้นของการเผยแพร่ นวัตกรรม จะมีการยอมรับ นวัตกรรมน้อย เส้นกราฟจะอยู่ต่ำและค่อยๆ สูงขึ้น และเมื่อถึงช่วงเติบโตการยอมรับจะมีมากและเป็นไปอย่างรวดเร็วด้วยหลังจากนั้นจะเริ่มช้าลงและมีแนวโน้มที่จะมีอัตราการยอมรับ นวัตกรรมลดลงอีกด้วย และถึงคราวที่ต้องมี นวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นอีกเป็นเช่นนี้ต่อไป และก็จะมี การเติบโตแบบตัว S1 เช่นเดียวกัน เป็น S2 S3 และช้าๆ ไปเรื่อยๆ

4. ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติ (The Theory of Perceived Attributes) Rogers (1995) ได้กล่าวทฤษฎีนี้ไว้ว่า กลุ่มผู้มีความรู้ในการยอมรับ นวัตกรรม ตัดสินใจรับโดยใช้ฐานของการรับรู้ถึงคุณสมบัตินวัตกรรม ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ ได้แก่

4.1 นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Trial Ability)

4.2 นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (Observability)

4.3 นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่า หรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่นๆ ที่มีอยู่ในขณะนั้น (Relative Advantage)

4.4 ไม่มีความซับซ้อน ง่ายต่อการนำไปใช้ (Complexity)

4.5 สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ขณะนั้น (Compatibility)

ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติของนวัตกรรม ได้นำไปใช้ในการศึกษา การเผยแพร่ และการยอมรับเอานวัตกรรมไปใช้ในแวดวงของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวที่กล่าวมาเมื่อนำมาวิเคราะห์ และศึกษาปรัชญาที่อยู่เบื้องหลังของทฤษฎีที่นำไปใช้ในการเผยแพร่ได้ 2 กลุ่ม ดังนี้คือ

**1. กลุ่มทฤษฎีมหภาคและจุลภาค (Macro and Micro Theories)** การประยุกต์ทฤษฎีเพื่อนำมาใช้กับงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา สามารถแยกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1 กลุ่มมหภาค (Macro Theories) กลุ่มนี้เน้นเรื่องการปฏิรูปและปรับโครงสร้างระบบสถานศึกษา และการจัดการศึกษาเป้าหมายของกลุ่มนี้เพื่อต้องการศึกษาวิธีการในการเผยแพร่แนวคิดให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ตัวอย่างของการศึกษาวิจัยในกลุ่มนี้ได้แก่ ผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวนมากที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบและโครงสร้างของการบริหารจัดการศึกษาของไทยในช่วงปฏิรูปการศึกษา ทฤษฎีที่กล่าวถึงในการศึกษาวิจัยเหล่านี้มักจะกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ

1.2 กลุ่มจุลภาค (Micro Theories) กลุ่มนี้เน้นเรื่องการยอมรับและการนำผลผลิตความคิดหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาวิธีที่ดีที่สุดในการนำไปสู่การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้แพร่หลายมากที่สุด ตัวอย่างของการศึกษาได้แก่ การทดลองใช้ห้องเรียนอัจฉริยะกับโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อคาดหวังจะให้เกิดการยอมรับและนำไปใช้อย่างกว้างขวาง ทฤษฎีที่ใช้ในกลุ่มนี้ไม่เน้นการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างหรือระบบในแนวกว้าง แต่เน้นการรับนวัตกรรมและนำไปใช้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะกับผู้ที่มีความสามารถในการรับนวัตกรรมนั้นๆ ได้เท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงจัดกลุ่มของทฤษฎีนี้อยู่ในกลุ่มจุลภาค

**2. กลุ่มปรัชญาแบบ Determinist และ แบบ Instrumentalist Determinist หรือ Developer** หมายถึง ผู้ที่กำหนดบทบาทเล็งเห็นผลที่จะเกิดขึ้นจากการยอมรับนวัตกรรมและนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้และทำให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลง มุมมองของ Determinist นั้นมองเทคโนโลยีว่าเป็นสิ่งที่มีพลังอิสระเกินกว่าที่มนุษย์จะควบคุมได้ และมองว่าเทคโนโลยีเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสังคม แต่ในกลุ่มนี้ยังมีความเห็นแตกต่างกันอีกในเรื่องของคุณงามความดี เทคโนโลยี โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่ากลุ่ม Utopian Determinist นิยมในความดีงามของเทคโนโลยีส่วนกลุ่ม Dystopian Determinist ไม่ชื่นชมเทคโนโลยีแต่กลับมองผลเสียของเทคโนโลยีมากกว่า ดังตาราง 1

ตาราง 1 ทิศนะของกลุ่ม Determinist และ Instrumentalist ที่มีต่อเทคโนโลยี

กลุ่มปรัชญา	แนวคิดเชิงปรัชญาของกลุ่ม	คนในกลุ่ม	ตัวอย่างงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา
Utopian Determinist	เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ มีพลังอิสระในการเปลี่ยนแปลงนำไปสู่ความผาสุกของมนุษยชาติ	Karl Marx Marshall McLuhan Alvin Toffler	RDD Paradigm ID Models Systemic Change
Dystopian Determinist	เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาอย่างชั่วร้ายเป็นพลังชักนำไปสู่ความเลวร้ายและทำร้ายความเป็นมนุษย์	Jacques Ellul George Orwell	Change Resistors
Instrumentalism	เทคโนโลยีอยู่ที่การควบคุม และการใช้ของมนุษย์ที่จะให้เกิดผลดีหรือผลร้าย	Daniel Chandler Paul Levinson Donald MacKenzie	Ernest Burkman

ที่มา : กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2550). วิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตอนที่ 1 : หน้า 39.

ฝ่ายตรงข้ามกับกลุ่ม Determinist คือกลุ่มของ Instrumentalism ที่มีความคิดแตกต่างจากกลุ่ม Determinist คือกลุ่มนี้เชื่อว่ามนุษย์นั้นเป็นผู้ที่ควบคุมเทคโนโลยีได้โดยถือว่าเทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือ ขึ้นอยู่กับว่ามนุษย์จะใช้มันไปในทางให้เกิดประโยชน์หรือเกิดโทษ และกลุ่ม Instrumentalism ยังมองว่าเทคโนโลยีมีกระบวนการของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีทิศต่อพัฒนาการของเทคโนโลยีว่ามีการเพิ่มขึ้นแบบสะสมตามกาลเวลาที่เปลี่ยนไปและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแบบค่อยเป็นค่อยไป จากการวิเคราะห์ปรัชญาดังกล่าวสามารถนำมาเขียนเป็นตารางแสดงลักษณะการศึกษาผลงานการเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้ 4 ด้าน ดังตาราง 2 ดังนี้ (กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ : 2550 : 32 – 40)

ตาราง 2 ลักษณะการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใน 4 ด้าน

Philosophy	Systemic Change (Macro)	Product Utilization (Micro)
Developer (Determinist)	เน้นศึกษาการเปลี่ยนแปลงของ โครงสร้างและแบบแผนของการทำงาน	เน้นการออกแบบ พัฒนาและประเมินผลผลิต ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา
Adopter (Instrumentalist)	จะเน้นสังคม การเมือง สิ่งแวดล้อมของ วิชาชีพในแต่ละหน่วยงานเป็นการ เฉพาะ	เน้นความต้องการ ความเห็นของผู้ที่มีศักยภาพ ในการรับเทคโนโลยีและคุณลักษณะของ หน่วยงานที่จะยอมรับเทคโนโลยีแต่ละที่

ที่มา : กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2550). *วิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีการเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ตอนที่ 1* : หน้า 40.

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติ โดยการเผยแพร่ (Diffusion) สู่สมาชิกของชุมชน และให้ตรงเป้าหมายได้นั้น จะมีทฤษฎี 4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องซึ่งถูกนำไปใช้ในงานการเผยแพร่ นวัตกรรม ได้แก่ 1. ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม เป็นทฤษฎีที่มีขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นของความรู้ (Knowledge) (2) ขั้นของการถูกชักนำ (Persuasion) (3) ขั้นการตัดสินใจ (Decision) (4) ขั้นของการนำไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) (5) ขั้นของการยืนยันการยอมรับ (Confirmation) 2. ทฤษฎีความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล เป็นทฤษฎีที่บุคคลจะต้องได้รับการกล่อมเกล่าให้เป็นนักนวัตกรรมนั้น 3. ทฤษฎีอัตราการยอมรับเป็นการเผยแพร่ นวัตกรรมในช่วงเวลาอย่างเป็นแบบแผน ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมจะได้รับการยอมรับผ่านช่วงของระยะเวลาอย่างซ้ำๆ แบบค่อยเป็นค่อยไป และ 4. ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติของนวัตกรรม ใช้ฐานของการรับรู้รับทราบถึงคุณสมบัติของนวัตกรรม

จากทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมที่กล่าวมา พบว่าในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีจะต้องมีแนวคิดทฤษฎีในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาที่ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาบทเรียน และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ โดยทฤษฎีการเรียนรู้นี้ได้แก่

1. **พฤติกรรมนิยม (behaviorism)** รวมไปถึงทฤษฎีจัดกระทำข่าวสาร (information processing theory) มีบทบาทเด่นในอเมริกาเหนือตลอดช่วงศตวรรษที่ 20 ในช่วงปี 1970 และในช่วงปี 1980 เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในโรงเรียนครั้งแรก ซึ่งนวัตกรรมอันแรกที่เกิดขึ้นโดยยึดถือทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเป็นพื้นฐานก็คือ การสอนแบบโปรแกรม การสอนแบบโปรแกรมแยกเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ เรียกว่า กรอบ(frames) ตำราเรียนแบบโปรแกรมเป็นเล่ม อาจประกอบด้วยด้วย

เนื้อหาหลายพันกรอบ นักเรียนอ่านแต่ละกรอบแล้วตอบคำถามของกรอบนั้น การสอนแบบโปรแกรม อาจใช้กับเครื่องช่วยสอน (teaching machine) BF Skinner เป็นผู้คิดเครื่องสอนโดยเห็นว่าการสอนแบบโปรแกรมที่มีดีเห็นถือการสอนทั่วไปดังนี้

1. รู้ผลการกระทำทันที ผลนั้นเป็นผลบวกและการรู้ผลบวกเป็นการเสริมแรง
2. การเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนเป็นไปตามจังหวะของแต่ละบุคคล
3. การสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

การสอนแบบโปรแกรมได้จางหายไปในช่วงปี 1970 ด้วยเหตุผลหลายประการคือ (1) ชุดการสอนแบบโปรแกรมเป็นอันมาก น่าเบื่อ (2) การสอนแบบโปรแกรมขึ้นจังหวะการเรียนเป็นรายบุคคล (3) การแตกเนื้อหาวิชาออกเป็นส่วนตัวๆ นั้น ไม่สามารถทำได้สำหรับเนื้อหาวิชาเป็นอันมาก (4) การเรียนรู้แบบโดดเดี่ยวมิใช่วิถีทางที่มีประสิทธิผลเสมอไป การสอนแบบโปรแกรมเป็นการสอนที่ โดดเดี่ยวนักเรียน หากจะเปรียบเทียบการสอนแบบกลุ่มร่วมมือแล้วการสอนแบบกลุ่มร่วมมือมีประสิทธิผลดีกว่าในหลายสถานการณ์ (5) การสอนแบบโปรแกรมเป็นการแยกโดดเดี่ยวข่าวสาร ข้อเท็จจริงออกจากบริบท ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นอันมากบอกว่าการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะดีที่สุด หากเกิดในบริบทที่มีความหมายสำหรับนักเรียน แต่การสอนแบบโปรแกรม ถือว่าตายสนิทในปี 1972 แต่ 2-3 ปีต่อมา ก็ฟื้นมีชีวิตขึ้นมาอีกประมาณปี 1975 เพื่อมีการคิดถึงคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในห้องเรียน คอมพิวเตอร์กลายเป็นเครื่องสอนใหม่ มีการสร้างโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ขึ้นมากมายในช่วงนี้ เช่น Word Gallery มีการพัฒนาระบบการเรียนรู้บูรณาการ (integrated learning systems = ILS) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการเรียนรู้ ซึ่งก็อาจจะมีหลายแบบแตกต่างกันไปบ้าง แต่ลักษณะร่วมกันก็มีดังต่อไปนี้ (Maddux & Willis, 1993)

1. ตรวจวัดผลโดยคอมพิวเตอร์ แยกแยะวิเคราะห์ทักษะของนักเรียนโดยคอมพิวเตอร์
2. ส่งการสอนโดยผ่านกลุ่มคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย
3. มีการตรวจสอบเสมอในการประกอบการของนักเรียน และสามารถปรับการสอนโดยอัตโนมัติเพื่อเกิดความต้องการ
4. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบการของนักเรียนและชั้นเรียนในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ครูและผู้บริหารนำไปใช้

ระบบการเรียนรู้บูรณาการนั้น จะมีการประเมินผลระดับสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนในปัจจุบัน เพื่อทำการวิเคราะห์และกำหนดแล้วนำไปสู่การแยกเนื้อหาที่จะสอนออกเป็นส่วนตัวๆ เมื่อสอนจบหน่วยนั้นก็ประเมินหน่วยนั้น แล้วก็จะก้าวต่อไปยังหน่วยต่อไป หรือจะสอนซ่อมเสริมหากมีสิ่งขาดตกบกพร่อง ระบบการเรียนรู้บูรณาการนั้นมีการผลิตในเนื้อหาหลายๆ ด้าน เช่น การอ่าน ภาษา

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ระบบการเรียนรู้บูรณาการนี้มีค่าใช้จ่ายทั้งวัสดุและครุภัณฑ์ค่อนข้างสูง แต่ก็มีการใช้ในโรงเรียนมากเพราะเหตุดังนี้ (Shore & Johnson. 1992)

1. ห้องปฏิบัติการการเรียนรู้ ระบบการเรียนรู้บูรณาการนั้นไม่เป็นที่น่ากลัวแต่ประการใด สามารถจัดห้องปฏิบัติการเดี่ยวๆ ได้ง่ายครูไม่จำเป็นต้องใช้ห้องปฏิบัติการได้ ก็นำนักเรียนเข้าไปได้
2. มีการจัดเนื้อหาสมบูรณณ์ในระบบการเรียนรู้บูรณาการแล้วตลอดหลักสูตร
3. ระบบการเรียนรู้บูรณาการจะประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนทุกคน

**2. ทฤษฎีญาณสรคณิยม** ในระยะนี้สุดท้ายของช่วงปี 1980 รายการคอมพิวเตอร์ศึกษาที่เป็นนวัตกรรมส่วนใหญ่จะยึดพื้นฐานหลักสรคณิยม (constructivism) ในระยะแรกนั้นคือรายการจะเป็นแบบแนวเส้นตรง (linear instruction) ปลายช่วงปี 1980 จะเป็นแนวเส้นตรงที่มีการแยกสาขาออกมาเพื่อแก้สิ่งที่ทำผิด ในปัจจุบันการสอนโดยเฉพาะรายการที่เป็นนวัตกรรมนั้นได้มุ่งไปในลักษณะที่มีไม่เส้นตรง (nonlinear instruction) นักเรียนจะเป็นคนเลือกเองว่าเขาจะสำรวจอะไร และในลำดับอย่างไรของเรื่องที่จะศึกษา ตัวอย่างการสอนแบบนี้ก็คือ The Jasper Woodbury Series เป็นการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริง (simulation of real situation) มีการเสนอปัญหาที่นักเรียนจะต้องแก้ การจัดทำทเรียนแบบนี้ยึดฐานของทฤษฎีการเรียนรู้สรคณิยม

รูปแบบสรคณิยมนั้นมาจากงานทฤษฎีพัฒนาการของ Jerome Bruner, Jean Piaget และ Lev Vygotsky สรคณิยมนั้นมี 2 พวก พวกแรกคือญาณสรคณิยม (cognitive constructivism) โดยยึดหลักปรัชญาว่าด้วยสมมุติฐานและขอบเขตของความรู้ (epistemology) ของ Piaget ย้ำในเรื่องที่ว่าเด็กสร้างความรู้ได้อย่างไร ทฤษฎีนี้ถือว่าเด็กสร้างความรู้ด้วยการดูดซึม (assimilation) และการปรับให้เหมาะ (accommodation) ในด้านใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาแล้ว นักทฤษฎีญาณสรคณิยมที่รู้จักกันกว้างขวาง ก็คือ Seymour Papert (1993) เขาเปรียบเทียบว่า การสอนตามแนวพฤติกรรมนิยมนั้นเป็นการสอนสะอาด (clean teaching) ส่วนแนวการสอนของสรคณิยมเป็นการสอนสกปรก (dirty teaching) การเรียนรู้จากการสอนสะอาด เรียกว่า การเรียนรู้สะอาด (clean learning) การเรียนรู้จากการสอนสกปรก เรียกว่า การเรียนรู้สกปรก (dirty learning) ความแตกต่างกันก็คือ การเรียนรู้สะอาดนั้น จะโดดเดี่ยวและแยกความรู้ออกเป็นส่วนๆ ในขณะที่การเรียนรู้สกปรกนั้น เป็นแบบองค์รวมและบูรณาการ (wholistic and integrative)

เพพิร์ท (Papert) อธิบายความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมนิยมนั้นหากเปรียบเทียบกับการสอนเต็นรำ พฤติกรรมนิยมนั้นจะแยกการเต็นรำออกเป็นขั้น (stepe) แล้วหัดตามขั้นทีละขั้นไปตามลำดับ ส่วนสรคณิยมนั้นให้ดูการเต็นแล้วดำเนินการเต็นตามแบบ ไม่มีการแบ่งแยกสอนเป็นขั้นๆ



คอปเลย์ (Copley) ซึ่งความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมนิยมและสรรคนิยม โดยเอาการสอนมุ่งให้ความรู้อย่างครู (didactic) เป็นตัวแทนของพฤติกรรมนิยม เปรียบเทียบกับแนวทางของสรรคนิยม การสอนมุ่งความรู้ที่ครูนั้นเมื่อมีการส่งข่าวสาร ครูเท่านั้นจะเป็นเจ้าของความรู้ข่าวสารนั้น ครูมีหน้าที่ส่งทอดความรู้ความชำนาญแก่นักเรียนด้วยการปาฐกถาด้วยการท่องจำ นักเรียนจะต้องจดจำข้อเท็จจริงและความคิดรวบยอดของความรู้ ฝึกทักษะจดจำทักษะได้ทั้งหมด และแสดงความรู้โดยทดสอบที่เหมาะสม ส่วนแนวของสรรคนิยมนั้นถือว่าการสอนเป็นการให้ความสะดวกแก่การเรียนรู้ ครูคือผู้ให้ความสะดวก หน้าที่หลักคือช่วยให้นักเรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการเรียนรู้ ให้สามารถเกิดการเชื่อมโยงอย่างมีความหมายระหว่างความรู้เดิม ความรู้ใหม่ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียนในมุมมองนี้ จึงมีหน้าที่สร้างความเข้าใจและความสามารถของตนเองเพื่อดำเนินการกับงานท้าทายนี้ (ชม ภูมิภาค, 2551)

**3. สังคมสรรคนิยม** นักจิตวิทยาญาณนิยมอีกคนหนึ่ง คือ Lev Vygotsky มีความคิดตรงกับ Piaget ในเรื่องเด็กเรียนอย่างไรอยู่หลายประการแต่เขาได้ย้ำให้ความสำคัญแก่การเรียนรู้ในเชิงบริบทสังคม ทฤษฎีความรู้ของ Piaget ได้ใช้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้แบบค้นพบ ซึ่งครูมีบทบาทจำกัด ทฤษฎีสรรคนิยมของ Lev Vygotsky เป็นทฤษฎีที่เรียกว่า สังคมสรรคนิยม ทฤษฎีนี้ให้ครูมีเนื้อหาที่จะให้ครูได้เกี่ยวข้องมากขึ้น นักจิตวิทยา Piaget ย้ำให้ความสำคัญของวุฒิภาวะทางชีววิทยาว่าเป็นภาวะสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่ง Vygotsky ไม่เห็นด้วย เขาเห็นว่ากระบวนการพัฒนาการจะกำกับกระบวนการเรียนรู้วัฒนธรรมจะให้เครื่องมือในการคิดอันจำเป็นต่อการพัฒนาการ เขาย้ำให้ความสำคัญมาก แต่ปฏิสัมพันธ์ของบุคคลคือ นักเรียน ผู้ปกครอง และครูในการพัฒนาทางปัญญา หากความคิดของ Vygotsky ถูกต้อง เด็กจะมีพัฒนาการโดยกลุ่มหรือสังคม การใช้เทคโนโลยีกับเด็ก ต้องใช้ในลักษณะที่จะเป็นเครื่องเชื่อมโยงนักเรียนมากกว่าจะเป็นการโดดเดี่ยวแยกนักเรียน ตัวอย่างการร่วมมือแก้ปัญหา อย่างใน Jasper Woodbury programs นั้นเป็นตัวอย่างของสังคมสรรคนิยม

การสอนแบบแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นหลักสำคัญของทฤษฎีสังคมสรรคนิยม ในการแก้ปัญหาพร้อมกันนั้นจะต้องใช้หลักการพัฒนาจากจุดพัฒนาเดิมพร้อมกัน (Zone of proximal development) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาอาจจะเกิด 3 ประเภท คือ ประเภทแรกเด็กแต่ละคนทำเองโดยอิสระ อีกประเภทหนึ่งมีคนช่วยก็ทำไม่ได้ อยู่ระหว่างกลางก็คือ ประเภทที่ได้รับการช่วยเหลือจากคนอื่น ในประเภทนี้ หลักการพัฒนาจากจุดพัฒนาเดิมร่วมกันจะนำมาใช้ เด็กจะใช้กระบวนการคิดด้วยการช่วยเหลือจากคนอื่น เช่นครู ผู้ปกครองหรือเพื่อนนักเรียน กระบวนการคิดก็จะถูกปฏิบัติและไม่นานก็จะปฏิบัติเป็นอิสระได้เด็กสามารถทำงานได้ด้วยมือจากคนอื่นในวันนี้ ในอนาคตก็จะทำเองได้โดยอิสระได้ แรกๆ ครูต้องเข้ามาช่วยแนะนำก่อน และตามความคิดตามทฤษฎีของ Vygotsky และนักจิตวิทยาพัฒนาการอื่นๆ ก่อให้เป็นฐานของการเรียนรู้ที่เรียกว่า เรียนรู้โดยสถานการณ์

(situated learning) การสอนแบบนี้เชื่อว่าความรู้เป็นความคิดรวบยอดสามารถย่อมาจากสถานการณ์ที่ใช้และเรียนรู้ความรู้ถูกกำหนดในสถานการณ์และบางส่วนก็เป็นผลของกิจกรรมบริบทและวัฒนธรรมที่นำไปใช้ เขาได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์ไว้อันหนึ่ง คือการฝึกงานการคิด จุดหมายก็เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสร้าง ความเข้าใจของตนเองในเรื่องที่เรียน กิจกรรมที่สนับสนุนจุดหมายก็มีสอนแนะ (coaching) การให้คำปรึกษาให้แนวคิดที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ในหัวเรื่องนั้น ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงหัวเรื่องเข้ากับประสบการณ์เดิมของนักเรียน นักเรียนก็จะพัฒนาความเข้าใจและขยายขอบเขตการพัฒนาของเขาออกไป และเกิดความคิดรวบยอดที่ซับซ้อนขึ้น การเรียนรู้ในโรงเรียนจะต้องเกิดในบริบทที่มีความหมาย เทคโนโลยีสามารถอำนวยความสะดวกในเรื่องนี้ได้หลายทาง นักเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ อาจจะได้รับบทบาทผู้นำชาติจากสถานการณ์จำลอง คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์ อาจจะใช้ทัศนศึกษาแบบสถานการณ์จำลอง ได้ด้วยคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน โดยมีการเชื่อมโยงประสบการณ์นอกโรงเรียนเข้ากับประสบการณ์ในโรงเรียนของเด็ก งานด้านนี้เทคโนโลยีทำได้ดีมาก

**4. ทฤษฎีวิกฤต** ในปี 1923 ได้มีการก่อตั้งสถาบันวิจัยสังคม ขึ้นที่เมืองฟรังเฟิร์ต ประเทศเยอรมนี หรือที่เรียกว่า Frankfurt School ในวารสารของสถาบันที่ได้ตีพิมพ์ชื่อเขียน Harkheimer ชื่อ Traditional and Critical Theory ในปี 1937 ซึ่งปีนี้ถือว่าเป็นปีเกิดของ School of critical theory ของสถาบันนี้แรกๆ ก็ถูกมองว่าเป็นทฤษฎีหรือสังคมนิยมรุนแรง (radical social theory) เป็นแนวการวิจารณ์สังคมที่ละเอียดลออ โดยการผนวกเอาความคิดของฟรอยด์ และมาร์กซ์ และปรัชญาแบบอุดมรัฐ นักวิฤตินิยมถือว่าตนมีส่วนรับผิดชอบต่อเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ของยุค การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบและการเคลื่อนไหวด้านแรงงานในยุโรป วิวัฒนาการของคอมมิวนิสต์ โซเวียตและทุนนิยมตะวันตกเป็นที่สนใจของนักทฤษฎี วิฤต ต่อมาเกิดความสนใจในเรื่องต่างๆ เช่น แรงด้านจิตวิทยาและสังคมที่อยู่เบื้องหลังอำนาจนิยม แนวโน้มของลัทธิฟาสซิสการนำวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นอุดมคติทางสังคมการมองโลกที่มีได้ตรวจสอบให้ลึกซึ้ง และนำมาทำอุปมาอุปไมย นักทฤษฎีวิฤตินั้นเห็นว่าวิทยาศาสตร์นั้นพอจะบอกได้แต่เพียงให้ข้อเท็จจริง เพื่อแสดงความเหมาะสมของแนวปฏิบัติเท่านั้น แต่ปัญหาที่อยู่เบื้องหลังแนวการกระทำนั้น มันมีไปไกลกว่าขอบข่ายของวิทยาศาสตร์ ยังไม่สามารถตรวจสอบได้ ผลของวิทยาศาสตร์เพียงแต่เปรียบเทียบให้เห็นเพียงแต่ว่าแนวการกระทำใดมีประสิทธิผลกว่าแนวการกระทำอีกอันหนึ่งเท่านั้น และอธิบายได้แต่เพียงว่าผลเกิดขึ้นอย่างไร แต่ยังไม่บอกไม่ได้ว่ามันสมควรเกิดขึ้นหรือไม่ เพราะเหตุนี้วิทยาศาสตร์ยังห่างไกลที่จะสอบสวนในรูปและพฤติกรรมของชีวิตสังคม หากยึดแต่วิทยาศาสตร์ว่าเป็นเครื่องอธิบายทุกอย่างก็จะอันตรายทำให้ไม่ได้ศึกษาชีวิตสังคมอย่างลึกซึ้ง วิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาทางเทคนิคเสียเป็นส่วนมาก อาจจะทำให้มีการศึกษาชีวิตสังคมเป็นไปเพียงแต่การศึกษาทางเทคนิคสังคมเท่านั้น

นักทฤษฎีวิฤกษะเห็นว่าเทคโนโลยีการศึกษามีใช้ปราศจากค่านิยมคงมีค่านิยมทางสังคมติดอยู่ด้วย นักวิฤกษานิยมมองปัญหาเทคโนโลยีการศึกษาอยู่หลายปัญหา อาทิเช่น ปัญหาความเสมอภาค ขาดความเสมอภาคในการเข้ามาถึงแหล่งเทคโนโลยีระหว่างโรงเรียนยากจนและโรงเรียนร่ำรวย ปัญหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมและอคติทางเพศในวัสดุการศึกษาบางอย่าง (ชม ภูมิภาค : 2551 : 47 – 53)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ 4 ทฤษฎีนั้นได้กล่าวการนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียน ความแตกต่างระหว่างทฤษฎีนั้นบางอันมาจากการย้ำให้ความสำคัญต่างกัน สังคมสรรคินิยมให้ความสำคัญแก่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครูหรือนักเรียนกับนักเรียนมากกว่าพวกญาณสรรคินิยม ส่วนพวกสรรคินิยมนั้นได้พบว่าการแบ่งพวกเนื้อหาคือเป็นส่วนๆ นั้นจะให้ความหมายเสียไป นำสิ่งที่จะสอนออกห่างบริบทธรรมชาติ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เรียกว่าการเรียนรู้ไม่เกิดประโยชน์ (inert learning) เป็นการเรียนรู้ที่แยกโดดเดี่ยวจากบริบท ดังนั้นจึงไม่เกิดประโยชน์ จะเกิดประโยชน์ เฉพาะเพื่อตอบคำถามแบบเลือกตอบเท่านั้น พวกสรรคินิยมเห็นว่าการเรียนรู้ที่ดีคือการเรียนรู้ที่เกิดในบริบทที่มีความหมาย พวกสรรคินิยมชอบแนวการสอนที่ยึดสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เรียกว่า การเรียนรู้จากสถานการณ์ (situated learning) รูปแบบที่ใช้ก็ได้แก่ การเรียนรู้จากปัญหา การสอนแบบทอดสมอ และฝึกงานทางปัญญา ส่วนทฤษฎีวิฤกษะนั้นก็เป็นการชี้แนะว่าการเรียนรู้จะต้องให้เด็กจะต้องตรวจสอบหลายด้าน เทคโนโลยีที่เข้ามาใช้จะต้องมีการพิจารณาในการเลือกซึ่งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจมากพอ เพื่อให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายในการสอน ต้องคำนึงถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงผู้เรียนทุกคนเป็นหลัก ดังนั้นจากที่กล่าวมาแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง ความคิด ความเชื่อ หลักการ ทฤษฎีทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพ การศึกษามีองค์ประกอบคือ ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมศาสตร์และ ทฤษฎีการเรียนรู้ (ความพร้อมและการเสริมแรงให้กับผู้เรียน) และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ (ระยะเวลาในการศึกษาและวิธีการสอนใหม่ๆ)

### 3.3 เทคโนโลยีและสารสนเทศ

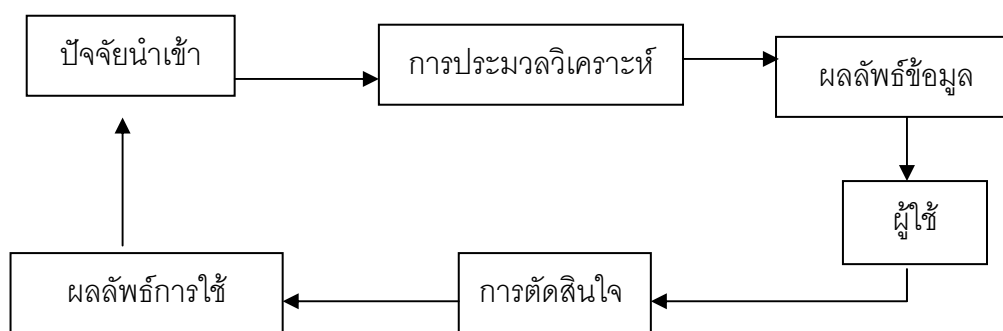
เทคโนโลยีการศึกษา(Educational Technology) ตามรูปศัพท์เทคโนโลยี (วิธีการ) + โลยี (วิทยา) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา ครอบคลุมระบบวิธีการมาปรับปรุงประสิทธิภาพของการศึกษาให้สูงขึ้น เทคโนโลยีทางการศึกษาครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการ คือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆอย่างมีระบบทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในระบบงานนั้น และเมื่อองค์กรใดที่เติบโตมากขึ้น มีความซับซ้อนในการปฏิบัติงานมากขึ้น ข้อมูลก็จะมากขึ้น ฉะนั้น ข้อมูลต้องมีการจัดการที่ดี จึงจะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุด ซึ่งหมายถึงกระบวนการในการจัดวิเคราะห์ และจำแนกข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกแก่การนำข้อมูลไปใช้ และใช้ได้อย่างถูกต้อง นักการศึกษาให้ความหมายของระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

สุริยา ทับน้อย (2540 : 11) กล่าวสรุปว่า ข้อมูลและสารสนเทศหมายถึง ข้อเท็จจริงหรือกลุ่มตัวเลข ที่ยังไม่ได้รับการประมวลผล แจกแจง หรือวิเคราะห์และไม่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริการได้ สารสนเทศ หมายถึงข้อมูลที่ได้ประมวลผลแล้วด้วยวิธีการรวบรวม แจกแจง วิเคราะห์ และสามารถนำไปจัดกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะได้ หรือใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าความหมายของข้อมูลและสารสนเทศจะแตกต่างกัน แต่ก็มีความเกี่ยวพันที่ดีเชื่อมโยงซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก กล่าวคือ เมื่อใดก็ตามที่มีการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ สามารถให้ความรู้ หรือข่าวกรองได้ ก็จะกลายเป็นระบบสารสนเทศทันที

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวิราช (2541 : 41) สรุปว่าข้อมูล (data) และสารสนเทศ หมายถึงข้อเท็จจริง ที่เก็บมาโดยที่ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สำหรับสารสนเทศ (information) หมายถึงข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ในรูปแบบที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ

เกรียงไกร จันทโรทัย (2542 : 19) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึงกระบวนการดำเนินงานในการจัดทำสารสนเทศในทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การจัดเก็บข้อมูล การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ หรือประมวลผลด้วยวิธีต่างๆ เพื่อจัดกระทำให้ออกมาในรูปแบบสารสนเทศ ให้เป็นความรู้ที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจ แก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544 : 2) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเก็บรวบรวม และใช้สารสนเทศตามต้องการของหน่วยงานโดยจัดเป็นระบบ ซึ่งสรุปได้ ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแสดงระบบสารสนเทศ

ที่มา : พรณิชา ซาตะพันธ์. (2549). การใช้สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตยานนาวา : หน้า 18.

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศ เป็นรูปแบบของการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลประมวลผลวิเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ให้ได้ผลผลิตที่มีประโยชน์ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน การตัดสินใจในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ เพื่อให้การบริหารงานขององค์กรเป็นไปอย่างมี

ประสิทธิภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้กับการศึกษา ได้แก่ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Aided Instruction) เทคโนโลยีการสื่อสารที่ก้าวหน้าขึ้น ทำให้รูปแบบการเรียนที่จำกัด ด้วยชั้นเรียนขนาดเล็กกลายเป็นการเรียนด้วยระบบการสื่อสารทางไกลหรือโทรศึกษา (teleeducation) เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษา และแก้ปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน ต่อมาเมื่ออินเทอร์เน็ตได้พัฒนาอย่างรวดเร็วและได้รับความนิยมมากขึ้นจึงได้พัฒนาเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บเพจ WBI (Web Based Instruction) หรือ WBL (Web Based Learning) และได้มีการพัฒนาปรับปรุงเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบ e-Learning (Electronics Learning)

e-Learning คือ การนำเอาเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ การอบรม การทดสอบและประเมินผลผ่านเว็บเพจ

Virtual Library หรือห้องสมุดเสมือนเป็นรูปแบบการให้บริการอีกช่องทางหนึ่งของห้องสมุด ในปัจจุบัน โดยให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลที่มีอยู่ในห้องสมุดเสมือนได้ ข้อมูลที่ให้บริการจะอยู่ในรูปของข้อมูลดิจิทัล ทำให้เปิดโอกาสในการเรียนรู้ เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดเวลา สามารถเข้าสู่ข้อมูลให้บริการได้จากทุกแห่งบริการของ Virtual Library ได้แก่ บริการสืบค้นข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศ (Online Public Access Catalog-OPAC) บริการฐานข้อมูลออนไลน์ บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บริการแนะนำสารสนเทศที่น่าสนใจ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทในการจัดการความรู้ ประกอบด้วย เทคโนโลยี 3 ด้านดังนี้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา : 84)

1. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) ช่วยให้บุคคลเข้าถึงความรู้ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวมทั้งติดต่อสื่อสารระหว่างกันแลกเปลี่ยนความรู้ และติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ค้นหาข้อมูล สารสนเทศและความรู้ที่ต้องการได้

2. เทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration Technology) ช่วยให้ประสานการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคในเรื่องระยะทาง

3. เทคโนโลยีการจัดเก็บ (Storage Technology) ช่วยในการจัดเก็บและจัดการความรู้ จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือการประยุกต์แนวความคิด ข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อการพัฒนาการศึกษานั้นเอง ทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องใช้ควบคู่ไปเสมอ เพราะเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการ ส่วนนวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่ดำเนินการอยู่ ซึ่งความหมายรวมทั้งสองคำพอสรุปได้ว่าเป็นการระดมสรรพความรู้ ที่มีเหตุผลมาประยุกต์ให้เป็นระบบใหม่ และสามารถนำมาใช้และปฏิบัติในสถานการณ์ที่เป็นจริงได้ ในการแก้ปัญหาให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

### 3.4 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ

ปัญหาการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษา ที่ไม่ค่อยประสบผลสำเร็จในอดีต จะพบว่า ความล้มเหลวส่วนใหญ่เป็นเพราะการวิเคราะห์ปัญหา หรือความต้องการในการนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้าไปใช้ยังไม่ชัดเจนไม่เพียงพอ ซึ่งในอดีตนั้นการศึกษามักจะมองหรือมีทัศนคติต่อสื่อว่าเป็นวิธีการที่จะช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอน ได้โดยพิจารณาวิธีอื่นให้ละเอียดเพียงพอเสียก่อน และในช่วงเวลานั้นเทคโนโลยีเครื่องมือและการสื่อสารใหม่ๆ กำลังมีความเจริญก้าวหน้าขึ้นมาพอดี จึงทำให้มีการพยายามนำเทคโนโลยีใหม่ หรือนวัตกรรมต่างๆ เข้ามาใช้ในสถาบันการศึกษากันอย่างกว้างขวางโดยปราศจากข้อสงสัยใดๆ จนในที่สุดก็พบว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าว ไม่อาจจะช่วยลดปัญหาเหล่านั้นให้น้อยลงได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการศึกษาจึงควรเริ่มด้วยคำถามที่ว่า “ปัญหาที่สำคัญของการศึกษาคืออะไร” แล้วจัดลำดับความสำคัญของปัญหาระดับต่างๆ ซึ่งปัญหาที่สำคัญของการศึกษาคืออะไร เช่น ปัญหาเรื่องสถานที่เรียน บรรยากาศในห้องเรียนไม่เหมาะสม ขาดแคลนครูที่มีคุณภาพ และขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น ปัญหาที่กล่าวถึงกันมากในประเทศที่พัฒนาแล้วและที่กำลังพัฒนา คือปัญหาที่เกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา และค่าใช้จ่ายในการลงทุนการศึกษาปัญหาต่างๆ ทั้งหลายเหล่านี้ เทคโนโลยีการศึกษาสามารถช่วยแก้ไขหรือลดปัญหาได้ ถ้าหากเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาดังที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 10 – 11) กล่าวว่าสาเหตุของความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาพัฒนาการศึกษาได้แก่

1. วัตถุประสงค์ไม่ชัดเจน
2. การเน้นเรื่องสื่อ
3. การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
4. ระบบการสนับสนุนไม่ดีพอ
5. ขาดทักษะการใช้เทคโนโลยี
6. ขาดสื่อวัสดุ (Software หรือ Courseware)
7. ปฏิบัติงานไม่เน้นระบบ

จากสาเหตุของความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาพัฒนาการศึกษา ทำให้เกิดแนวคิดในการแก้ปัญหาทางการศึกษา โดยวิเคราะห์โครงการหรือโปรแกรมที่ประสบผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ในการแก้ปัญหการศึกษาแล้ว จะพบว่าโครงการต่างๆ เหล่านี้มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 11)

1. ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับปัญหาและวิกฤติการณ์ทางการศึกษา
2. ใช้เทคโนโลยีโดยผ่านไประหว่างผู้เรียนมากกว่าที่จะผ่านไประหว่างผู้สอน กล่าวคือ

มีการเน้นในการใช้เทคโนโลยีการเรียนมากกว่าเทคโนโลยีการสอน

3. เป็นเทคโนโลยีที่ราคาไม่แพง คำว่าราคาไม่แพงในที่นี้ หมายถึงไปถึง การคิดค่าใช้จ่ายแบบเฉลี่ยต่อหัวของผู้เรียนด้วย
4. เป็นสื่อและเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน ง่าย และใช้สะดวก
5. เป็นเทคโนโลยีที่เน้นในเรื่องการออกแบบระบบ บนพื้นฐานของการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน
6. งานการใช้เทคโนโลยีจะประสบผลสำเร็จในการจัดฝึกอบรมมากกว่าการนำไปใช้ในงานด้านการจัดการศึกษา

จากการวิเคราะห์ผลดังกล่าวทำให้ได้แนวทางในการนำเทคโนโลยีการศึกษา เข้ามาพัฒนาการศึกษาในลักษณะของการวิจัย การทดลอง และปรับปรุงหรือการวิจัยพัฒนาไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในลักษณะที่เป็นสื่อหรือผลผลิต (Product) หรือเป็นกระบวนการ (Process) ก็ตาม โดยเน้นที่กระบวนการการออกแบบระบบ การเรียนการสอนเป็นหลัก ซึ่งมีหลักการดำเนินการดังนี้

1. เริ่มต้นด้วยการกำหนดปัญหาที่ต้องแก้ไข ไม่ใช่เริ่มต้นที่สื่อหรือเครื่องมือที่จะใช้ การกำหนดสื่อที่จำเป็นต้องใช้นั้นจะเกิดขึ้นภายหลังการวิเคราะห์ปัญหา และการออกแบบ
2. ระบบการสอนและเทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้วิธีระบบ ในการแก้ปัญหา การเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จมากขึ้นเมื่อเริ่มต้นพิจารณาปัญหาทั้งระบบ (โดยภาพรวม) ก่อน
3. วิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถานที่จัดการเรียนการสอน หมายถึง การเก็บรวบรวมวิเคราะห์ และศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการศึกษา ทั้งภายในสถาบันการศึกษา ระบบงานและท้องถิ่น แล้วจึงวางแบบออกแบบระบบการเรียนการสอน มีการอบรมบุคลากรที่จะเข้าร่วมปฏิบัติงานในโปรแกรมที่ออกแบบวางแผนไว้จึงเป็นเรื่องสำคัญ
4. การออกแบบระบบการเรียนการสอนและสื่อ ควรสะท้อนให้เห็นปรัชญาและยุทธศาสตร์ที่จะใช้ในการดำเนินงานโปรแกรมด้วย สื่อปรัชญาและยุทธศาสตร์ที่ใช้ต้องมีความสัมพันธ์กัน
5. เน้นที่ผู้เรียน กล่าวคือ ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นต้องให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในการเรียน (Active Participation) มีการให้ข้อมูลย้อนกลับและอื่นๆ ดังนั้นการนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาใช้ต้องคำนึงถึงเรื่องวัสดุ เวลา สิ่งอำนวยความสะดวก การจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนและโอกาสในการลงมือปฏิบัติหรือมีส่วนร่วมด้วย
6. สื่อที่เลือกนำมาใช้ ควรเป็นแบบง่ายๆ และหาได้ โดยนำมาบูรณาการเข้ากับระบบการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้ ไม่ใช่เป็นอุปกรณ์ภายนอกระบบ ผลการวิจัยได้ชี้ให้เห็นเสมอว่าสื่อสามารถสอนเนื้อหาได้เป็นอย่างดี อย่างน้อยก็ทัดเทียมกับการสอนแบบปกติ นอกจากนั้นสื่อที่

ออกแบบและพัฒนามาดีในลักษณะที่เป็นระบบสื่อจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากกว่าการสอนแบบปกติ

7. มีการกำหนดบทบาทของผู้สอน ในกรณีที่กำหนดให้สื่อทำหน้าที่เสนอเนื้อหาความรู้ บทบาทของครูหรือผู้สอนในห้องเรียนจะต้องเปลี่ยนไป กล่าวคือ ต้องลดบทบาทผู้สอนจากการเป็นผู้บอกหรือผู้ให้ความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเมื่อนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้ว ครูจะเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นแหล่งความรู้ไปเป็นผู้จัดการเรียนการสอน (Instruction Manager) ด้วยเหตุนี้ถ้าผู้สอนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือปฏิบัติในการออกแบบและพัฒนาระบบการสอนมากเท่าใด การนำแผนระบบการสอนที่ออกแบบไว้ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติย่อมจะมีมากขึ้นเท่านั้น

8. มีการจัดระบบสนับสนุนแก่ผู้สอนและผู้เรียน ระบบสนับสนุนอาจประกอบด้วย การให้ความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา จัดหาวิทยากร ช่วยเหลือด้านเทคนิค เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบ ระบบสนับสนุนที่ดีจะทำให้เกิดขวัญและกำลังใจแก่ผู้สอนและเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ปัญหา หรือความต้องการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการ วิธีการรวบรวมข้อมูล ความต้องการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในระบบการเรียนการสอนและการเลือกสื่อวัตกรรมการนำมาใช้ว่ามีความเหมาะสมแก่ผู้สอนและผู้เรียน เพราะจะส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาการศึกษาและแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

### 3.5 แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของคำว่า “แหล่งเรียนรู้” และ “เครือข่ายการเรียนรู้” ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้เช่น

ชัยวัฒน์ วรรณพงษ์ (2541 : 8) กล่าวว่าแหล่งเรียนรู้หมายถึง บุคลากร บริเวณ สถานที่ หรือศูนย์รวมความรู้ที่ให้เข้าไปศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญที่โรงเรียนหรือหน่วยงานจัดให้เกิดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : 3) ได้นิยามแหล่งเรียนรู้ว่าเป็น “แหล่ง” หรือ “ที่รวม” ซึ่งอาจเป็นสถานที่หรือศูนย์รวมที่ประกอบด้วยข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และ กิจกรรม ที่มีกระบวนการเรียนรู้หรือกระบวนการเรียนการสอน ที่มีรูปแบบแตกต่างจากกระบวนการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้สอนมีกำหนดเวลาเรียนยืดหยุ่นสอดคล้องกับความต้องการ และความพร้อมของผู้เรียน การประเมินและการวัดผลการเรียนที่มีลักษณะเฉพาะที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับความต้องการ และความพร้อมของผู้เรียน การประเมินผลและการวัดผลการเรียนที่มีลักษณะเฉพาะที่สร้าง



ขึ้นให้เหมาะสมกับการเรียน การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นรูปแบบเดียวกันกับการประเมินผลในชั้นหรือห้องเรียน

กรมสามัญศึกษา (2544 : 4) ให้ความเห็นว่า แหล่งเรียนรู้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถต่างๆ ที่จะช่วยให้บุคคลแต่ละคนสามารถเป็นผู้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มกำลังความสามารถ หรืออาจกล่าวได้ว่าแหล่งเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ยอมรับความเป็นจริงแห่งตน (self – actualization)

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2544 : 6) ได้กล่าวถึงแหล่งเรียนรู้ว่าหมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ แหล่งความรู้ ทางวิชาการ และประสบการณ์ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่องจากแหล่งต่างๆ เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

กูด (Good 1973:114) ได้ให้ความหมายของแหล่งเรียนรู้ว่าหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่ในชุมชนเป็นสิ่งที่มีความค่าทางการศึกษาที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ เช่น พิพิธภัณฑ์ โรงมหรสพ ห้องสมุด สวนสาธารณะ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงบุคคลหรือกลุ่มคนที่อยู่ในชุมชนด้วย

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2539 : ออนไลน์) กล่าวว่า เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึง การที่ชาวบ้านรวมตัวกัน ขบคิดปัญหาของเขา รวมพลังแก้ปัญหา และหาผู้นำขึ้นมาจากหมู่บ้านด้วยกันเอง แล้วรวมตัวกันเพื่อมีอำนาจต่อรอง มีการต่อสู้ทางความคิด มีการเรียนรู้จากภายนอก มีการไปมาหาสู่กันเรียนรู้ดูงานด้วยกัน จนกระทั่งเกิดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาได้ การทำมาหากินดีขึ้น เศรษฐกิจแต่ละครอบครัวดีขึ้น

ประทีป อินแสง (2539 : ออนไลน์) กล่าวว่า เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึง ขอบเขตแห่งความสัมพันธ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะประสาน ติดต่อกันสัมพันธ์ เชื่อมโยงอย่างต่อเนื่องในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรม ระหว่างคนกับคน คนกับกลุ่ม และกลุ่มกับกลุ่ม"

จากการศึกษาความหมายของแหล่งการเรียนรู้ดังกล่าวสรุปได้ว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ วิทยากร ประสบการณ์ตรง วัตถุประสงค์ของต่างๆ ที่อยู่ในท้องถิ่น สมาคมบุคคล สถานที่ สถาบัน หน่วยงาน และวัตถุประสงค์ของที่มนุษย์สร้างขึ้น เทคโนโลยี สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ กิจกรรม ประเพณี หรือการดำรงชีวิตในชุมชนในท้องถิ่นที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน โดยมีเครือข่ายการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงขอบเขตแห่งความสัมพันธ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะประสาน ติดต่อกันสัมพันธ์ เชื่อมโยงอย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคล กลุ่ม องค์กร สถาบัน โดยมีเป้าหมายวัตถุประสงค์ และความต้องการบางอย่างร่วมกัน ร่วมกันดำเนินกิจกรรม โดยสมาชิกของ

เครือข่ายยังคงความเป็นเอกเทศไม่ขึ้นต่อกัน การสร้างเครือข่ายน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

คุณค่าหรือหลักการจัดแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น สิปปนนท์ เกตุทัต (2542 : 7 ; อ้างอิงจาก สิริยุพา ศกุนตะเสถียร : 2545) กล่าวว่า การศึกษาไทยในอนาคตต้องจัดแหล่งเรียนรู้ในลักษณะเครือข่าย โดยให้ทุกคนในชาติได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทยว่า การศึกษาเพื่ออนาคตต้องไม่เป็นระบบที่มีศูนย์กลางความรู้และการบริหารจัดการ แต่จะเป็นระบบที่คนทุกกลุ่มทุกแห่งมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ มีกระจายอยู่ทั่วทุกถิ่นของประเทศไทยโดยไม่มีศูนย์กลางอยู่ที่ใดที่หนึ่งเพียงแห่งเดียว เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เข้าถึงการศึกษาโดยมีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิต และทุกส่วนในสังคมมีส่วนในการเกื้อหนุนการศึกษาด้วย จัดให้แหล่งเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในชุมชน หมายถึง การนำเอาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้มารวมไว้ในที่ใดที่หนึ่งในชุมชนเพื่อกระตุ้นส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงเจตคติ พฤติกรรมไปตามความต้องการทางการศึกษาของแต่ละบุคคลจนตลอดชีวิต

ชัยวัฒน์ วรรณพงษ์ (2541 : 18) ได้กล่าวว่า หลักการจัดการเรียนรู้เพื่อให้การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนมีความเข้มข้นคงทน ประการที่สำคัญคือต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีความหลากหลาย โดยคำนึงถึงความสำเร็จของผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่าผู้เรียนจะบรรลุเป้าหมายได้ดีถ้าลงมือปฏิบัติจริง และมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้และวิธีการหลากหลายจำเป็นต้องอาศัยแหล่งเรียนรู้ ประกอบกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระที่ต้องการและได้เรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นสำคัญ ข้อควรคำนึงในการจัดแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนมีดังนี้

1. บรรยายภาคในแหล่งเรียนรู้ให้เป็นสภาพจริง หรือเสมือนสภาพจริง
2. จัดทรัพยากรในแหล่งเรียนรู้ให้เพียงพอ
3. ปรับสภาพของสถานที่เรียนให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองมากที่สุด
4. จัดบริเวณโรงเรียนให้เกิดแหล่งเรียนรู้และแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. จัดศูนย์วิทยากรให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
6. จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
7. มีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน ในการดูแลสภาพแวดล้อมให้เป็นแหล่ง

เรียนรู้ในโรงเรียนและนอกโรงเรียน

นาตยา บิลันธนานนท์ และคณะ (2542 : 131) กล่าวว่าในการจัดแหล่งเรียนรู้ ควรให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งเรียนรู้ ในชุมชนของผู้เรียนเอง ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากชุมชนที่มีแนวคิดว่า

1. การเรียนรู้โดยพื้นฐานเป็นปรากฏการณ์ทางสังคม โดยทั่วไปเราจัดระบบการเรียนรู้ตามสภาพสังคมที่เราอยู่
2. ความรู้ต้องบูรณาการกับชีวิตในชุมชน ความรู้ที่แท้จริงต้องมีการบูรณาการทั้งการปฏิบัติ ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสังคมและรอบรู้ในชุมชนที่ตนอยู่อาศัย
3. กระบวนการเรียนรู้และการเป็นสมาชิกชุมชน เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้ ชุมชนกำหนดสิ่งที่จะให้เราเรียนรู้ และสิ่งที่เราเรียนรู้ก็กลับคืนสู่ชุมชนด้วย
4. ความรู้และการปฏิบัติแยกจากกันไม่ได้ เป็นไปไม่ได้ที่เราจะรู้อะไรโดยไม่เคยลงมือทำ ในขณะที่เราทำอะไรได้เพราะเราได้เรียนรู้แล้ว
5. การมีส่วนร่วมในชุมชนเป็นการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ การได้ร่วมลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน มีผลทั้งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและทำให้ชุมชนกลายเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้

จากที่กล่าวมาเห็นได้ว่าในการจัดแหล่งเรียนรู้ ควรให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยสิ่งสำคัญของแหล่งเรียนรู้ก็คือลักษณะของสื่อในการจัดแหล่งเรียนรู้ ซึ่งบุญเลิศ มาแสง (2530 : 202) กล่าวว่า ลักษณะของสื่อในแหล่งเรียนรู้จะต้องเป็นสื่อที่มีความเคลื่อนไหวหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา สามารถแยกประเภทของสื่อตามวิธีการเสนอข้อมูลแยกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สื่อที่จะนำเสนอข้อมูลโดยผ่านเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึกเสียงและม้วนเทป เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ กล้องถ่ายรูป ภาพถ่าย เป็นต้น
2. สื่อที่สำเร็จในตัว ผู้ที่จะศึกษาเรียนรู้สามารถรับข้อมูลนั้นได้โดยตรง ไม่ต้องอาศัยเครื่องมือเป็นตัวแปลข้อมูล สื่อเหล่านี้ได้แก่ หนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ อุปกรณ์ เกมส์ต่างๆ เช่น หมากรอก หมากรุก การต่อภาพแท่งไม้ ป้ายนิเทศ ตู้นิทรรศการ สิ่งสำคัญในหมู่บ้าน ของดีในท้องถิ่น หรือผลงานหัตถกรรมพื้นบ้าน เป็นต้น

การถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการใช้สื่อต่างๆ อาจมีได้ 3 วิธีคือ 1) การใช้วิทยากรผู้มีความรู้ในแต่ละสาขาเป็นผู้ให้วิทยากร 2) การให้กลุ่มผู้มีความสนใจอย่างเดียวกันร่วมกันทดลองปฏิบัติการ และ 3) การให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นสื่อแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนควรมีหลายประเภทเพื่อให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้ตามระดับความรู้ของตน เพราะเป็นการเรียนรู้โดยอิสระ ในการจัดวัสดุและสื่อต่างๆ ควรให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม เปิดโอกาสให้เข้าศึกษาหาความรู้และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อเหล่านี้ควรจัดไว้ให้เหมาะสมตามประเภทของสื่ออยู่ในสภาพที่สะดวกต่อการนำมาใช้โดยจัดแยกประเภทเป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบ ส่วนแหล่งเรียนรู้ที่กรมศึกษา นอกโรงเรียนได้พยายามพัฒนาที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านให้มีความพร้อม และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว กล่าวคือเป็นสถานที่ที่รวบรวมทั้งสื่อ วัสดุและสรรพวิทยากรในท้องถิ่นที่ประชาชนใน

ท้องถิ่นนั้น ร่วมมือร่วมใจกันจัดตั้งขึ้น สื่อต่างๆ ที่มีอยู่ในแหล่งเรียนรู้นั้นประชาชนจัดหามาด้วยการรับบริจาค อาจกล่าวได้ว่าแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นตัวชี้วัดถึงระดับความร่วมมือร่วมใจของประชาชนในท้องถิ่น และเป็นตัวชี้วัดถึงความสำเร็จของการประสานงานในการพัฒนาชนบท ได้อีกประการหนึ่ง

จากการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมและสื่อของแหล่งเรียนรู้ สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมในแหล่งเรียนรู้จะมี 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริม กิจกรรมหลักจะเป็นการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่สอดคล้องกับความต้องการและเป็นประโยชน์ต่อชีวิตผู้เรียน ส่วนกิจกรรมเสริมเป็นการเน้นการพัฒนาผู้เรียนในแหล่งเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา มีการเคลื่อนไหว ลักษณะของสื่อที่นำมาใช้ในแหล่งเรียนรู้ควรเป็นสื่อที่หลากหลายและเหมาะสมกับการนำเสนอหรือถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ความรู้ มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีความเคลื่อนไหวหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา

กระบวนการและแนวปฏิบัติของการใช้แหล่งเรียนรู้ตามที่กรมสามัญศึกษา (2544 : 42-59) ได้กล่าวว่าโรงเรียนต้องกำหนดนโยบายและมาตรการผ่านหมวดวิชา ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนสำรวจและใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในโรงเรียนและในท้องถิ่นมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา/กลุ่มวิชาต่างๆ ทั้งในและนอกเวลาเรียนเพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โรงเรียนสามารถดำเนินการตามขั้นตอนวงจรคุณภาพเดมิ่ง (Deming Cycle) ดังนี้

1. การวางแผนการบริหารการใช้แหล่งเรียนรู้ ครูต้องวางแผนการสอนโดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้แผนการใช้ที่สมบูรณ์และดีที่สุด ขั้นตอนการวางแผนมีดังนี้ ศึกษาหลักสูตรและความต้องการของครูและนักเรียน กำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมาย วางแผนร่วมกันระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ ดังนั้นการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนและจัดทำสารสนเทศแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ทั้งในระดับโรงเรียนและระดับท้องถิ่น ซึ่งรูปแบบข้อมูลสารสนเทศแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและในท้องถิ่นสามารถจัดทำได้ตามความต้องการของผู้ใช้และประเภทของแหล่งเรียนรู้ ดังนี้

- 1) จำแนกตามประเภทของแหล่งเรียนรู้
- 2) จำแนกตามสาระการเรียนรู้/กลุ่มวิชา

การจัดทำสารสนเทศจำแนกตามประเภทของแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น สามารถใช้แบบสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในท้องถิ่นอย่างละเอียด สำหรับครูผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำแผนการใช้แหล่งเรียนรู้

2. การดำเนินการบริหารการใช้แหล่งเรียนรู้ การปฏิบัติการใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนหรือในท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าต่อผู้เรียนมากที่สุด โรงเรียนควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) การปฏิบัติใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน

ก. ประชาสัมพันธ์

ข. จัดหาทรัพยากรสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี

ค. จัดเก็บให้เป็นระเบียบ

ง. ผลิตคู่มือการใช้แหล่งเรียนรู้

จ. จัดบริการ

ฉ. จัดกิจกรรมแนะนำการใช้และการรณรงค์การใช้แหล่งเรียนรู้

ช. นิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล

## 2) การปฏิบัติใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

ก. การเตรียมการ

- ประชุมชี้แจงบุคลากรในรายละเอียดของแผนการจัดและใช้แหล่งเรียนรู้
- กำหนดรายละเอียดในการดำเนินงาน
- จัดหางบประมาณ
- จัดเตรียมเอกสารประกอบการเรียน (ใบงาน)
- เตรียมอาหาร พาหนะ และสถานที่

ข. การประสานงาน

- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน องค์กร หรือผู้รับผิดชอบแหล่งเรียนรู้ก่อนไปใช้บริการ
- ประสานงานติดต่อกับวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ (ถ้ามี)
- ประสานงานกับครูผู้สอนรายวิชาต่างๆ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำมาบูรณาการได้

ค. การปฏิบัติ

- ปฐมนิเทศผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีการใช้ ระเบียบ มารยาท และข้อควรปฏิบัติในการใช้แหล่งเรียนรู้
- กำหนดให้ผู้เรียนบันทึก สรุปรายงานผลการใช้แหล่งเรียนรู้
- ดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติการที่กำหนด

ง. การประเมินผลและสรุป

- ให้นักเรียนรายงานการใช้แหล่งเรียนรู้ ช่วยดูแลรักษา
- ประเมินผลการใช้แหล่งเรียนรู้

## 3. การประเมินผลการบริหารการใช้แหล่งเรียนรู้ ในการใช้แหล่งเรียนรู้ต้องมีการ

ตรวจสอบหรือประเมินควบคู่กันไป มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณารายงานผลการใช้แหล่งเรียนรู้ตาม

สาระการเรียนรู้หรือกลุ่มวิชาต่างๆ เพื่อรายงานผลการใช้แหล่งเรียนรู้ สถิติการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ ที่ให้บริการรวมทั้งอุปสรรคปัญหาให้โรงเรียนพิจารณาเพื่อสรุปผลรายงานพร้อมด้วยข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข เพื่อประกอบการวางแผนงานและโครงการในปีต่อไปและเพื่อให้ทราบความสำเร็จของ การดำเนินงาน การประเมินผลการใช้แหล่งเรียนรู้อาจทำได้ 3 ลักษณะ คือ การประเมินก่อนการใช้ แหล่งเรียนรู้ การประเมินผลระหว่างการใช้แหล่งเรียนรู้ การประเมินหลังการใช้แหล่งเรียนรู้ ในการ ดำเนินงานในโรงเรียนมีขั้นตอนการตรวจสอบดังนี้ กำหนดกรอบการประเมิน การประเมินผล การ สรุปผล และจัดทำรายงาน สำหรับวิธีการและหลักการประเมินผลการใช้แหล่งเรียนรู้นั้นต้องอาศัย ข้อมูลที่รวบรวมไว้ และใช้วิธีการหลากหลายวิธีและต้องมีหลักการและแนวทางในการประเมิน คือ

- 1) การประเมินผลร่วมกันให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- 2) การประเมินผลการใช้เรียนรู้ควร เป็นกระบวนการต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 3) คุณค่าของการประเมินผลการใช้แหล่งเรียนรู้นั้นอยู่ที่การนำ ผลการประเมินไปใช้พัฒนา และปรับปรุงให้ดีขึ้นและเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่แล้วมา

4. การปรับปรุงแก้ไขการบริการการใช้แหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดการหรือการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดมาตรฐานในการเรียนรู้ของผู้เรียนในการใช้แหล่งเรียนรู้ โดยโรงเรียนได้กำหนดมาตรฐานการ เรียนรู้ของผู้เรียนในการใช้แหล่งเรียนรู้ และบทบาทหรือแนวปฏิบัติในการใช้แหล่งเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน นำโรงเรียนไปสู่ องค์การแห่งการเรียนรู้ อาจกล่าวได้ว่าแหล่งเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน เมื่อผู้เรียนได้ใช้ แหล่งเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าแล้วจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามหลักสูตร ดังนั้นเมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคจากการศึกษาข้อมูลต้องวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อ วางแผนปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น หรือหากประสบผลสำเร็จก็วางแผนปรับปรุงให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาดังกล่าวพบว่ากระบวนการและแนวปฏิบัติของการใช้แหล่งเรียนรู้ สิ่งที่มีความ จำเป็นคือการวางแผนการบริหารการใช้แหล่งเรียนรู้ ซึ่งครูต้องวางแผนการสอนและวิเคราะห์ข้อมูลโดย ละเอียดรอบคอบ โดยจะต้องคำนึงถึงประเภทของแหล่งเรียนรู้ และธรรมชาติของสาระการเรียนรู้/กลุ่ม วิชา นั้น โดยมีการดำเนินงานและร่วมการประเมินผลไปพร้อมๆ กัน และวิเคราะห์ถึงปัญหาและ อุปสรรคจากการใช้แหล่งเรียนรู้ พร้อมทั้งหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ตามขั้นตอนของวงจร คุณภาพเดมมิ่ง (Deming Cycle) คือ ขั้นที่ 1 การวางแผน (plan-P) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติตามแผน (do-D) ขั้นที่ 3 การตรวจสอบ (check-C) ขั้นที่ 4 การแก้ไขปัญหา (act-A) ซึ่งการใช้แหล่งเรียนรู้ตามกระบวนการ ของเดมมิ่ง (Deming Cycle) จะช่วยให้โรงเรียนสามารถพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้เมื่อแหล่งเรียนรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ทำให้ครูผู้สอนต้องพัฒนาขั้นตอนการเรียน การสอนให้กับผู้เรียนเพื่อสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้นนั้นจะต้องมีการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้น

ก่อนดังที่ ไดเวอร์และเบล (Diver & Bell. 1989 ; อ้างอิงจาก วราวิทย์ สิทธิประสงค์. 2545) ได้ระบุ ขั้นตอนของการสอนแบบการสร้างความรู้ไว้ดังนี้

1. ขั้นนำ (orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมาย และเกิดแรงจูงใจในการเรียน
2. ขั้นดึงความคิด (elicitation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน อาจให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่มหรือเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจเดิม ที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน อาจให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่มหรือเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่ ขั้นนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (cognitive conflict)

3. ขั้นปรับเปลี่ยนแนวคิด (restructuring of ideas) เป็นขั้นตอนที่สำคัญของบทเรียน ขั้นนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

- 3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด (clarification and exchange of ideas) ผู้เรียนจะเข้าใจดีขึ้นเมื่อได้พิจารณาความแตกต่าง และความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับผู้อื่น

- 3.2 สร้างความคิดใหม่ (construction of new ideas) จากการอภิปรายและการสาธิต ผู้เรียนจะเห็นแนวทาง รูปแบบ วิธีการ ที่หลากหลายในการตีความจากปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์แล้วกำหนดความคิดใหม่

- 3.3 ประเมินความคิดใหม่ (evaluation of the new ideas) โดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนควรรหาแนวทางที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิดที่เลือก (alternative ideas) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนอาจจะรู้สึกไม่พึงพอใจความคิดความเข้าใจที่เคยมีอยู่ เนื่องจากหลักฐานการทดลองสนับสนุนแนวคิดใหม่มากกว่า

4. ขั้นนำความคิดไปใช้ (application of ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่างๆ ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย

5. ขั้นทบทวน (review) เป็นขั้นสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวนว่าความคิด ความเข้าใจของเขา ได้เปลี่ยนไป โดยการเปรียบเทียบความคิด เมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดของเขา เมื่อสิ้นสุดบทเรียน

จากการศึกษาที่กล่าวมาแหล่งเรียนรู้มีบทบาทสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น โดยผู้เรียนจะต้องเรียนรู้และเข้าใจสังคมของตนเองจึงนำไปสู่กระบวนการศึกษารากเหง้าทางวัฒนธรรม ความรู้ภูมิปัญญาของตนเอง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนนั้นสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยการที่จะเกิดแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องมีเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ให้หลากหลายมากขึ้น ซึ่งในสังคมไทย สามารถแบ่งเครือข่ายการเรียนรู้ ออกได้เป็นสามกลุ่ม คือ

1. กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน จากการสรุปจากประสบการณ์การทำงานขององค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรชุมชน พบว่า เครือข่ายชาวบ้าน หมายถึง การรวมตัวกันของบุคคลและ/หรือองค์กรที่มีกิจกรรมและเป้าหมายใกล้เคียงกัน มีชุดของปัญหาคล้ายคลึงกัน มีการพัฒนากิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ มีการประสานงานและพบปะกันอย่างต่อเนื่อง และมีการกำหนดกฎเกณฑ์ความร่วมมือและการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างบุคคลและ/หรือองค์กรที่เข้าร่วมในกิจกรรมของเครือข่าย บนพื้นฐานความเป็นอิสระของทุกองค์กรชุมชน และ เครือข่ายชาวบ้าน คือ รูปแบบความสัมพันธ์ของบุคคลและ/หรือชุมชน เพื่อการแก้ปัญหา เอาชนะข้อจำกัดและพัฒนาตนเอง เครือข่ายเป็นกระบวนการทางสังคมที่ประสานพลังของผู้นำชาวบ้านและองค์กรชุมชน เพื่อการแก้ปัญหาที่ไม่สามารถทำได้โดยลำพังหมู่บ้านเดียว เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองในงานพัฒนาสังคม (วิจิต นันทสุวรรณ, 2538) เครือข่ายของชาวบ้านและชุมชนที่มีอยู่ในสังคมไทย โดยทั่วไปเกิดขึ้นบนพื้นฐานของการพึ่งพาอาศัยและการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน และพบว่าสิ่งที่สามารถพึ่งพาและแลกเปลี่ยนกันได้นั้น ประกอบด้วย (1) ความรู้และประสบการณ์ (2) ทรัพยากรธรรมชาติ (3) ผลผลิต และ (4) เงินทุน การรวมตัวเป็นเครือข่ายจึงเกิดได้ไม่ยากนัก และพบเห็นอยู่ทั่วไปในชนบท

2. กลุ่มองค์กรรัฐและนักวิชาการ กล่าวว่า เครือข่ายการเรียนรู้ หมายถึง การประสานแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสารการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติและกระบวนการปฏิบัติงานอย่างสอดคล้อง เชื่อมโยงกันทั้งระหว่างงานที่รับผิดชอบ การจัดการศึกษาในและนอกระบบโรงเรียนและระหว่างหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับต่างๆ ตลอดจนระบบการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อสร้างแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดและกระจายความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความต้องการของบุคคลและชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

3. กลุ่มเครือข่ายเทคโนโลยี ซึ่งใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือหลักในการสัมพันธ์และเชื่อมโยงคนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เป็นเครือข่ายที่มีบทบาทสูงในภาคสังคมเมือง ธุรกิจ และสถาบันการศึกษา นอกเหนือจากการให้ความหมายของเครือข่ายแล้ว การศึกษาที่เกี่ยวข้องยังให้ความสำคัญกับกระบวนการของเครือข่าย ไว้ดังนี้

3.1 เวทีชาวบ้าน คือเงื่อนไขเริ่มต้นของเครือข่าย เวทีชาวบ้านจะเชื่อมโยงคนเข้าสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิด เครือข่ายการเรียนรู้ ที่ชาวบ้านไปมาหาสู่ แลกเปลี่ยนดูงาน และเข้าไปมีบทบาทช่วยงานของหมู่บ้านอื่น ๆ มีการสื่อสารถึงกันตลอด มีการรวมกลุ่มผู้รู้เพื่อแลกเปลี่ยนและพัฒนาความรู้ และเป็นครูชาวบ้านให้กับหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ต้องการ เครือข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบันจึงมีธรรมชาติและพัฒนาการของตนเองแตกต่างกัน ตั้งแต่เป็น เครือข่ายการเรียนรู้ จนถึง



องค์กรเครือข่าย ซึ่งเป็นพัฒนาการที่ก้าวหน้าที่สุดของเครือข่ายที่เกิดขึ้น คือ มีการทำกิจกรรมและมีระบบการจัดการร่วมกันขึ้น และประสบการณ์การจัดการร่วมกันของหลายเครือข่าย นำไปสู่ข้อสรุปบางประการ เช่น บทบาทของเครือข่ายไม่ได้อยู่ที่การพัฒนาโครงสร้างองค์กรที่แข็ง มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัว แต่เป็นการสร้างกระบวนการความร่วมมือระหว่างหมู่บ้าน ซึ่งเริ่มต้นจาก การเรียนรู้ คือ การแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ในประเด็น การจัดการ ซึ่งหมายถึง ระบบความสัมพันธ์ของคนและกิจกรรมเพื่อการพัฒนา ทักษะการ ซึ่งครอบคลุมทักษะการธรรมชาติ โภคทรัพย์และเงินทุน เป็น 3 ประเด็นสำคัญของกระบวนการเครือข่าย กิจกรรมระดับเครือข่ายที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากกระบวนการนี้ กิจกรรมเริ่มต้นจากความร่วมมือในวงเล็กๆ เพื่อสะสมประสบการณ์ แล้วค่อยๆ พัฒนาระบบการจัดการเฉพาะกิจกรรมที่ชัดเจน และขยายแวดวงความร่วมมือให้กว้างออกไป (วิจิต นันทสุวรรณ, 2538)

3.2 ผลการศึกษาการเรียนรู้ที่ชาวบ้านและชุมชนเป็นผู้สร้างและเป็นเจ้าของกระบวนการในทุกภาคของประเทศ พบว่า การเรียนรู้ดังกล่าวประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้การวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาทั้งของตนเอง ชุมชน และเชื่อมโยงสิ่งเหล่านี้เข้ากับสังคมไทยตลอดจนสังคมโลก การแสวงหาทางออกที่เหมาะสมกับตนเองและชุมชน ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การประชุม สัมมนา การศึกษาดูงาน และการเรียนรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ การสร้างสรรค์กิจกรรมที่เป็นผลจากการตัดสินใจของตนเองและชุมชน ในแง่ของชุมชนกิจกรรมที่สร้างขึ้นนี้อาจเรียกว่า กิจกรรมเครือข่าย เพราะเป็นตัวชักจูงและเชื่อมโยงคนเข้าด้วยกัน การประเมินผลกิจกรรม และนำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงกระบวนการ ผลของกระบวนการเรียนรู้ที่มีต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ พิจารณาได้จากการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึก และการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมากกว่า หรือทั้งหมด (วิมลลักษณ์ ชูชาติ, 2540)

ความหมายของเครือข่ายที่มีอยู่ในสังคมไทยจึงเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ใหม่ที่มีบทบาท 2 ด้าน คือ ด้านการพัฒนา เป็นการร่วมมือกันของคนและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม และ ด้านการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสร้างเสริมกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ และความรู้ เป็นเครือข่ายในความหมายทางด้านสังคม และมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือหลักในการจัดความสัมพันธ์และเชื่อมโยงคนและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งในการเรียนรู้และการพัฒนา ซึ่งเป็นเครือข่ายในความหมายทางด้านเทคโนโลยี และเมื่อการศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน การจัดการศึกษาโดยกระบวนการของเครือข่าย จึงเป็นแนวทางใหม่ของการจัดการศึกษาที่มีลักษณะสำคัญ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สรุปไว้ดังนี้

1. เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตของทุกคน ทุกเพศ ทุกวัยในลักษณะที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชนต่าง ๆ

2. อาศัยองค์ความรู้เดิมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานในการพัฒนา โดยมีการประยุกต์ใช้วิทยาการสมัยใหม่ด้วยความเหมาะสม

3. เมืองคัมภีร์ชุมชนเป็นหน่วยของการจัดการศึกษา โดยสมาชิกในชุมชนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ปัญหาของคนในชุมชนร่วมกัน

จากการศึกษาความหมายของแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ สรุปได้ว่า หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ วิทยากร ประสบการณ์ตรง วัตถุสิ่งของต่างๆ ที่อยู่ในท้องถิ่น สมาคม บุคคล สถานที่ สถาบัน หน่วยงาน และวัตถุสิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้น เทคโนโลยี สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ กิจกรรม ประเพณี หรือการดำรงชีวิตในชุมชนในท้องถิ่นที่มีคุณค่าและเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนา ผู้เรียนและชุมชนให้เกิดความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน ทำให้คนในชุมชนหรือผู้เรียนนั้นได้มีโอกาสคิด วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติและสรุปบทเรียนร่วมกัน

### 3.6 การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

กระบวนการเรียนการสอนที่นอกเหนือไปจากครู วิธีการและการประเมินผลก็คือ สื่อการสอน เพราะสื่อหรือนวัตกรรมที่เกิดขึ้นนั้น จะสามารถช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ให้แก่ผู้เรียนและช่วยแก้ปัญหาหรือข้อจำกัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนได้ เช่น ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น เป็นต้น แต่ถ้าสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมานั้นไม่ถูกต้องตามเนื้อหาวิชาการในหลักสูตรหรือเทคนิคการผลิตไม่ดีพอ สื่อการสอนนั้นก็ด้อยคุณค่าลง ฉะนั้นในด้านการเรียนการสอน ผู้ผลิตจึงควรมีความรู้ในเรื่องการออกแบบสื่อการสอนด้วยโดยมีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการออกแบบไว้ดังนี้

คำว่า "การออกแบบ" (Design) มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า "Designare" ในประเทศอิตาลี คำว่า การออกแบบ ตรงกับ ภาษาอิตาเลียน ว่า "ดีเซกโน" (Desegno) ใช้แทนคำว่า "ศิลปะ" จนถึงปัจจุบัน แต่ถ้านำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การออกแบบ หมายถึง การวางแผนสร้างสรรค์สื่อการสอนหรือการปรับปรุงสื่อการสอนเดิมที่มีอยู่ให้ดีขึ้น โดยอาศัยหลักการทางศิลปะ การรู้จักเลือกวัสดุและวิธีการทำเพื่อให้สื่อการสอนที่ผลิตออกมา มีความสวยงามเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

สารานุกรมเสรี (2553 : 1) กล่าวว่า การออกแบบ หมายถึง การสร้างสรรค์อย่างหนึ่ง ของมนุษยชาติ ซึ่งมีประวัติ ความเป็นมาและวิวัฒนาการ เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มนุษย์ ทุกคนจะต้องรู้จัก และสัมผัสกับผลงานการออกแบบอยู่ตลอดเวลา เพราะการออกแบบนั้นก็คือความเพียรพยายามของมนุษย์ในอันที่จะนำเอาทรัพยากรต่างๆ ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาดัดแปลงขึ้นเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบาย และเกิดคุณประโยชน์เกิดคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

เอ็ดมพรพิชฎ์ จันทน์แดง (2542 : 28) กล่าวว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ในกรณีที่เราไม่สามารถเลือกสื่อหรือดัดแปลงสื่อจากสื่อที่มีอยู่ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้เรียนได้ ก็จำเป็นต้องมีการผลิตสื่อขึ้นมาใหม่ ในการผลิตสื่อขึ้นมาใหม่นั้น มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย (Objectives) ต้องพิจารณาว่าเราต้องการให้ผู้เรียน เรียนอะไร
2. ผู้เรียน (Audience) ต้องทราบถึงคุณลักษณะของผู้เรียน ความรู้ พื้นฐานและทักษะที่จำเป็นในการใช้สื่อของผู้เรียน
3. ค่าใช้จ่าย (Cost) ต้องพิจารณาว่ามีงบประมาณที่เพียงพอ ในการผลิตสื่อหรือไม่
4. ความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค (Technical Expertise) ต้องพิจารณาว่ามีความเชี่ยวชาญหรือความสามารถที่จำเป็นในการผลิตสื่อที่จะต้องใช้นั้นหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาผู้เชี่ยวชาญได้จากที่ไหน
5. เครื่องมือและอุปกรณ์ (Equipment) ต้องพิจารณาว่ามีเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการผลิตสื่อหรือไม่
6. สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) ต้องพิจารณาว่ามีสิ่งอำนวยความสะดวก ในการเตรียมสื่อหรือใช้สื่ออยู่แล้วหรือไม่
7. เวลา (Time) มีเวลาเพียงพอในการออกแบบและผลิตสื่อหรือไม่

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการออกแบบ หมายถึง การวางแผนในการผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน ที่จะช่วยลดกระบวนการที่ซับซ้อนในการสื่อสารกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้นได้ง่ายยิ่งขึ้น และเพื่อความสะดวกในการนำสื่อนวัตกรรมการสอนนั้นไปใช้ได้ผลดีเพิ่มขึ้น

ดังนั้นการออกแบบจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งในแต่ละขอบข่าย(Domain) ของเทคโนโลยีการสอน ประกอบด้วยองค์ความรู้ทางด้านวิจัยและประสบการณ์ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับจากประสบการณ์ ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติการของเทคโนโลยีการสอน ทำให้การใช้ Model ได้กว้างขวางขึ้น Model ของกระบวนการที่อธิบายวิธีการดำเนินงาน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน ทฤษฎีก็สามารถก่อให้เกิด Model ที่สามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ได้เช่นกัน Models เหล่านี้ เรียกว่า Conceptual Models โดย Richey (1986) ได้กล่าวว่าทฤษฎีและการปฏิบัติในขอบข่ายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา การใช้ การจัดการและประเมินผล ของกระบวนการและแหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้ ดังจะเห็นความสัมพันธ์ของขอบข่ายทั้ง 5 ได้แก่ การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การใช้ (Utilization) การจัดการ (Management) และการประเมิน (Evaluation) ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. การออกแบบ (Design) แสดงให้เห็นถึงการสร้างหรือก่อให้เกิดทฤษฎีที่กว้างขวางที่สุด ของเทคโนโลยีการสอนในศาสตร์ทางการศึกษา
2. การพัฒนา (Development) ได้มีการเจริญก้าวหน้า และแสดงให้เห็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. การใช้ (Utilization) ทางด้านนี้ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าเช่น ด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะได้มีการดำเนินการกันมากเกี่ยวกับด้านการใช้สื่อการสอนกันมากมาย แต่ยังมีด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้สื่อการสอนที่มีได้รับการใส่ใจ
4. การจัดการ (Management) เป็นด้านที่เป็นหลักสำคัญ เพราะจะต้องเกี่ยวข้องกับแหล่งการเรียนรู้ ที่จะต้องสนับสนุนในทุกๆ องค์ประกอบ ซึ่งจะต้องมีการจัดระเบียบ และแนะนำ หรือการจัดการ
5. การประเมิน (Evaluation) ด้านนี้จะเกี่ยวข้องกับการประเมินเพื่อปรับปรุง (Formative Evaluation)

การศึกษาขอบข่ายของการออกแบบ คือ 1) การพัฒนา (Development) 2) การใช้ (Utilization) 3) การจัดการ (Management) และ 4) การประเมิน (Evaluation) จำเป็นที่ต้องมีพื้นฐานความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ในแต่ละขอบข่าย (Domain) ของเทคโนโลยีการสอน ประกอบด้วยองค์ความรู้ทางด้านวิจัยและประสบการณ์ ที่จำเป็นนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ ส่วนการปฏิบัติเป็นการประยุกต์องค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปแก้ปัญหา การเลือกใช้สื่อเพื่อช่วยในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนได้นั้นควรเลือกสื่อที่สามารถถ่ายถอดเนื้อหาจากง่าย ไปสู่ยาก จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ซึ่งในการสอนที่ดีต้องมีการวางแผนอย่างดี การเลือก ดัดแปลง และการออกแบบเป็นขั้นตอนหนึ่งในการวางแผนใช้สื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงหลักในการเลือก การดัดแปลง และการออกแบบสื่อและนวัตกรรม ไว้ดังนี้

ไฮนิคส์ และคนอื่นๆ (Heinich and others. 1985 : 45 – 49) กล่าวว่า การเลือกสื่อที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาตามหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. การเลือกสื่อที่มีอยู่แล้ว (Selecting Available Materials and Methods)
2. การดัดแปลงสื่อที่มีอยู่แล้ว (Modifying Available Materials)
3. การออกแบบผลิตสื่อชิ้นใหม่ (Designing New Materials)

การพิจารณาเลือกสื่อหรือนวัตกรรมการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม โดยจะต้องมีการดำเนินการต่างๆ เกี่ยวกับสื่อหรือนวัตกรรมการศึกษาดังนี้

1. สำรวจแหล่งสื่อ (Survey of Sources) ในการสำรวจแหล่งสื่อ สามารถศึกษา

ได้จาก หนังสือ ห้องสมุด โรงเรียนประถม โรงเรียนมัธยม รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานราชการต่างๆ หรือ บริษัท ร้านค้า เหล่านี้ล้วนแต่เป็นแหล่งสื่อที่มีอยู่แล้ว

## 2. เกณฑ์ในการเลือกสื่อและนวัตกรรม โดยพิจารณาจาก

- 2.1 คุณลักษณะของผู้เรียน
- 2.2 ธรรมชาติของผู้เรียน
- 2.3 ลักษณะของการเรียนการสอน
- 2.4 ข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน เช่น ไม่มีไฟฟ้า

สิ่งเหล่านี้จะต้องมีความสอดคล้องกัน เช่น ผู้เรียนกับจุดประสงค์ในการเรียนการสอน ทักษะ ความรู้พื้นฐานในการใช้สื่อ เนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ในการเลือกสื่อผู้สอน จะต้องนำสิ่งเหล่านี้มาใช้เพื่อช่วยในการพิจารณาเลือกสื่อ

3. แบบประเมินสื่อ (Media Appraisal Checklist) เป็นแบบฟอร์มที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สื่อ จากเกณฑ์ในการเลือกสื่อ คุณลักษณะของผู้เรียน จุดประสงค์ และข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกสื่อ

4. แฟ้มข้อมูลสื่อ (The Instructor's File) เป็นการจัดทำแฟ้มข้อมูลสื่อเพื่ออ้างอิงในการใช้สื่อต่างๆ จะทำให้ทราบข้อดี ข้อบกพร่องของสื่อที่ใช้จากแฟ้มข้อมูลนี้จะทำให้เราทราบรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสื่อซึ่งผู้ที่ใช้แล้วได้บันทึกไว้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 157-170) กล่าวว่า การเลือกสื่อ (Selection) การสอนเพื่อนำมาเกื้อหนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งยวดเพราะหากครูเลือกสื่อไม่เหมาะสมมาใช้ในการเรียนการสอนแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอาจไม่บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การเลือกสื่อจึงควรยึดหลักดังนี้

1. สื่อต้องสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย และเรื่องที่จะสอน
2. สื่อต้องเหมาะสมกับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน
3. สื่อต้องเหมาะสมกับวัย และระดับชั้นของผู้เรียน
4. เนื้อหาและวิธีใช้ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
5. น่าสนใจ ทันสมัยและไม่ซับซ้อน
6. เนื้อหามีความถูกต้อง
7. เทคนิคการผลิตดี เช่น เกี่ยวกับขนาด สี เสียง ภาพ ความเป็นจริง
8. เป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน
9. สามารถนำไปร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ด้วย
10. ถ้ามีสื่อการสอนในห้องเดียวกันหลายอย่าง ให้พิจารณาว่าสื่อใดเหมาะสม

ซึ่งสอดคล้องกับ สมพร จารุณี (2540 : 16-21) ที่ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. จุดประสงค์ เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์เป็นอย่างดีแล้ว ก็สามารถเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนได้ไม่ยาก และสื่อที่เลือกก็จะเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน
2. ความรู้ ทักษะและเจตคติ สื่อต่างประเภทกันย่อมส่งเสริม ให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ต้องพิจารณาว่าต้องการให้นักเรียนได้ประสบการณ์ด้านใด ด้านความรู้ ทักษะ ความชำนาญหรือเจตคติ ความรู้อาจนำเสนอโดยใช้สื่อประเภทตัวหนังสือ ภาพหรือสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง แต่การสร้างเจตคติต้องอาศัย สื่อการเรียนการสอนประเภทการมีปฏิสัมพันธ์มากกว่าสื่อที่เป็นตัวหนังสือ ทักษะอาจพัฒนาได้โดยใช้ทั้งตัวหนังสือ ของจริง หรือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เป็นต้น
3. ความต้องการของนักเรียน กรณีมีสื่อหลายประเภทเหมาะสมกับจุดประสงค์ที่กำหนด เราควรเลือกประเภทที่เหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด หรืออาจจะใช้สื่อหลายประเภทสำหรับจุดประสงค์หนึ่งก็ได้ ให้นักเรียนมีโอกาสเลือกสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความต้องการความสามารถ ความสนใจของเขามากที่สุด
4. ความคุ้นเคย เลือกสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนคุ้นเคย จะทำให้การใช้สื่อและการเรียนได้ผลดีกว่าสื่อที่นักเรียนไม่คุ้นเคย
5. ความเป็นไปได้และค่าใช้จ่าย การเลือกสื่อควรคำนึงถึงความเป็นไปได้และราคาของสื่อด้วย
6. สื่อหลากหลาย การที่ครูใช้สื่ออยู่ประเภทเดียว ไม่ใช่สื่ออื่นบ้างเลยอาจทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายได้ความหลากหลายจึงเป็นเหตุผลที่ดีในการเลือกใช้สื่อ แต่ผู้สอนต้องระมัดระวัง ไม่ใช่สื่อหลายประเภท ในเวลาเดียวกันเพราะอาจทำให้นักเรียนสับสน
7. การหามาได้ ต้องพิจารณาว่าสื่อที่จะเลือกใช้นั้นมีอยู่หรือไม่
8. การใช้สื่อจากแหล่งต่างๆ ครูผู้สอนอาจจะออกแบบและวางแผนประสบการณ์การเรียนจากสิ่งที่ตัวเองและนักเรียนสามารถทำได้ สร้างขึ้นมาได้หาซื้อหรือขอยืมจากที่อื่นขอความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน เลือกจากสื่อการเรียนการสอนที่บุคคลภายนอกผลิตขึ้น

จากการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า การเลือกสื่อหรือนวัตกรรมทางการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการที่จะสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาหรือบทเรียนนั้นๆ โดยต้องคำนึงถึงผู้เรียน เนื้อหาวิธีการสอน ตามลำดับแล้วจึงทำการคัดเลือกสื่อที่มีอยู่ว่าเหมาะสมเพียงใด ถ้าไม่เหมาะสมก็นำมาดัดแปลงและปรับปรุงให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหาที่ทำการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า การปรับปรุง ไว้แตกต่างกันดังนี้

คลาร์ก (Clark. 1999 : 14) ให้ความหมายของคำว่า การปรับปรุง หมายถึง การนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง สามารถแบ่งออกเป็นได้ทั้งการเปลี่ยนแปลงแบบวิวัฒนาการ และแบบปฏิวัติ ซึ่งการปรับปรุงแบบวิวัฒนาการจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปตลอดเวลา ส่วนการปรับปรุงแบบปฏิวัติจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแบบทันทีทันใดในครั้งเดียว ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การประดิษฐ์ใหม่ (Reinventing) การปรับระบบ (Re-engineering) และการออกแบบใหม่ (Re-designing)

ช่วงโชติ พันธุเวช (2547 : 668) ให้ความหมายของคำว่า การปรับปรุง หมายถึง การดำเนินงานต่างๆ ที่มีผลงานซึ่งมีผลมาจากการตรวจสอบคุณภาพและพบจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องของการดำเนินงานและนำมาปรับปรุง เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในกิจกรรมและกระบวนการทั่วทั้งองค์กรและสร้างผลประโยชน์ให้แก่ลูกค้าและองค์กร

สุกัญญา ปิ่นทอง (2545 : 5) ให้ความหมายของคำว่า การปรับปรุง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและแก้ไขกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อทำให้เกิดความพึงพอใจหรือเกิดประโยชน์แก่ผู้รับบริการ

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของคำว่า การปรับปรุง เมื่อนำมาใช้ร่วมกับคำว่า นวัตกรรมการศึกษา สามารถสรุปได้ว่าหมายถึง การตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน เปลี่ยนแปลงกระบวนการคิด ปฏิบัติในสิ่งใหม่ๆ หรือดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่ดีขึ้น เพื่อนำไปสู่การเรียนการสอนและสามารถแก้ปัญหา วิธีการสอนให้เข้าใจง่ายขึ้น การปรับปรุง นวัตกรรม ที่มีอยู่มาใช้ในการเรียนการสอน ในกรณีที่เราไม่สามารถเลือกสื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมมาใช้ได้ ซึ่งจะช่วยประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย เป็นการคิดสร้างสรรค์สื่อ เช่น ตัดตอนภาพยนตร์มาให้ผู้เรียนดูเฉพาะตอนที่ต้องการ บันทึกการจากโทรทัศน์เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน การใช้เสียงครูผู้สอนเองในการบรรยายสารคดีต่างๆ เป็นต้น และจะด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีชนิดใดก็ได้แล้วแต่ จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ การนำนวัตกรรมไปใช้ในสังคมใดๆ ก็ตาม นวัตกรรมจะต้องศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือต่อต้านนวัตกรรมนั้นๆ ทั้งลักษณะ สภาพสังคม ความเชื่อ ค่านิยมทางสังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และแบบอย่างของพฤติกรรมที่สังคมนั้นๆ ยอมรับ การนำนวัตกรรมใดๆ มาใช้ทันทีโดยมิได้ศึกษาสภาพสังคมก่อน ย่อมจะเกิดผลเสียมากกว่าผลดี นวัตกรรมแต่ละชนิดของแต่ละบุคคล เกิดขึ้นในระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยองค์ประกอบและการแบ่งประเภทของผู้ยอมรับนวัตกรรม โดยอาศัยความเร็วและผลประโยชน์เป็นเกณฑ์ในการแบ่งได้ดังนี้

กลุ่มนวัตกรรม (Innovators) หรือกลุ่มผู้รับเร็ว ชอบเสี่ยง ชอบทดลองสิ่งใหม่ๆ ใจคอมั่นคง พอที่จะยอมรับความล้มเหลวในการใช้นวัตกรรม และไม่นำความล้มเหลวนั้นตัดสินการใช้นวัตกรรมอื่น

มักมีฐานะทางเศรษฐกิจดี สถานะทางสังคมสูง มีการศึกษาในระบบสูง เต็มใจจะทดลองใช้นวัตกรรมอย่างเต็มรูปแบบในสังคมจะมีบุคคลในกลุ่มนี้น้อย ประมาณร้อยละ 2.5

กลุ่มยอมรับนวัตกรรมก่อนผู้อื่น เป็นพวกรีบเร็ว เมื่อนวัตกรรมได้ทดลองใช้นวัตกรรมจนประสบผลสำเร็จแล้ว คนกลุ่มนี้จะไปขอคำแนะนำและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติจนยอมรับนวัตกรรมนั้นๆ การเผยแพร่สู่นวัตกรรมจะประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้นอยู่กับคนกลุ่มนี้เป็นส่วนใหญ่

กลุ่มคนที่ยอมรับนวัตกรรมในระยะเริ่มต้น (Early Majority) เป็นกลุ่มที่ยอมรับนวัตกรรม ช้ากว่า 2 กลุ่มแรก อาศัยความรอบคอบในการคิดพิจารณาว่านวัตกรรมใด พิสูจน์แสดงให้เห็นประโยชน์สูง จึงจะยอมรับ

กลุ่มคนในระยะหลัง (Late Majority) เป็นกลุ่มที่เกิดการยอมรับช้า บุคคลกลุ่มนี้จะมีกรยอมรับเมื่อมีการบังคับให้เปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากความจำเป็นทางเศรษฐกิจ อิทธิพลจากการเผยแพร่สู่นวัตกรรมและการได้รับแรงกระตุ้นจากเพื่อนๆ

พวกล่าช้า (Lagged) เป็นกลุ่มสุดท้ายที่ยอมรับนวัตกรรมเพราะมีลักษณะพิเศษที่สามารถสังเกตได้บางประการว่า เป็นพวกที่ยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีเก่าแก่ดั้งเดิมของสังคม สนใจในเรื่องอดีตมากกว่า การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมใดเป็นไปได้ช้ามาก ด้วยอาศัยสิ่งที่เคยทำมาแล้วเป็นเกณฑ์การตัดสินใจ ดังนั้นบุคคลกลุ่มนี้จึงมักจะใช้นวัตกรรมนั้นได้แพร่หลายจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตแล้ว

จากการศึกษาที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาหมายถึง กระบวนการความรู้ที่สัมผัสสัมผัส ที่บุคคลหนึ่งเปิดรับความรู้ และประสบการณ์และสามารถทำการตีความให้เกิดความเข้าใจ ในการนำวิธีการใหม่ๆ และการใช้สื่ออุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การพัฒนาการศึกษา ทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องใช้ควบคู่ไปเสมอ เพราะเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการ ส่วนนวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่ดำเนินการอยู่ และสามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือความต้องการในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้วางแผนการสอน ซึ่งสามารถนำแหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ เข้ามาใช้พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแก้ปัญหาร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนนั้นได้มีโอกาสคิด วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติและสรุปบทเรียนร่วมกัน กระบวนการดังกล่าวเมื่อนำมาใช้ในชีวิตจริง จะช่วยให้คนเหล่านี้เรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว เพราะเป็นการเรียนรู้จากปัญหาจริงและจะช่วยให้ผู้เรียนและชุมชนสามารถยกระดับการเรียนรู้ในการจัดการกับปัญหาต่างๆ ให้สูงขึ้น นอกจากนี้ครูจะมีความรู้ในการเรียนการสอนแล้ว ครูยังต้องสามารถตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขขั้นตอนวิธี



การปฏิบัติงาน เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน ด้วยวิธีการทางเทคโนโลยีชนิดใดก็ได้แล้วแต่ จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 4. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอิสระ

##### 4.1 ประสบการณ์การทำงาน

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในด้าน ประสบการณ์การทำงานของครูปฏิบัติการสอน นักการศึกษาได้ทำการศึกษอย่างกว้างขวางดังนี้

จามีกร นิภากุล (2540 : 113 - 114) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของนักวิชาการการศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด พบว่านักวิชาการศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในหน้าที่นักวิชาการต่างกัน มีความต้องการความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เกรียงศักดิ์ ชินกะธรรม (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครู สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาพะลานกองโพน ศูนย์ที่ 16 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่าข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครู สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาพะลานกองโพน ศูนย์ที่ 16 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 โดยภาพรวมและทุกด้านสูงกว่าข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 15 ปี

จากงานวิจัยและเอกสารวรรณกรรมต่างๆ พบว่าประสบการณ์ทำงานของครูผู้สอน หรือนักวิชาการ มีความสำคัญในการพัฒนาตน พัฒนางานที่ปฏิบัติอยู่ ให้มีคุณภาพดีขึ้น เพราะประสบการณ์การทำงาน คือ ระยะเวลาที่ครู หรือผู้ที่ปฏิบัติงาน อยู่ในองค์การการศึกษานั้น ปฏิบัติอยู่ และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างประสบการณ์การทำงานของครูปฏิบัติการสอนในระดับต่างๆ มาใช้ในการวิจัยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานครต่อไป

##### 4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขและมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. ภาษาไทย                         | 5. สุขศึกษาและพลศึกษา      |
| 2. คณิตศาสตร์                      | 6. ศิลปะ                   |
| 3. วิทยาศาสตร์                     | 7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี |
| 4. สังคมศึกษา ศาสนาและ<br>วัฒนธรรม | 8. ภาษาต่างประเทศ          |

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษา และพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์ และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มภาษาต่างประเทศกำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษาต่างประเทศ อื่น ๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคน สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน แต่ละคนสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้สอดคล้องและสนองตอบศักยภาพของผู้เรียน

สรุปกลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาให้คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ และเป็นรายวิชาที่ครูผู้สอนได้รับมอบหมายจากทางสถานศึกษาให้รับผิดชอบทำการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, การงานอาชีพและเทคโนโลยี, ศิลปะ และภาษาต่างประเทศ ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เอกสารหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ นักการศึกษาได้ทำการศึกษาอย่างกว้างขวางดังนี้

อดิชาติ สมศักดิ์ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ได้ศึกษาสภาพและผลการใช้ นวัตกรรมทางการศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวน 100 คน ซึ่งได้ผลการวิจัย ดังนี้ 1) สภาพการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา ฝ่ายบริหารและครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ เห็นความ

จำเป็นของนวัตกรรมทางการศึกษา ในด้านปริมาณการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาพบว่าครูผู้สอน วิชาวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ ใช้นวัตกรรมอยู่ในระดับน้อย นวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้ ได้แก่ (1) การสอนแบบโปรแกรม (2) การสอนแบบบูรณาการ (3) การสอนโดยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (4) การสอนแบบแก้ปัญหา (5) การสอนแบบโครงงาน (6) การใช้อุปกรณ์ที่ครูประดิษฐ์เอง ส่วน นวัตกรรมทางการศึกษาที่ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ใช้อยู่ในระดับน้อยคือ การสอนแบบใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปัญหาและอุปสรรคในการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นปัญหาที่อยู่ในระดับมากคือ จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนมีมากเกินไป ในระดับปานกลาง ได้แก่ การขาดแคลนสื่อ หนังสือ ตำรา และแหล่งวิทยาการต่างๆ งบประมาณ 2) ผลการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาที่ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เห็นว่า มีประโยชน์มากหลายด้าน คือการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การสอนแบบใช้ชุดการสอน การสอนแบบใช้ศูนย์การเรียนรู้ ซึ่ง เป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูสามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมของ นักเรียนได้ และครูใช้คำพูดอธิบายเนื้อหาบ่อยลง ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นว่าการ สอนแบบโครงงานเป็นวิธีการที่น่าสนใจซึ่งช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขวางและทันสมัย

ประจักษ์ สีสาด (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนม่วงสามสิบอัมพวันวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 การวิจัย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนม่วงสามสิบอัมพวัน วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ แบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น และหาคุณภาพแล้วมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .25 - .80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .23 - .86 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่

ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 83.92/84.81

ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วารสารณ์ นรเดชาชนนทีและคณะ (2551 : ออนไลน์) ได้ทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ของครูผู้สอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ จำนวน 42 คน แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มนักเรียน ระดับชั้น ป.1 – 6 จำนวน 825 คน ทำการประเมินครูผู้สอน 41 คน (ครู 1 คน : นักเรียน 20 คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3 ชุด ชุดที่ 1 พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระได้จัดกิจกรรมที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทั้งภาคเรียนที่ 1 และ 2 ซึ่งดูได้จากการที่ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับการพูดรายงาน แต่ละกลุ่มเสนอผลงาน นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต นักเรียนเล่นเกมตัวการ์ตูนต่ออยู่ไหน แสดงให้เห็นว่าการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง ชุดที่ 2 พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ได้ทำการสอนในห้องเรียนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทั้งภาคเรียนที่ 1 และ 2 เพราะครูมีพฤติกรรมการสอนในเรื่องต่อไปนี้อย่างครบครัน เช่น มีแผนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหา มีการบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ มีการจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน มีการใช้เทคนิคในการดึงดูดความสนใจ มีการดูแลเอาใจใส่นักเรียนอย่างทั่วถึง ชุดที่ 3 พบว่าครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ อยู่ในระดับ มาก โดยครูมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุด 3 อันดับ เกี่ยวกับการเตรียมการสอนทุกครั้งที่จะเข้าห้องสอน คุณครูให้นักเรียนได้ลงมือฝึกทำงานด้วยตนเอง และคุณครูจะตอบปัญหาเมื่อนักเรียนยกมือถาม และด้านผลสำเร็จที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน นักเรียนพึงพอใจ 3 อันดับแรกคือ นักเรียนรู้สึกมีความสุขที่ได้เรียนกับคุณครู นักเรียนคิดว่าตนเองมีเหตุผลเพราะได้รับการอบรมสั่งสอนจากคุณครู และนักเรียนมีความคิดจินตนาการได้เหมาะสมกับวัยจากการประเมินด้วยเครื่องมือทั้ง 3 ชุด มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ดังนี้ (1) ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนไปค้นคว้าหนังสือที่ห้องสมุดเพิ่มขึ้น (2) ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนไปเรียนรู้นอกห้องเรียนเพิ่มขึ้น (3) ควรมีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้จากอินเทอร์เน็ตหรือแหล่งอื่น ๆ เพิ่มขึ้น

จากงานวิจัยและเอกสารวรรณกรรมต่างๆ พบว่าครูที่ทำการสอนในแต่ละ กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระฯ มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ ตามโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการทำงานของครูปฏิบัติการสอนนั้นถ้าได้รับมอบหมายจากทางสถานศึกษาให้รับผิดชอบทำการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดแล้ว ครูผู้สอนนั้นก็ควรจะต้องได้รับการพัฒนา และแสวงหาความรู้อยู่เสมอ เพื่อผู้เรียนจะได้รับการถ่ายทอด ทักษะการเรียนรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยและเอกสารวรรณกรรมต่างๆ เพื่อ

เปรียบเทียบความแตกต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนของครูมาใช้ในการวิจัย การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ต่อไป

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 งานวิจัยในประเทศ

จตุภัทร วรรณภักตร์ (2538 : 136) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้สื่อการสอนวิชากลุ่มทักษะของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ด้านการเลือกสื่อ เมื่อพิจารณาตามตัวแปรที่ศึกษา พบว่าครูที่ทำการสอนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีระดับปฏิบัติในการเลือกใช้สื่อการสอน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

เบญญพร มหาพิรุณ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาแนวโน้มการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในปี พ.ศ. 2545 (หลังแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพื่อทราบสภาพแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปี พ.ศ. 2545 ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาของไทย จำนวน 27 คน ข้อมูลที่ได้ปรากฏว่ามีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ที่แตกต่างกันมากจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ จึงใช้ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพียง 22 คน สรุปได้ดังนี้

1. มีการนำคอมพิวเตอร์ระบบ LAN มาใช้ในการบริหาร และใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ
2. แหล่งทรัพยากรการเรียนที่จะนำมาใช้ ได้แก่ เครื่องฉายวีดิทัศน์ สื่อประเภทวัสดุ (Software) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการเรียนการสอน จะมีการใช้เพาเวอร์พอยท์ ในการนำเสนองาน
3. ในการเรียนการสอนจะใช้แหล่งสารสนเทศระบบ LAN คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และอินเทอร์เน็ตมากขึ้นเพื่อสนองต่อความสนใจ และความรู้ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนในการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น หรือเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
4. ในการจัดระบบการสอน ในห้องเรียนผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันมาก ได้แก่ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ และควรจะมีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้สนองต่อผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

นุชรรัตน์ คันธหัตถ์ (2542 : ง) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครูประถมศึกษาตามทัศนะของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา พบว่าผู้บริหารโดยส่วนรวมและจำแนกตามสถานภาพมีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครู

ประถมศึกษาตามที่คณะของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้บริหารโดยส่วนรวมและจำแนกตามสถานภาพมีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครูประถมศึกษาตามทฤษฎีของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับการปฏิบัติงานแทบทุกครั้ง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านครูต้องรักและเมตตาศิษย์ ด้านครูต้องอบรมศิษย์ ด้านครูต้องไม่ทำตนเป็นปฏิบัติต่อความเจริญของศิษย์ ด้านครูต้องไม่แสวงหาผลประโยชน์จากศิษย์ ด้านครูย่อมรักษาและศรัทธาในวิชาชีพครู ด้านครูต้องปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านครูพึงช่วยเหลือครูและชุมชนและด้านครูพึงปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการอนุรักษ์ และผู้บริหารโรงเรียนมีทฤษฎีต่อการปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครูประถมศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน 7 ด้าน คือ ด้านครูต้องอบรมศิษย์ ด้านครูต้องประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ด้านครูต้องไม่ทำตนเป็นปฏิบัติต่อความเจริญของศิษย์ ด้านครูย่อมพัฒนาตนเอง ด้านครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพสูง ด้านครูพึงช่วยเหลือครูและชุมชน ด้านครูพึงปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการอนุรักษ์มากกว่าผู้บริหารการประถมศึกษาในสำนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

บรรเจิด อาจแก้ว (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครูมัธยมศึกษา สังกัดสามัญศึกษา จังหวัดเลย พบว่าครูมัธยมศึกษา มีการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา พ.ศ. 2537 อยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน การให้ความร่วมมือกับสถานศึกษาและชุมชน แต่ปฏิบัติการทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่ในระดับน้อยและครูมัธยมศึกษา ในโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา พ.ศ. 2537 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

กรองทอง อมรรัตน์วิเศษฐ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา ในโรงเรียนจักรคำคณาทร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ครูผู้สอนวิชาสามัญ จำนวน 20 คน พบว่าครูเห็นความจำเป็นของนวัตกรรมทางการศึกษา โรงเรียนได้สนับสนุนส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา แต่ในด้านปริมาณการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา พบว่าครูส่วนใหญ่ใช้นวัตกรรมในปริมาณที่น้อยจากนวัตกรรม 10 ประเภท ซึ่งนวัตกรรมที่ครูใช้ในระบับน้อยมีดังนี้คือ (1) การสอนเป็นรายบุคคล (2) การใช้สถานการณ์จำลอง (3) การบูรณาการเนื้อหาวิชา (4) การสอนแบบสืบสวนสอบสวน (5) การสอนเป็นคณะ (6) บทเรียนโปรแกรม ครูส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ คือ การสอนโดยการใช้ศูนย์มัลติมีเดียร์ นวัตกรรมที่ครูผู้สอนเห็นว่าให้ประโยชน์หลายด้านมากที่สุด คือ ศูนย์การเรียนรู้ซึ่งเป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพ เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูสามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้และทำให้ครูพูดอธิบายเนื้อหาวิชาน้อยลง และครูมีความ

เห็นว่าศูนย์มัลติมีเดียเป็นวิทยาการที่น่าสนใจและช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ที่กว้างขวางและทันสมัย

บุญชัย ปัญญาธรรานุกูล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินนโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบราชการ : ศึกษากรณีข้าราชการตำรวจที่สังกัดหน่วยงานภายในกรมตำรวจ พบว่ามีความพร้อมด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลางและความพร้อมด้านความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง ส่วนความพร้อมด้านการนำไปปฏิบัติยังอยู่ในระดับต่ำ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมด้านความรู้ในระดับปานกลางได้แก่ เพศและการฝึกอบรม ความสัมพันธ์ในระดับต่ำได้แก่ อายุ ระดับตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ และการฝึกอบรม ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมด้านความคิดเห็นนั้นจะมีแต่ในระดับต่ำ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ และการฝึกอบรม และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมด้านการนำไปปฏิบัติในระดับปานกลางได้แก่ ระดับตำแหน่ง ส่วนความสัมพันธ์ในระดับต่ำได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ และการฝึกอบรม

สุพัตรา พุกกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนางานนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง จำนวน 260 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ของงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจากความคิดเห็นของอาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษา มีการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนความต้องการอยู่ในระดับมาก

พรสมบัติ ศาสตรีนอก (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น พบว่า กิจกรรมที่ครูส่วนใหญ่ปฏิบัติ คือ (1) แสวงหาความรู้อยู่เสมอ (2) ตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดกับผู้เรียนในชั้นเรียนเพื่อเสริมความรู้และเสริมหลักสูตร (3) แก้ไขข้อบกพร่องและพัฒนาผู้เรียนได้สูงขึ้น (4) ปรับปรุงแผนการสอนได้สอดคล้องกับข้อจำกัดของนักเรียน ครู สถานศึกษา (5) ใช้สื่อได้เหมาะสมและผู้เรียนได้มีส่วนร่วม (6) จัดกิจกรรมโดยยึดกระบวนการและสร้างนิสัยเป็นหลัก (7) รายงานผลการพัฒนาเป็นกลุ่มของห้องเรียนที่รับผิดชอบ (8) ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีสม่ำเสมอและให้การแนะนำโดยสอดแทรกในการสอน (9) มุ่งมั่นร่วมมือพัฒนางานจนบรรลุเป้าหมาย (10) อาสาเข้าร่วมปฏิบัติงานกับชุมชน และ (11) รวบรวมข้อมูลที่เป็นในการสอน

วรรณวิทย์ รัตนสุทธิกุล (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษามาตรฐานวิชาชีพครูของครูสภาที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คือครูโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี จำนวน 354 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พ.ศ. 2537 ของครูโรงเรียนประถมศึกษาทั้งโดยภาพรวมและแต่ละรายด้านมีการปฏิบัติในระดับมาก ยกเว้นสองด้าน คือ ด้านรายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ และด้านปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอที่มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง 2) พฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา โดยภาพรวมและแต่ละรายด้านพบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภา พ.ศ. 2537 กับพฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กันในภาพรวมอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ การปฏิบัติตามมาตรฐานและพฤติกรรมการสอนดังกล่าวของครู ต่างอธิบายซึ่งกันและกันได้ คิดเป็นร้อยละ 57.39

อังคณา ตุงคะสมิต และคณะ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแหล่งความรู้ในชุมชนวิชาการสอนกฎหมายในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา 215 341 การสอนกฎหมายในโรงเรียนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ชุมชน 4 ประเภท ได้แก่ การศึกษานอกสถานที่ การเชิญวิทยากรในชุมชนให้ความรู้ การใช้วัสดุอุปกรณ์ในชุมชนโดยการขอยืมจากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ การร่วมกิจกรรมจากแหล่งเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนั้นประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียนเป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดปัญญาด้วยการใช้เทคนิคต่างๆ เช่นสนทนา ควิดิทัศน์ กรณีตัวอย่าง หนังสือพิมพ์ โดยใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดปัญหาและพยายามหาวิธีการที่จะไปสู่คำตอบของปัญหาเหล่านั้น

2. ขั้นสอนในขั้นนี้จะเป็นการวิเคราะห์แหล่งความรู้ในชุมชน เพื่อไปสู่การค้นหาคำตอบ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดจุดหมายในการศึกษาหาความรู้ รวมทั้งกำหนดวิธีการค้นหาคำตอบต่างๆ ด้วยตนเอง กำหนดแผนงาน ระเบียบวิธีการร่วมกันอย่างเป็นระบบเพื่อไปสู่ขั้นลงมือปฏิบัติการ โดยผู้สอนทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ซึ่งในขั้นนำจะเป็นการดำเนินการตามการนำแหล่งความรู้ในชุมชนแต่ละประเภทไปใช้

3. ขั้นสรุปและวิเคราะห์เป็นขั้นที่นำเสนอด้วยวิธีการต่างๆ เช่น รายงานกลุ่ม การเสนอองค์ความรู้ด้วยแผนผัง หลังจากผู้เรียนได้ศึกษาแล้ว จะเป็นการสรุปร่วมกันจากสิ่งที่ได้จากการศึกษาแหล่งความรู้ประเภทนั้น ๆ

4. ขั้นวัดผลประเมินผล ได้จากผลงานของผู้เรียนในขั้นสรุปและวิเคราะห์ผลในลักษณะต่างๆ เช่น ผลงานของกลุ่มในรูปของรายงาน เป็นต้น ซึ่งผลงานเหล่านั้นบางครั้งจะใช้ในการทดสอบด้วย เพื่อจะวัดผลการเรียนรู้



ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีการพัฒนาสูงขึ้นโดยลำดับ จากชั้นที่ 1 – ชั้นที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 66.5 ร้อยละ 73.6 และร้อยละ 81.4 ตามลำดับ

รวราวิทย์ สิทธิประสงค์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้ พบว่าระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา อยุ่ในระดับมาก 5 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านการมองเห็นคุณค่า ( $x_4$ ) ปัจจัยทัศนคติด้านแนวโน้มที่จะใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ( $x_5$ ) ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ( $x_6$ ) ปัจจัยสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูด้านบรรยากาศทางวิชาการของครูในโรงเรียน ( $x_9$ ) และปัจจัยการสนับสนุน ของผู้บริหารด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ( $x_{11}$ ) นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง และในระดับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 โดยรวมอยู่ในระดับขั้นรู้จักและคิดว่าจะนำมาใช้แต่กำลังตัดสินใจ (evaluation stage) ในส่วนของนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ครูผู้สอนรู้จักและนำไปใช้เสมอ (adoption stage) ได้แก่กระบวนการกลุ่ม (group process) และนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ครูผู้สอนรู้จักน้อยที่สุด ได้แก่ การเรียนการสอนแบบสืบสอบ (inquiry method) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้าน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงสุดได้แก่ ปัจจัยคุณสมบัติของนวัตกรรมด้านคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ( $x_{17}$ ) และปัจจัยสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูด้านประสบการณ์ทางวิชาการของครูผู้สอนในโรงเรียน ( $x_{10}$ ) และตัวแปรที่สามารถทำนายการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษา ของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ได้ดีที่สุด มีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่คุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ( $x_{17}$ ) ประสบการณ์ทางวิชาการของครูในโรงเรียน ( $x_{10}$ ) เพศชายของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา ( $x_1$ ) และแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ( $x_6$ ) มีอำนาจในการทำนายการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 เท่ากับ 19.6 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญเลิศ สองสว่างและคณะ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการผลิต e - learning ของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า 1) บุคลากรของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนด้วย e - learning ค่อนข้างน้อยในเรื่องของ media developer และ web developer ยังขาดความรู้ ความเข้าใจเรื่อง

template e – learning ขาดความชัดเจนในเรื่องนโยบาย ตลอดจนแรงจูงใจที่สูงพอในการผลิต e – learning 2) นักศึกษาของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ทั้งระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา มีความพร้อมในการเรียนการสอนแบบ e – learning ในระดับค่อนข้างน้อย 3) มหาวิทยาลัยมีโครงสร้างพื้นฐานทางระบบเครือข่าย อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในระดับปานกลาง

เจนจิรา ลาดบัวขาว (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอสรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่าสภาพปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน มีปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง และความ ต้องการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของผู้บริหารและครูผู้สอน พบว่า อยู่ในระดับมาก

วรรณรัตน์ ลังกาวงศ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือครูในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ ผู้บริหารในโรงเรียน จำนวน 24 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนจำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชุด ประกอบด้วยชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามมี 3 ตอน ชุดที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคู่มือครูผู้เชี่ยวชาญ 17 ท่าน จำนวน 8 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพการพัฒนาคู่มือครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 โดยภาพรวมพบว่าการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง 2. ผลการเปรียบเทียบสภาพการพัฒนาคู่มือครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ดังนี้ 2.1 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร จำแนกตามประสบการณ์ของผู้บริหารโดยภาพรวมพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 2.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษาโดยภาพรวมพบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. ปัญหาการพัฒนาคู่มือครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ดังนี้ พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน 4. ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาคู่มือครูในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 โดยภาพรวมอยู่ใน

ระดับปานกลาง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5. แนวทางการพัฒนาบุคลากรในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 ได้แก่ หน่วยงานควรได้มีการสำรวจข้อมูลอย่างสม่ำเสมอถึงความจำเป็นด้านต่างๆ แล้วนำมาพิจารณาร่วมกันวางแผนให้เกิดความชัดเจน กำหนดชัดเจนว่าบุคลากรต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ควรได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรอย่างทั่วถึง เป็นต้น

ปรกรณ์ศักดิ์ ถินอภัย (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาครูเกี่ยวกับสารสนเทศด้านบุคลากร โรงเรียนหามแห่ไพฑูริย์วิทยาเขต อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่า สภาพทั่วไปไปงานสารสนเทศ ของโรงเรียนหามแห่ไพฑูริย์วิทยาเขต ก่อนที่จะดำเนินการพัฒนางานสารสนเทศตามหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดของแคมมิด (Kemmis) และหลักการพัฒนาระบบที่ประกอบด้วย 4M 7 คือ Man Money Material และ Management นั้น ครู อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานระบบสารสนเทศค่อนข้างน้อย เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ระบบสารสนเทศไม่ทันสมัย ไม่ตอบสนองต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแท้จริง อีกทั้งครูอาจารย์มีภาระหน้าที่ การสอนมากจนไม่มีเวลาในการกำกับดูแล ระบบงานสารสนเทศเท่าที่ควร ภายหลังได้รับการพัฒนางานสารสนเทศ โดยใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ ในวงรอบที่ 1 พบว่า ครู อาจารย์ มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดสารสนเทศด้านบุคลากรในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น แต่ยังคงประสบปัญหาในเรื่องเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การนิเทศ กำกับ ติดตาม ช่วยเหลือ จากผู้บริหารโรงเรียน และวิทยากร แต่ยังคงประสบปัญหาในเรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า ไม่ทันสมัย ทำให้ครูที่จัดเก็บระบบสารสนเทศ ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน กลุ่มผู้ศึกษาวางแผนร่วมกันในการเชิญวิทยากร มาให้ความรู้ในเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนมีอยู่ ทำให้ทราบถึงสมรรถนะและเข้าใจถึงระบบจัดสารสนเทศมากขึ้น และหลังจากที่ได้ดำเนินการตามวงรอบที่ 2 พบว่าครูอาจารย์ได้มีการพัฒนาในด้านการจัดระบบสารสนเทศด้านบุคลากร ทั้งด้วยตนเองและทีมงานสามารถจัดเก็บระบบสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน ทั้งสามารถจัดเก็บระบบสารสนเทศสามารถนำออกมาใช้ได้ ตลอดทั้งผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการวางแผน การบริหารตัดสินใจการวางแผน จัดสรรงบประมาณ และอื่นๆ ได้อีกด้วย

กฤษณภัท บุญยั้งชูเกียรติ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการออกแบบระบบสารสนเทศแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลจากการวิจัยพบว่า การประเมินผลโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับสถาน

ศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความเหมาะสมในการจัดเก็บข้อมูลแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการติดต่อกับผู้ใช้ การสืบค้นฐานข้อมูล การแสดงผลลัพธ์ คู่มือการใช้ เพราะผู้ใช้ต้องการความสะดวกในการค้นหาข้อมูล การบ่อนข้อมูลใหม่ การแก้ไขข้อมูล ความสะดวก และประหยัด เหมาะสมกับการนำไปจัดเก็บข้อมูลแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในภาวะวิกฤตและข้อเสนอแนะบางส่วนที่ต้องปรับปรุง คือ การสืบค้นข้อมูลต้องเพิ่มช่องทางเลือกให้ผู้ใช้มากขึ้น ขนาดและสีของตัวอักษรควรปรับปรุงให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น ควรเพิ่มระบบในการสำรองข้อมูล และควรจัดทำคู่มือไว้ในโปรแกรมเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน

ชมพูนุท ร่วมชาติ. (2548 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาเรื่องอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2550 – 2559) มีการดำเนินการวิจัย 3 ระยะ คือระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารงานวิจัยและการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาชีพครู ระยะที่ 2 การศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูโดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบ EFR (Ethnographic future research) สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 16 ท่าน ระยะที่ 3 การร่างอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การสร้างกงล้ออนาคต (Future wheels) และการวิเคราะห์ผลกระทบภาคตัดขวาง (Cross impact matrix) มาเขียนในอนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครู ซึ่งสรุปได้ดังนี้

คุณลักษณะของครูที่พึงประสงค์ในอนาคตมี 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ในสาขาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้งอย่างน้อย 2 สาขาวิชา ความรู้ในวิชาชีพครู และความรู้ทั่วไปในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านทักษะเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา ทักษะวิชาชีพครูทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านคุณลักษณะของความเป็นครูในด้านคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและบุคลิกภาพความเป็นครู 4) ด้านการมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

ลักษณะของหลักสูตรวิชาชีพครูในอนาคตควรมีทางเลือกให้กับผู้เรียนอย่างหลากหลาย โดยมีการจัดหลักสูตรเป็นบล็อก (Curriculum Block) ที่มีการบูรณาการทั้งภายในกลุ่มวิชาหรือบูรณาการระหว่างกลุ่มวิชา เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นครูที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและทางด้านวิชาการ เนื้อหาสาระของหลักสูตรประกอบด้วย 5 สาระ คือ 1) การศึกษาและอัตลักษณ์ของครูไทย 2) ธรรมชาติของผู้เรียนและการเรียนรู้ 3) หลักสูตรและการจัดกระบวนการเรียนรู้ 4) นวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ 5) การวิจัยในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ควรเน้นการฝึกปฏิบัติโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School based) มีการผสมผสานทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ ส่วนสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ควรผสมผสานกันทั้งสื่อดั้งเดิมและสื่อสมัยใหม่ รวมทั้งแหล่งการเรียนรู้ที่อยู่ในสถาบันและอยู่ในชุมชน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควรมีการประเมินทั้งทางด้านปริมาณ และคุณภาพ และในการบริหารหลักสูตรควรมีลักษณะแบบการมีส่วนร่วมและมีการกระจายอำนาจ

โดยมีคณะกรรมการที่รับผิดชอบประกอบด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายๆ ฝ่ายทั้งภายในและภายนอก คณะครุศาสตร์

พนิดา น้อยศรี (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยในการยอมรับ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 พบว่า ในด้านผู้รับสภาพแวดล้อมทางสังคม คุณลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และการเผยแพร่ของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตลอดจนภาพรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 4 ด้าน จำแนกตามอายุ ประสบการณ์ในการสอน และรายได้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 เมื่อจำแนกตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

กรอส ไจแอนแอคควินต้า และเบิร์นสไตน์ (Gross, Giacquinta & Bernstein. 1971 : 149 – 180) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม การนำนวัตกรรมมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษาแคมป์ไรร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูสายผู้ปฏิบัติการสอน พบว่าอุปสรรคที่ทำให้ครูนำนวัตกรรมมาใช้น้อยนั้น สิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงานไม่เอื้ออำนวยซึ่ง ได้แก่ ความขัดแย้งและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ไม่ดีต่อกันในระหว่างครูด้วยกัน และการไม่เอาใจใส่ของผู้บริหารในโรงเรียน ซึ่งส่งผลให้ครูหมดหวัง ท้อแท้ ขาดความกระตือรือร้นที่นำนวัตกรรมมาใช้

คาราดิมา (Karadima. 1984 : 2411 – A ; อ้างอิงจาก สุริยา ทับน้อย. 2540 : 30) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศด้านข้อมูลของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัยชาติเอโก เดอ ซิลี (Universidad De Satiago Chile (USACH) ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความรู้ความสามารถ ของอาจารย์ในแต่ละคณะนั้น ต่างมีความสำคัญต่อการบริการ การวางแผนการใช้อัตรากำลังคน การวางแผนพัฒนาขีดความสามารถของคณาจารย์ และการวางแผนงานทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย

เบอร์แมน (Berman. 1985 : 129 – A ; อ้างอิงจาก ประสงค์ สว่างแวว. 2543 : 45) ได้ศึกษาบทบาทของการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ระดับบริหารเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะเกี่ยวกับความสามารถทางการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ในสภาพแวดล้อมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินทักษะด้านการจัดการที่จำเป็นของผู้บริหาร ตลอดจนการทำหน้าที่ในสภาพแวดล้อมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อวิเคราะห์ขีดความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในฐานะที่เป็นสิ่งเอื้อต่อการได้มาซึ่งทักษะเหล่านี้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง 21 แห่ง พบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความรู้ความเข้าใจค่อนข้างต่ำ เกี่ยวกับ

ขีดความสามารถในการปฏิบัติการ และการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการรับรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาสำคัญคือ ไม่มีการประเมินย้อนกลับ ถึงการลงทุน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารแสดงความกลัว เทคโนโลยี และภัยของผู้บริหารก็มีความสัมพันธ์ ต่อความกลัวดังกล่าว ผู้บริหารส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว แต่ไม่เข้าใจถึงขีดความสามารถและการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ จากคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคล แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารระดับสูงนั้นมีค่าเท่ากับความสำเร็จเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติ และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ริดเดิล (Riddle. 1995 : 541) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในห้องเรียนพบว่ามัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้ครูสอนนักเรียนได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนสามารถใช้ โปรแกรมมัลติมีเดียได้โดยง่าย และรวดเร็วด้วยตนเองซึ่งดีกว่า วิธีการเรียนแบบเดิมในห้องเรียนนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะพัฒนาในเรื่องความคิด สามารถใช้ภาพจากกราฟฟิค ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในการเสริมความคิด นักเรียนจะสนใจการสอนมากกว่าการสอนแบบธรรมดาจึงทำให้ครูพยายามที่จะนำสารสนเทศมาใช้ เพื่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสอน

เทียว (Theal. 1996 : 258) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยมัลติมีเดีย กับประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า การเรียนรู้จากมัลติมีเดียสูงขึ้นเนื่องจากความสนใจในการร่วมกันของการสื่อสารด้วยมัลติมีเดียและเทคโนโลยีการเรียนรู้ โดยเฉพาะหลักสูตรสถานการณัจาลอง จะถูกนำมาพิจารณาเพื่อจะเป็นกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพและพัฒนามากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัย ที่เกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่าปัญหาสาเหตุ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสรุปได้ดังนี้ 1) ครูส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ สื่อมัลติมีเดีย หรือใช้ได้น้อย 2) ครูยังไม่มีความพร้อม มีความกลัวและขาดความกระตือรือร้น กับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ขาดแคลนสื่อการสอนรวมทั้งวัสดุ - อุปกรณ์ 4) ครูขาดความรู้ ทักษะในการใช้การผลิตอุปกรณ์การสอนใหม่ๆ 5) ฐานะทางเศรษฐกิจและนักฝึกอบรมมีผลกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา 6) ครูใช้แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้น้อยหรือไม่ใช้เลยทำให้ผู้วิจัยทราบถึง ลักษณะของปัญหา กรอบความคิดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบและบูรณาการแนวความคิดต่างๆ มาใช้ในการศึกษาวิจัย การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ต่อไป

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ใน 5 ด้าน โดยดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษา ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2551 จำนวน 412 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอน จำนวน 203 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของ Krejcie และ Morgan จากนั้นจึงทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้โรงเรียนเอกชนเป็นชั้น แล้วจึงสุ่มอย่างง่าย โดยเทียบตามสัดส่วนครูแต่ละโรงเรียน

ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ที่	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	แต่งตั้งวิทยา	20	10
2	ถนนอมพิศวิทยา	210	104
3	บางกอกศึกษา	44	22
4	ปทุมพัชร	30	15
5	ศิริกุลพิทยา	16	8
6	ศึกษากิจศึกษา	20	10
7	เศรษฐบุตตรอุปถัมภ์	50	25
8	แสนสนุกไทรทักษะ	18	9
รวม		412	203

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เรื่องการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ใน 5 ด้าน ได้แก่ (1) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษา (2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ (3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ (4) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ (5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรมจำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ (Checklist) ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพการทำงาน 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม เรื่องการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ใน 5 ด้าน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปัญหา ข้อเสนอแนะเรื่องการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ใน 5 ด้าน คือ

1. แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษา
2. เทคโนโลยีและสารสนเทศ



3. การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ
4. แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้
5. การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน วิเคราะห์องค์ประกอบของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน
2. ตั้งข้อคำถามให้ครอบคลุมนิยามศัพท์ที่กำหนดไว้
3. นำเครื่องมือที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบแก้ไข
4. ปรับปรุงเครื่องมือตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์แนะนำแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และนำเครื่องมือไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน
5. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงตรวจสอบและแก้ไขครั้งสุดท้าย
6. นำแบบสอบถามที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วไปทดลองใช้ (Try – Out) กับครูผู้ปฏิบัติการสอนของโรงเรียนโสมมาภา เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach 's Alpha Coefficiencie) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach. 1970 : 161) โดยรวม ได้ค่าความเชื่อมั่น .95
7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้คือ

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขออนุญาตแจกแบบถามสอบให้ครูผู้ปฏิบัติการสอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง จากโรงเรียน เอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ทั้ง 8 โรงเรียน
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถาม ให้คนละ 1 ฉบับ รวม 203 ฉบับ ได้แบบสอบถามคืนมา 183 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา จากกลุ่มตัวอย่างของครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง ทั้ง 8 โรงเรียน
2. ข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการหาความถี่และค่าร้อยละ (Percentage) นำเสนอในรูปแบบของตารางและความเรียง
3. ข้อมูลตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยทำเป็นรายข้อ รายด้าน และภาพรวม แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย ดังต่อไปนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. (2537 : 9))

4.50 – 5.00	หมายถึง	การรับรู้ในสาระความรู้	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	การรับรู้ในสาระความรู้	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	การรับรู้ในสาระความรู้	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	การรับรู้ในสาระความรู้	น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	การรับรู้ในสาระความรู้	น้อยที่สุด
4. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู จำแนกตามประสบการณ์ทำงานและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน โดยใช้ F-test เมื่อพบว่ามีความแตกต่างกัน ได้ทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธีของ Scheffe
5. ข้อมูลตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจัดหมวดหมู่ประเด็น นำเสนอในรูปแบบความเรียง

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
  - 1.1 ร้อยละ (Percentage)
  - 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
  - 1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ ค่า F-test
3. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach. 1970 : 161)
4. ปัญหาและข้อเสนอแนะ การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู นำเสนอในรูปแบบความเรียง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$n$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบ F-test
p	แทน	ค่าระดับความน่าจะเป็น (Probability)

#### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เรื่อง การศึกษาสาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน ของครูในโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ของครูโรงเรียนเอกชน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะ ปัญหาของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ของครูโรงเรียนเอกชน

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 183 คน พบว่ามีสถานภาพในด้าน  
ประสบการณ์การทำงาน และในด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน โดยมีรายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 ความถี่และร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และกลุ่ม  
สาระการเรียนรู้ที่สอน

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ประสบการณ์การทำงาน</b>		
น้อยกว่า 10 ปี	91	49.73
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	31.15
20 ปี ขึ้นไป	35	19.12
<b>รวม</b>	<b>183</b>	<b>100.00</b>
<b>2. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน</b>		
ภาษาไทย	48	26.23
คณิตศาสตร์	23	12.57
วิทยาศาสตร์	33	18.03
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	12.02
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	8.74
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	6.56
ศิลปะ	14	7.65
ภาษาต่างประเทศ	15	8.20
<b>รวม</b>	<b>183</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพในด้านประสบการณ์การทำงานสูงสุด คือ  
กลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 49.73) รองลงมา มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่  
10 – 20 ปี (ร้อยละ 31.15) และ 20 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 19.12) ตามลำดับ

สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนใน 3 อันดับแรก พบว่า อยู่ในกลุ่มสาระภาษาไทยมากที่สุด  
(ร้อยละ 26.23) รองลงมาคือกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 18.03) และคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 12.57)  
ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 ผลการศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ของครูโรงเรียนเอกชน**

ในการตอบความมุ่งหมายของการวิจัยในข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเป็นค่าสถิติพื้นฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในรายด้าน รายข้อ ในภาพรวม และจำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแสดงในตาราง 5 ถึงตาราง 12

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ของครูในโรงเรียนเอกชน จำแนกโดยรวมและรายด้าน

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา	3.57	0.48	มาก
2.เทคโนโลยีและสารสนเทศ	3.53	0.60	มาก
3.การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ	3.58	0.59	มาก
4.แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้	3.82	0.60	มาก
5.การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม	3.69	0.57	มาก
ภาพรวม	3.63	0.49	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้านเช่นกัน

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา จำแนกตามรายชื่อ

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา			
1. ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา	3.42	0.74	ปานกลาง
2. การประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน	3.56	0.67	มาก
3. นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ประยุกต์มาจากทฤษฎีการเรียนรู้	3.44	0.61	ปานกลาง
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่จะสร้างความรับรู้แก่ตนเองโดยอาศัยข้อมูล	3.60	0.78	มาก
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรม	3.56	0.79	มาก
6. แนวคิดที่เน้นการเรียนรู้อย่างมีความหมายนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล	3.65	0.66	มาก
7. แนวคิดที่อธิบายถึงความสำคัญของประสบการณ์และสื่อประเภทต่างๆที่มีต่อการเรียนรู้	3.69	0.74	มาก
8. การวางเงื่อนไขที่มีส่วนช่วยเหลือให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่ต้องการได้	3.66	0.63	มาก
รวม	3.57	0.48	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1 ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา และข้อ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ประยุกต์มาจากทฤษฎีการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำแนกตามรายชื่อ

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>2. เทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>			
1. การจัดการระบบข้อมูลซึ่งสามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอน	3.60	0.71	มาก
2. วิธีการวางแผนและการแนะนำที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มากที่สุด	3.59	0.70	มาก
3. การสืบค้นข้อมูล เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ยิ่งขึ้น	3.63	0.72	มาก
4. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างสภาพจำลองแบบหลายมิติให้แก่ผู้เรียน	3.26	0.95	ปานกลาง
5. การใช้วัสดุและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสนใจแก่ผู้เรียนยิ่งขึ้น	3.51	0.96	มาก
6. การใช้วัสดุและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสนใจแก่ผู้เรียนยิ่งขึ้น	3.45	0.90	ปานกลาง
7. วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอนได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน	3.58	0.67	มาก
8. เทคนิคและอุปกรณ์ ที่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม ช่วยสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.78	0.82	มาก
9. การเรียนรู้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (CAI) ที่เหมาะสมในวิชาต่างๆ	3.36	0.98	ปานกลาง
10. แหล่งเรียนรู้ของภาครัฐและเอกชนที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์ ความรู้ที่ดีแก่ผู้เรียน	3.58	0.85	มาก
รวม	3.53	0.60	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อ



พิจารณารายข้อพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 4 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างสภาพจำลองแบบหลายมิติให้แก่ผู้เรียน ข้อ 6 การนำทัศนูปกรณ์เพื่อการออกแบบการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น และข้อ 9 การเรียนรู้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (CAI) ที่เหมาะสมในวิชาต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำแนกตามรายชื่อ

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
3. การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ			
1. วิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดลำดับข้อปรับปรุงนวัตกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน	3.49	0.65	ปานกลาง
2. การจัดทำโครงการทดลองใช้นวัตกรรม เพื่อนำผลมาพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	3.51	0.75	มาก
3. การวิจัยในชั้นเรียน ที่สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น	3.69	0.75	มาก
4. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผลและประเมินผล	3.66	0.86	มาก
5. การเลือกนวัตกรรม ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการ การตัดสินใจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก	3.44	0.87	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน	3.66	0.78	มาก
7. การวิเคราะห์ระบบการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในสถานศึกษา	3.60	0.74	มาก
รวม	3.58	0.59	มาก

จากตาราง 8 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า

ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2 วิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดลำดับข้อปรับปรุงนวัตกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน และข้อ 5 การเลือกนวัตกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการ การตัดสินใจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านแหล่งการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ จำแนกตามรายชื่อ

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>4. แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้</b>			
1. การจัดการเรียนรู้ ที่จัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนอย่างหลากหลายเพื่อตอบสนองผู้เรียนที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน	3.90	0.74	มาก
2. การจัดแหล่งเรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งเรียนรู้	3.89	0.75	มาก
3. วิธีการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.90	0.72	มาก
4. การกระตุ้น ส่งเสริม และสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่ช่วยเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของผู้เรียน	3.86	0.74	มาก
5. การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในแหล่งเรียนรู้ ที่ช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน	3.91	0.77	มาก
6. แหล่งเรียนรู้ที่ต่างกันมีผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ตามความถนัดเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม	3.80	0.79	มาก
7. วงจรคุณภาพเดิมที่นำมาพัฒนาและปรับปรุงการใช้แหล่งเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น	3.46	0.74	ปานกลาง
รวม	3.82	0.60	มาก

จากตาราง 9 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 7

วงจรรคุณภาพเดิมที่นำมาพัฒนาและปรับปรุงการใช้แหล่งเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านการออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม จำแนกตามรายชื่อ

สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
5. การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม			
1. การวางแผนเลือกวัสดุ วิธีการ ในการสร้างและปรับปรุงนวัตกรรม ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น	3.76	0.76	มาก
2. เทคนิคในการออกแบบและผลิตนวัตกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น	3.72	0.71	มาก
3. การพิจารณาคุณลักษณะของผู้เรียน ที่เป็นความรู้พื้นฐานในการผลิต ออกแบบนวัตกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด	3.64	0.72	มาก
4. การสร้างนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุดต่อผู้เรียน	3.61	0.71	มาก
5. การคัดเลือกนวัตกรรมมาใช้ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และลักษณะผู้เรียน	3.75	0.73	มาก
6. การประเมินนวัตกรรมหลังการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงนวัตกรรม	3.64	0.72	มาก
7. การเปลี่ยนแปลง แก้ไขกระบวนการปฏิบัติงาน ที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น	3.66	0.62	มาก
8. การบันทึกวิธีการ ขั้นตอนในการใช้นวัตกรรม เพื่อความถูกต้องในการนำมาพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	3.70	0.70	มาก
รวม	3.69	0.57	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในด้านการออกแบบ การสร้าง การ

นำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ใน 5 ด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	สาระความรู้ตามมาตรฐาน			ระดับ
	วิชาชีพครู			
	n	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1.แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา</b>				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.56	0.47	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.50	0.52	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.73	0.39	มาก
รวม	183	3.57	0.48	มาก
<b>2.เทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.50	0.67	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.50	0.52	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.69	0.56	มาก
รวม	183	3.53	0.60	มาก
<b>3.การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม</b>				
เทคโนโลยีและสารสนเทศ				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.50	0.57	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.58	0.61	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.78	0.57	มาก
รวม	183	3.58	0.59	มาก

ตาราง 11 (ต่อ)

ประสบการณ์การทำงาน	สาระความรู้ตามมาตรฐาน			ระดับ
	วิชาชีพครู			
	n	$\bar{X}$	S.D.	
4.แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.76	0.62	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.81	0.64	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.99	0.42	มาก
รวม	183	3.82	0.60	มาก
5.การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.63	0.54	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.63	0.60	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.91	0.54	มาก
รวม	183	3.69	0.57	มาก
โดยรวม				
น้อยกว่า 10 ปี	91	3.58	0.49	มาก
ตั้งแต่ 10 - 20 ปี	57	3.60	0.52	มาก
20 ปี ขึ้นไป	35	3.81	0.42	มาก
รวม	183	3.63	0.49	มาก

จากตาราง 11 พบว่าครูโรงเรียนเอกชน เมื่อจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกกลุ่มประสบการณ์การทำงาน

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ใน 5 ด้าน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	สาระความรู้ตามมาตรฐาน			ระดับ
	วิชาชีพครู			
	n	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1.แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรม</b>				
<b>การศึกษา</b>				
ภาษาไทย	48	3.54	0.42	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.61	0.48	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.32	0.55	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	3.63	0.41	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.61	0.46	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.77	0.27	มาก
ศิลปะ	14	3.78	0.52	มาก
ภาษาต่างประเทศ	15	3.68	0.51	มาก
รวม	183	3.57	0.48	มาก
<b>2.เทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>				
ภาษาไทย	48	3.55	0.57	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.59	0.58	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.22	0.57	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	3.70	0.68	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.53	0.69	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.77	0.51	มาก
ศิลปะ	14	3.45	0.63	ปานกลาง
ภาษาต่างประเทศ	15	3.76	0.50	มาก
รวม	183	3.53	0.60	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	สาระความรู้ตามมาตรฐาน			ระดับ
	วิชาชีพครู			
	n	$\bar{X}$	S.D.	
<b>3.การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม</b>				
เทคโนโลยีและสารสนเทศ				
ภาษาไทย	48	3.58	0.60	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.60	0.67	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.36	0.59	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	3.68	0.64	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.56	0.63	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.69	0.49	มาก
ศิลปะ	14	3.59	0.53	มาก
ภาษาต่างประเทศ	15	3.79	0.41	มาก
รวม	183	3.58	0.59	มาก
<b>4.แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้</b>				
ภาษาไทย	48	3.79	0.48	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.85	0.63	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.48	0.66	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	4.03	0.64	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.96	0.60	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.96	0.53	มาก
ศิลปะ	14	3.91	0.64	มาก
ภาษาต่างประเทศ	15	3.93	0.52	มาก
รวม	183	3.82	0.60	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน	สาระความรู้ตามมาตรฐาน			ระดับ
	วิชาชีพครู			
	n	$\bar{X}$	S.D.	
5.การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การ				
ประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม				
ภาษาไทย	48	3.70	0.45	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.67	0.66	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.44	0.62	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	3.84	0.66	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.55	0.57	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.95	0.43	มาก
ศิลปะ	14	3.84	0.44	มาก
ภาษาต่างประเทศ	15	3.78	0.54	มาก
รวม	183	3.69	0.57	มาก
โดยรวม				
ภาษาไทย	48	3.62	0.42	มาก
คณิตศาสตร์	23	3.66	0.54	มาก
วิทยาศาสตร์	33	3.35	0.55	ปานกลาง
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	22	3.77	0.56	มาก
สุขศึกษาและพลศึกษา	16	3.63	0.52	มาก
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12	3.83	0.34	มาก
ศิลปะ	14	3.70	0.41	มาก
ภาษาต่างประเทศ	15	3.78	0.36	มาก
รวม	183	3.63	0.49	มาก

จากตาราง 12 พบว่าครูโรงเรียนเอกชน เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน โดยรวมมีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐาน



วิชาชีพครู อยู่ในระดับมาก ยกเว้นในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ในด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ และด้านการออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุง นวัตกรรม มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเกือบทุกกลุ่มสาระที่สอน ยกเว้นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในทุกด้าน

สำหรับด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ พบว่า เกือบทุกกลุ่มประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ยกเว้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

### **ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน**

ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทดสอบโดยใช้สถิติทดสอบ F-test โดยผลการทดสอบแสดงในตาราง 13 และตาราง 14

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	1.386	0.693	2.931	0.056
ภายในกลุ่ม	180	42.564	0.236		
รวม	182	43.950			

จากตาราง 13 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน ที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	7	3.81	0.544	2.373*	0.024
ภายในกลุ่ม	175	40.14	0.229		
รวม	182	43.95			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน ที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าครูโรงเรียนเอกชน ที่ทำงานในกลุ่มสาระต่างๆ มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู แตกต่าง แต่เมื่อพิจารณาทดสอบเป็นรายคู่ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการทดสอบของ Scheffe กลับพบว่าไม่มีกลุ่มสาระคู่ใดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงตามตาราง 15

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นรายคู่

กลุ่มสาระการเรียนรู้	$\bar{X}$	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	สุขศึกษาและพลศึกษา	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ศิลปะ	ภาษาต่างประเทศ
		3.62	3.66	3.35	3.77	3.63	3.83	3.70	3.78
ภาษาไทย	3.62	-	0.033	0.270	0.143	0.005	0.201	0.074	0.159
คณิตศาสตร์	3.66		-	0.303	0.109	0.028	0.167	0.041	0.126
วิทยาศาสตร์	3.35			-	0.413	0.275	0.470	0.344	0.429
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3.77				-	0.137	0.058	0.069	0.016
สุขศึกษาและพลศึกษา	3.63					-	0.195	0.069	0.154
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	3.83						-	0.127	0.042
ศิลปะ	3.70							-	0.085
ภาษาต่างประเทศ	3.78								-

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะ ปัญหาของการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ของครู โรงเรียนเอกชน

ในการตอบความมุ่งหมายของการวิจัยในข้อที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์จากข้อคำถาม ปลายเปิด (ส่วนที่ 3 ของแบบสอบถาม) โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ประเด็น และนำเสนอ ในรูปแบบความเรียง ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านแนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งเสริมการ พัฒนาคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า (1.1) ครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเกี่ยวกับ นวัตกรรมและเทคโนโลยี (1.2) อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่พร้อมในการใช้งาน เช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สมบูรณ์

ไม่เพียงพอต่อความต้องการ (1.3) ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผู้รู้ ผู้ชำนาญ ที่มีความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาให้ความรู้ (1.4) ขาดเงินทุน และแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงสื่อให้สามารถใช้งานได้ตรงตามจุดประสงค์และสถานการณ์ของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป

ข้อเสนอแนะพบว่า ควรอบรมพัฒนาครูให้มีความรู้ในเรื่องแนวคิดทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนด้านเงินทุน อุปกรณ์เพื่อให้ครูได้ใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น จัดประกวดการผลิตสื่อ นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นทั้งยังช่วยพัฒนาสื่อ นวัตกรรมให้มีราคาถูกลง

2. ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า (2.1) ครูขาดประสบการณ์ในการพัฒนาตนเอง มีความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมพื้นฐาน แต่ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจายให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้ (2.2) ครูบางท่านมีปัญหาสุขภาพสายตา มีเวลาไม่พอ ไม่มีแรงจูงใจที่จะค้นคว้าหาข้อมูลที่ทันสมัยมาประยุกต์ ใช้กับการเรียนการสอน ได้แต่บอกให้ผู้เรียนไปค้นคว้าด้วยตนเอง (2.3) บางวิชาเช่นวิทยาศาสตร์เวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่พอ เนื่องจากบางเรื่องที่สามารถใช้สื่อได้ใช้เวลานานในการจัดการเรียนการสอน และปัญหาของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ทำให้การรับรู้ในเรื่องต่างๆ แตกต่างกันไป

ข้อเสนอแนะพบว่า ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือจัดทำเอกสารแนะนำจากผู้รู้ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระบบ จัดประชุมภายในหมวด เพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหา ร่วมมือกันคิด ค้นคว้า เรื่องนวัตกรรมจากอินเทอร์เน็ต จาก สสวท. สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพิ่มเติม แล้วนำมาคัดเลือกหาวิธีที่ดีที่สุด เพื่อปรับเนื้อหาความรู้ มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน การจัดทำวิจัยที่ช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนที่แตกต่างกัน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

3. ด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า (3.1) ครูไม่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามความเหมาะสมกับผู้เรียน (3.2) ขาดการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ความต้องการต่างๆ ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน ทำให้นักเรียนที่เรียนอ่อน ครูต้องคอยชี้แนะอยู่ใกล้ๆ (3.3) สื่อด้านนวัตกรรมที่ใช้ได้จริงมีไม่มาก ส่วนใหญ่ถ้าจะใช้ต้องนำมาปรับให้สอดคล้องกับหลักสูตร (3.4) ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ ส่วนมากเป็นวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ที่มีราคาแพง (3.5) ครูบางท่านยังขาดทักษะ หรือข้อมูลที่นำมาสอนนักเรียน

ข้อเสนอแนะพบว่า ควรจัดทำแบบสอบถามเพื่อเลือกสื่อด้านเทคโนโลยี ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การเลือกสื่อ นวัตกรรมควรมีสีสัน ดึงดูด ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ หรือควรจัดบให้ครูและผู้เรียนได้

มีส่วนร่วมในการใช้สื่อและสร้างสื่อนวัตกรรมให้มากที่สุด เพราะจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อสื่อ นวัตกรรมได้มากขึ้น

4. ด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า (4.1) แหล่งการเรียนรู้ในห้องถิ่น ไม่เอื้อต่อการพานักเรียนไปศึกษา เพราะเป็นแหล่งชุมชนมีรถจำนวนมาก เกิดอันตรายได้ง่าย และแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมหายากและอยู่ไกลบางแห่งมีค่าเข้าใช้บริการแพง (4.2) โรงเรียนไม่ค่อย ปฏิสัมพันธ์กับทางชุมชนเท่าที่ควร ชุมชนจึงให้ความร่วมมือในบางเรื่องเท่านั้น (4.3) ครูไม่สามารถพานักเรียนออกไปหาประสบการณ์ตรงได้ หรือสรรหาบุคคลมาให้ความรู้ได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณ

ข้อเสนอแนะพบว่า ทางโรงเรียนควรจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อสร้างความสามัคคีและความปรองดอง จะได้มีความเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน โรงเรียนควรจัดงบประมาณเพื่อจัดสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยไม่ต้องไปหาเพิ่มเติม และครูควรให้ผู้เรียนได้ฝึกทำโครงการอาชีพ โดยขอความเอื้อเฟื้อจากแหล่งชุมชน ในการค้นคว้าและศึกษาหาความรู้

5. ด้านการออกแบบการสร้าง การนำไปใช้การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า (5.1) อุปกรณ์ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมมีจำนวนน้อย ขาดเครื่องพิมพ์งาน หรือหมึกหมด ขาดการดูแลและไม่มีการประเมินเพียงพอในการจัดซื้อ (5.2) ความยากในการทำเนื้อหา การเรียนรู้ที่ซับซ้อน ให้มีขั้นตอนที่น้อยลง เพราะอาจทำให้เข้าใจในเนื้อหาผิดจากเดิมได้ (5.3) ขาดสื่อที่จำเป็น และห้องเก็บสื่อ ผู้ผลิตสื่อขาดความใส่ใจในการปรับปรุงสื่อหลังจากการประเมิน จึงทำให้ข้อมูล บางอย่างคลาดเคลื่อนไม่เป็นปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะพบว่า ทางโรงเรียนควรจัดงบประมาณและแต่งตั้งผู้ดูแลอุปกรณ์ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมอย่างชัดเจน มีการลงทุนเพื่อประสิทธิภาพทางการจัดการเรียนการสอนจะได้ดียิ่งขึ้น และควรสำรวจความคิดเห็นนักเรียนแต่ละครั้ง ที่ใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอนว่านักเรียนมีความพึงพอใจ มากเพียงใด เพื่อที่จะได้นำมาประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาในครั้งต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู และเพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ของครูเอกชน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนเอกชน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจำนวน 183 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า เกี่ยวกับการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า F – test

#### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ใน 5 ด้าน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน

2. ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน พบว่า ครูโรงเรียนเอกชน ที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน และพบว่าครูโรงเรียนเอกชนที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีการรับรู้ในสาระความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาทดสอบเป็นรายคู่ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการทดสอบของ Scheffe พบว่าไม่มีกลุ่มสาระคู่ใดที่แตกต่างกัน

3. การศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน พบว่ามีปัญหาทั้ง 5 ด้าน สรุปได้ดังนี้เช่น (1) ครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (2) อุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่พร้อมในการใช้งาน (3) ขาดเงินทุน และแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ส่วนข้อเสนอแนะ ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรอบรมพัฒนาครูให้มีความรู้ในเรื่องแนวคิดทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนด้านเงินทุน อุปกรณ์ เพื่อให้ครูได้ใช้ประโยชน์ ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อที่จะได้นำมาประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

### อภิปรายผล

จากการศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ในด้านแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ ด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ และด้านการออกแบบการสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรม อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เพราะครูสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน สามารถนำแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสามารถวางเงื่อนไขที่มีส่วนช่วยเหลือให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่ต้องการได้ ซึ่งจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในมาตรา 53 ได้กำหนดให้มีองค์กรวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา มีฐานะเป็นองค์กรอิสระภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพ ในกำกับของกระทรวง มีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาอื่น ทั้งของรัฐและเอกชนต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2545 : 31) จึงถือเป็นหน้าที่ที่ครูผู้สอนในโรงเรียนเอกชนจะต้องพัฒนาความรู้ให้ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพครูที่กำหนดไว้ นอกจากนี้มาตรฐานดังกล่าว เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนของครู โดยเฉพาะในด้านกรการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทาง

การศึกษาที่สามารถนำความรู้เหล่านี้มาส่งเสริมพัฒนาสื่อและกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมนตรี ทองคำสุข (2546 : 21) ที่กล่าวว่าบทบาทของครูตามแนวปฏิรูปการศึกษา คณะกรรมการวางพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษาได้กำหนดบทบาทครูที่พึงประสงค์ไว้ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่รักการอ่านค้นคว้า ปรับปรุงตัวเอง กล้าแสดงออกเพื่อเผยแพร่ความคิด ความรู้ต่อสาธารณชนและเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตน
2. เป็นผู้มีความเป็นตัวของตัวเอง กล้าแสดงออกเพื่อเผยแพร่ความคิด ความรู้ต่อสาธารณชนและเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตน
3. เป็นผู้ประพฤติและวางตน อยู่ในกรอบศีลธรรมจรรยาที่ยอมรับในชุมชน
4. เป็นผู้ประกอบอาชีพพอควรแก่อัตภาพ มานะบากบั่น มัธยัสถ์ไม่เห็นแก่ความเจริญทางวัตถุเกินกว่าคุณธรรมจริยธรรม

บทบาทของครูดังกล่าวนี้สอดคล้องกับ วินิดา ศุภระมุล (2549 : 86) ที่กล่าวว่าครูผู้สอนเห็นถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนและศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัดความสนใจ ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีความหมายต่อผู้เรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542 : ออนไลน์) กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้น ครู ผู้สอน และผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน ฉะนั้นการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษามุ่งเน้นให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานตำแหน่งและมาตรฐานวิชาชีพทั้งสมรรถนะหลัก (Core Competency) สมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ (Functional Competency) และสมรรถนะเฉพาะกลุ่มสาระ (Specification Competency) ตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด รูปแบบการพัฒนาของโรงเรียนเอกชนมีแนวทางในการพัฒนาดังนี้ เช่น (1) การนิเทศแบบเชิญชวน (Invitational Supervision) เป็นวิธีนิเทศการสอนวิธีหนึ่ง ที่จะช่วยพัฒนาครูซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์สำคัญที่สุดของประเทศ ทั้งนี้เพราะหน้าที่ของครูได้อยู่ใกล้ชิดเยาวชนอันจะไปเป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไป สังคมจึงคาดหวังจะให้ครูเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติ ด้วยฐานะที่ครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้นำทางความคิด ครูต้องอาศัยกลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนเพื่อให้เยาวชนเกิดการเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ ดังนั้นการนำวิธีนิเทศแบบเชิญชวนมาใช้ในเทศภายในสถานศึกษาจึงน่าจะเป็นวิธีการพัฒนาครูในฐานะบุคลากรทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาด้านการเรียนการสอนอีก



ทางหนึ่งด้วย (อารมณีย์ ฉนวนจิตร. 2552 : ออนไลน์) (2) การอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านดาวเทียม ETV วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา ของ สสวท. โดยจะจัดอบรมครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา : หลักสูตรมาตรฐานการอบรมครู (หลักสูตรกลาง) เนื้อหาการอบรมประกอบด้วย การชี้แจงหลักสูตร กิจกรรมแม่เหล็ก แรงเสียดทาน การจำแนกพืช การจำแนกสัตว์ สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ร่างกายมนุษย์ วัตถุ วัสดุ สสารและการเลือกใช้ การเปลี่ยนแปลงของวัตถุ มวล น้ำหนัก แรง ความดันอากาศ และความดันของเหลว รู้จักหินการเปลี่ยนแปลงของหิน ดิน รู้จักโลกและดวงดาวบนท้องฟ้า แรงโน้มถ่วง แรงสู่ศูนย์กลางและระบบสุริยะ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2552 : ออนไลน์) (3) การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการใช้กระดานอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน (4) การจัดอบรมการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน ถนนมพิศ หรือการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบ / วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้คู่คุณธรรม ทั้งนี้ต้องพยายามนำกระบวนการ การจัดการ กระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กระบวนการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปสอดแทรก ในการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื้อหาและกระบวนการต่างๆ ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม และการบูรณาการ เป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

โรงเรียนเอกชนมีนโยบายด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีภายใต้หลักธรรมาภิบาล คือ (1) หลักความโปร่งใส โดยการเปิดเผยข้อมูลต่อชุมชน สามารถตรวจสอบได้ (2) หลักนิติธรรมโดยใช้ระเบียบกฎหมาย ข้อบังคับ ในการบริหารจัดการ (3) หลักความรับผิดชอบ คือการตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาของโรงเรียน พร้อมยอมรับผลกระทบในด้านต่างๆ (4) หลักความเสมอภาคโดยให้ชุมชนเข้าถึงโอกาสในด้านการพัฒนา การบริการ ข่าวสาร ข้อมูล (5) หลักคุณธรรม โดยผู้บริหาร ครูปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในสังคม ใช้ความรู้คู่คุณธรรม (6) หลักการความคุ้มค่า โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อลดต้นทุนการบริหารในด้านทรัพยากร เวลา และกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามคำสั่ง การปฏิบัติอย่างชัดเจน (7) หลักการมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน กำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และกลยุทธ์ของโรงเรียน ตลอดจนการนำเอาแนวคิด เศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ทุกขั้นตอน ทั้งในด้านคุณลักษณะ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีความรอบคอบในการเชื่อมโยง ความรู้สู่การวางแผนและนำไปปฏิบัติ มีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและครูทุกคนมีความอดทน และพากเพียร ซึ่งโรงเรียนเอกชนมีโครงการต่างๆ มากมายที่ได้นำเรื่องเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เช่น มีห้องเรียนแบบห้องเรียนออนไลน์ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ห้องสมุด

อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้จากทุกที่ในประเทศไทย จัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้ใช้บริการอย่างทั่วถึง

2. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น เพราะครูยังไม่สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างสภาพจำลองแบบหลายมิติให้แก่ผู้เรียนได้ ขาดแรงจูงใจในการใช้วัสดุและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสนใจแก่ผู้เรียนได้ และการเรียนรู้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (CAI) ที่เหมาะสมในวิชาต่างๆ ยังมีน้อยได้ เพราะครูมีความรู้ไม่มากพอและไม่มีเวลาที่จะค้นคว้าศึกษาหาสื่อที่น่าสนใจเพิ่มเติมให้ผู้เรียนได้ ทำให้ครูไม่สามารถวางแผนการสอนโดยใช้สื่อที่ทันสมัยได้ ซึ่งสอดคล้องกับ เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ (2544 : 73) ที่กล่าวว่าครูควรมีความรู้ด้านอินเทอร์เน็ต มีความรับผิดชอบในการสอนให้อยู่ในระดับสูง และพบว่าครูมีปัญหาด้านการเรียนการสอน โดยครูควรมีการพัฒนาการใช้สื่อการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ ไพบูรณ์ อ่อนสนิท (2551 : สัมภาษณ์) ที่กล่าวว่าครูผู้สอนวิชานั้นที่ดำเนินการจัดทำสื่อเองและจะเป็นเพียงสื่อเทคโนโลยี (โปรแกรม Power Point) เท่านั้น เพราะครูยังมีความรู้ไม่มากพอที่จะผลิตสื่อด้านอื่นที่มีความซับซ้อนและส่วนใหญ่วิชากลุ่มวิทยาศาสตร์ เป็นสื่อที่ซับซ้อน ครูควรมีความรู้มากพอที่จะมาใช้และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วินิตา ศุภระมุล (2549 : บทคัดย่อ) ที่วิจัยพบว่า ครูโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี จำนวน 74 คน มีความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากยกเว้น ข้อความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมกราฟิกเพื่อทำบัตรภาพ แผนภูมิอยู่ในระดับปานกลาง และข้อความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคลังข้อสอบ วิเคราะห์ข้อสอบอัตโนมัติอยู่ในระดับน้อยและสอดคล้องกับ วราภรณ์ นรเดชาพันธ์ (2546 : 45) ที่วิจัยพบว่า ครูที่จัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดอก เขต 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 121 คน พบว่าในด้านสื่อ-นวัตกรรม-วัสดุ-อุปกรณ์ในภาพรวมมีการปฏิบัติระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ครูใช้สารเคมี วัสดุศาสตร์ในการทดลอง ในลำดับสูงที่สุด รองลงไป ครูชอบสื่อนวัตกรรมวัสดุ สไลด์ทัศนูปกรณ์และสื่อ ประเภท ICT VCD มีระดับการปฏิบัติ ระดับมาก ครูผลิต สื่อนวัตกรรม ด้วยตนเอง หรือร่วมวางแผนแนวคิดนวัตกรรมของสาระที่สอนเช่นใบกิจกรรม ใบงาน บทปฏิบัติการ มีการปฏิบัติระดับ และครูจัดทำแผนงาน/โครงการเพื่อจัดซื้อจัดหา สื่อนวัตกรรม วัสดุอุปกรณ์มีการปฏิบัติระดับปานกลาง

3. การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน จำแนกตามกลุ่มสาระที่สอน พบว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าครูยังขาดการรับรู้และการเข้าใจเรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพราะครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ ด้านการพัฒนาตนเอง เช่นการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา และสอดคล้องกับ วันนัด วัดเขียว (2532 : บทคัดย่อ) ที่วิจัยพบว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 569 คน มีระดับความพร้อมของการใช้นวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เพราะเกิดจากระดับปัญหาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ขาดแคลนสื่อการสอนรวมทั้งวัสดุ – อุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนมากเกินไป ทำความเข้าใจและปฏิบัติได้ยาก เสียค่าใช้จ่ายสูง แต่ผลที่ได้ไม่คุ้มค่า ขาดห้องเรียนและจำนวนนักเรียนเป็นปัญหาและอุปสรรค ไม่มีแหล่งวิทยากรที่จะให้นักเรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้า รวมถึงครูขาดความรู้ ทักษะในการใช้การผลิตอุปกรณ์การสอนใหม่ๆ รวมทั้งอุปกรณ์การสอนที่มีอยู่ไม่เหมาะสม ครูไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน และงบประมาณมีจำนวนน้อย

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนจึงควรที่จะคิดถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ซึ่งไม่สามารถระบุว่าการใดเหมาะสมกับอายุเท่าใดตายตัวลงไปได้ ต้องมีความยืดหยุ่นตามความเหมาะสม ซึ่งควรที่จะฟังความคิดของเด็ก โดยอาจจะถามว่า "นักเรียนอยากจะทำอะไรบ้าง" และพยายามให้ความสะดวก ในการให้เด็กได้คิดกิจกรรมที่จะค้นหาคำตอบ จากการอยากรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นธรรมชาติของเด็กบางกิจกรรมที่ครูจัดให้ถ้ามีการตั้งคำถามให้คิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ก็จะช่วยให้เด็กพัฒนาการเรียนรู้อย่างของตนเองได้ สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ได้จากงานวิจัยของเป็ยเจตน์ นักจิตวิทยา ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีก็คือ เด็กๆ ต้องการสิ่งที่เป็นรูปธรรม กิจกรรมที่จะจัดให้เด็กจึงต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ เด็กต้องการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น เพื่อขยายความคิดของตน เด็กจะเรียนรู้จากการคิดในสิ่งที่ทำ เด็กจะต้องได้รับการเสริมกำลังใจให้คิดในระดับที่สูงขึ้นได้ จากการคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัว และจากการคิดเกี่ยวกับการคิด ดังนั้น ครูไม่ควรจัดกิจกรรมที่เน้นความรู้ ความจำ ที่มีคำตอบเดียวและพึ่งพาข้อมูลที่มีผู้บอกเล่าหรือจากตำรา แต่ควรจัดกิจกรรมที่พัฒนาความคิดระดับสูง สิ่ง que แสดงถึงความสามารถในการคิดระดับสูง มีดังนี้ (1) เปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง (2) บรรยายการสังเกตจากประสาทสัมผัส (3) จำแนก โดยการสำรวจความแตกต่างแยกเป็นพวกตามเกณฑ์ (4) จินตนาการและสร้างสรรค์ สร้างความคิดใหม่ วิธีการใหม่ เครื่องมือใหม่ คิดเชิงประดิษฐ์ สิ่งใหม่ (5) ตั้งสมมติฐาน ระบุปัญหา ตัวแปรต้น ตัวแปรตามที่จะทำการทดลอง (6) ประเมินและวิจารณ์ ตัดสินและเสนอความคิดเห็นโดยมีเกณฑ์ (7) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น แยกแยะระหว่างสิ่งที่จริง โดยการสังเกตและสิ่งที่ถือว่าเป็นจริง โดยการคิด (8) รวบรวมและจัดกระทำกับข้อมูล ระบุข้อมูล ระบุแหล่งข้อมูล วิเคราะห์ และเลือกสรรข้อมูลที่เหมาะสม ออกแบบวิธีการรวบรวมข้อมูล (9) สรุป

กลั่นกรองเสนอเฉพาะข้อมูลที่เป็นและมีความหมาย (10) ใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์หรือแผนผังของความคิด (11) แปลความหมายข้อมูล อธิบายความหมายของสิ่งที่สังเกตได้ และกลั่นกรองเสนอข้อมูล ที่มีหลักฐานรองรับ (12) ระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน ระบุตัวแปรต่างๆ ออกแบบการทดลองรวบรวมและจัดกระทำกับข้อมูลและประเมินผลการทดลอง (13) ตัดสินใจกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มุ่งพัฒนาสติปัญญาของนักเรียน ควรจะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมที่ แสดงถึง "ความสามารถในการคิดระดับสูง" ดังกล่าวข้างต้นโดยควรจะเป็นกิจกรรม "ปลายเปิด" ให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลให้ได้มากที่สุด (จรรยา สุจารีกุล . 2552 : ออนไลน์) ดังนั้นคุณลักษณะของครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ควรเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพอบอุ่นเป็นกันเอง สามารถสร้างความรู้สึกเชื่อมั่นและความมั่นคงทางจิตใจให้แก่ผู้เรียนได้ทั้งทางด้านความรู้และด้านการประพฤติปฏิบัติตน ซึ่งครูควรมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติตนให้สอดคล้องกับมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดไว้ซึ่งมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมุ่งเน้นให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานที่สอดคล้องกับสังคมไทยและทัดเทียมกับนานาชาติ ผลการประเมินมาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ทั้งด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัยตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา และช่วยให้สถานศึกษาได้รับรู้จุดเด่น จุดด้อยของตนเองที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษาต่อไป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2545 : ออนไลน์)

4. ครูโรงเรียนเอกชนที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะครูทุกคนต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพกำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ จามีกร นิภากุล (2540 : 113 – 114) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของนักวิชาการการศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด พบว่านักวิชาการศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในหน้าที่นักวิชาการต่างกัน มีความต้องการความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ ทิพมาศ แก้วชิม (2542 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งยังสอดคล้องกับประวีตร โหระ (2542 : ออนไลน์) ที่ศึกษาการรับรู้ในบทบาทและหน้าที่ของข้าราชการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ทางด้านการรับรู้ในบทบาทและด้านการรับรู้ในหน้าที่ พบว่า ข้าราชการที่มี

ประสบการณ์การทำงานต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ในบทบาทและหน้าที่ของข้าราชการโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ครูโรงเรียนเอกชนที่ทำการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู แตกต่างกันเพราะการปฏิบัติหน้าที่ที่แตกต่างกันในเนื้อหาวิชานั้นแตกต่างกันทำให้กระบวนการรับรู้ของครูแตกต่างกัน สอดคล้องกับ สุชาติ ทิพย์วิชิณ (2550 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาองค์การเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนกุวานวิทยา อำเภออุตุจักษ์ จังหวัดอุดรธานี พบว่าหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้ปฏิบัติหน้าที่การสอนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่างกัน มีการรับรู้ต่อการพัฒนาองค์การเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนกุวานวิทยาต่างกัน และสอดคล้องกับ ธรรมรงค์ ตุนสุวรรณ (2550 : ออนไลน์) ที่ศึกษาการพัฒนาครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในชั้นเรียน พบว่าผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในชั้นเรียน ทุกกลุ่มสาระวิชามีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากประสบการณ์เดิมก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณา แต่ละกลุ่มสาระก็พบว่า ทุกกลุ่มสาระมีคะแนนรวมทดสอบหลังการอบรมแตกต่างและสูงกว่าคะแนนก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทั้งยังสอดคล้องกับ กิจจา เวสประชุม (2540 : ออนไลน์) ที่ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการด้านการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ของวิทยาลัยสารพัดช่าง ตามการรับรู้ของผู้บริหาร ครู และนักศึกษาผู้ใหญ่กรุงเทพมหานคร พบว่า การรับรู้ ในด้านหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และสถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงาน มีสภาพอยู่ในระดับที่กลุ่มผู้ตอบเห็นว่าเป็นจริง ตามประเด็นที่ให้ประเมิน และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ส่วนความต้องการในทุกประเด็น พบว่า มีความต้องการในระดับมากและเปรียบเทียบการรับรู้ของครูผู้สอนและผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการทางการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น พบว่า ด้านที่เกี่ยวกับความต้องการด้านที่แตกต่างกันคือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงาน

ดังนั้นครูโรงเรียนเอกชนที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะครูทุกคนต้องมีการอบรมพัฒนาตนเองอยู่เสมอเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตรงตามมาตรฐาน วิชาชีพครู แต่ครูที่ทำการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน มีการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู แตกต่างกัน อาจเป็น เพราะครูมีการอบรมเพิ่มทักษะความรู้ในด้านการสอนตามกลุ่มสาระที่ตนเองรับผิดชอบหรือที่ตนเอง สนใจเท่านั้น ซึ่งครู ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

เช่น เรื่องการผลิตสื่อและใช้สื่อนวัตกรรมใหม่ๆ อยู่เสมอ หรือการอบรมเรื่องแผนการสอนโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเป็นต้น เพราะจะช่วยให้ครูสามารถนำความรู้ที่ได้รับมานั้น สามารถนำมาถ่ายทอดและพัฒนาให้กับผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและดียิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ครูโรงเรียนเอกชนมีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา และการนำทฤษฎีการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับปานกลางดังนั้นผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรส่งเสริม และสร้างความตระหนัก ความรับผิดชอบในส่วนที่ยังบกพร่องทางนวัตกรรมของบุคลากร และส่งเสริมให้เข้าร่วมการอบรมสัมมนา ให้เกิดการศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้ความรู้และประสบการณ์ในการใช้สื่อนวัตกรรมทางการศึกษาที่มากขึ้น
2. ผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในวิชาต่างๆ และสอดคล้องกับผู้เรียน เพื่อช่วยให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ได้ดียิ่งขึ้น
3. ผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรส่งเสริมเงินทุน และแรงจูงใจในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนอื่น เช่น โรงเรียนที่สังกัดกรุงเทพมหานคร หรือโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาในตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา เช่น สาขาที่ครูจบการศึกษา สภาพความพร้อมในด้านต่างๆ ของโรงเรียน เป็นต้น
3. ควรดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในการจัดทำสื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอนโดยอาจจะใช้วิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในกลุ่มต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อจะได้วิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2533, กรกฎาคม). การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนการสอนระดับ  
ประถมศึกษา. *วารสารการวิจัยการศึกษา*, 20 (3), 68-91.
- \_\_\_\_\_. (2543). *แนวทางการนำมาตราฐานหลักสูตรไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการ  
วัดผลประเมินตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมสามัญศึกษา. (2544). *การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและท้องถิ่น  
เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.
- กรรทอง อมรรัตน์วิเศษฐ์. (2542). *การใช้วัตกรรมการศึกษาในโรงเรียนจักรคำคณาทร*.  
ปริญญาานิพนธ์ ศษ.ม. (สาขาหลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.  
ถ่ายเอกสาร.
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2546, 4 ตุลาคม). *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง ทฤษฎีการเผยแพร่  
นวัตกรรม*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม. ณ โรงแรมสีมาธานี จังหวัดนครราชสีมา.
- กฤษณภักดิ์ บุญยัษฐีเยียร. (2548). *การออกแบบระบบสารสนเทศแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น  
สำหรับสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา).  
ภูเก็ต: มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. ถ่ายเอกสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*.  
(2): 255. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัจจา เวสประทุม. (2540). *สภาพ ปัญหาและความต้องการด้านการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพ  
ระยะสั้น*. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2552, จาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/10128>
- กัลยา คงศรีวิสัย. (2545). *ระดับการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู ของครูพลศึกษา  
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.  
(พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไกรนุช ศิริพูล. (2531). *ความเป็นครู*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลนิยมวิทยา.  
(แผนกการพิมพ์). หน้า 151 – 152.



- เกรียงศักดิ์ ชิดณะธรรม. (2550). การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2548 ของข้าราชการครู สังกัดศูนย์พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาพะลานกอง โพน ศูนย์ที่ 16 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุบลราชธานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงรัตน์ เกื้อกุล. (2551, 26 กุมภาพันธ์). สัมภาษณ์โดย วันดี ทองชิตเชื้อ ที่สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 2. กรุงเทพฯ.
- จตุภัทร วรรณภักตร์. (2538). การใช้สื่อการสอนวิชากลุ่มทักษะของครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการ ศึกษา). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- จริยา สุจารีกุล. (2552). วิทยาศาสตร์คือ. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://www.ipst-ac.th/article/science-p/sci-p14.html>
- จามีกร นิภากุล. (2540). ความต้องการความรู้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของนักวิชาการการศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เจนจิรา ลาดบัวขาว. (2546). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของโรงเรียนขยาย โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอศรีบุญเรืองจังหวัด หนองบัวลำภู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ. (2544). คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เอกชนอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) ภาควิชาเทคโนโลยี การศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชมพูนุท ร่วมชาติ. (2548). อนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพครูในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2550-2559). วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชลिया ลิ้มเปียกร. (2540). เทคโนโลยีการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิศิษฐการพิมพ์.
- ชัยวัฒน์ วรรณพงษ์. (2541, กันยายน). ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้อย่างไร. *ปฏิรูปการศึกษา* 1,1 : 8.
- เชียรศรี วิจิตรศิริ. (2530). การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอกโรงเรียน. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). *การบริหารสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ทองคุณ หงส์พันธ์. (2542). *สอนดีต้องมีหลัก*. ศูนย์ฝึกประสบการณ์และพัฒนาวิชาชีพ  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. หน้า 7 - 8.
- ทิพมาศ แก้วขิม. (2542). *แรงจูงในการปฏิบัติงานของอาจารย์โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรี  
นครินทรวิโรฒ* ปรินญาณีพันธ์ กศ.ม.(การอุดมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตมหาวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธรรมรงค์ ตฤณสุวรรณ. (2550). *การพัฒนาครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในชั้น  
เรียนหน่วยงาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2*. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2553,  
จาก[http://202.28.50.13/~kns02/modules.php?op=modload&name=News&  
file=article&sid=5](http://202.28.50.13/~kns02/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=5)
- นิตยา ปิลาธนนานนท์ และคณะ. (2542). *การศึกษาตามมาตรฐาน แนวคิดสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ:  
สำนักพิมพ์แม็ค.
- นิคม ทาแดง. (2550, ธันวาคม). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา*. สารานุกรมวิชาชีพครู.  
(ฉบับที่ 2): หน้า 207.
- นุชรัตน์ คันธหัตถ์. (2542). *การปฏิบัติตามจรรยาบรรณครูของครูประถมศึกษา ตามทัศนะของ  
ผู้บริหาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา*. ปรินญาณีพันธ์ กศ.ม.  
(การศึกษานอกระบบ). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- บรรจง ภาสดา. (2545). *สภาพ ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา  
โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 11*. ปรินญาณีพันธ์ ค.ม.  
(การบริหารการศึกษา). เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. ถ่ายเอกสาร.
- บรรเจิด อาจแก้ว. *การศึกษาการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของครูมัธยมศึกษา  
สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดเลย*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). ขอนแก่น:  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- เบญญพร มหาพิรุณ. (2541). *ศึกษาแนวโน้มการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาระดับ  
อุดมศึกษาในปี พ.ศ. 2545 (หลังแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8)*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด.  
(เทคโนโลยีการศึกษา). ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
เอสอาร์ พรินติ้ง.

- บุญชัย ปัญญาธรรานุกูล. (2542, 5 พฤศจิกายน). ความพร้อมของบุคลากรในการดำเนินนโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในระบบราชการ : ศึกษากรณีข้าราชการตำรวจที่สังกัดหน่วยงานภายในกรมตำรวจ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกริก. ถ่ายเอกสาร.
- บุญรอด สันติกุล. (2538). ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการดำเนินงานวิชาการในโรงเรียนร่วมพัฒนาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเลิศ สองสว่างและคณะ. (2546). การศึกษาศักยภาพและความพร้อมในการผลิต e - learning ของสาขาวิชาศึกษาศาสตร์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเลิศ มาแสง. (2531). ระบบการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อชาวชนบทในระดับหมู่บ้าน. กรุงเทพฯ: กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (อัดสำเนา).
- ประทีป อินแสง (2539). บทบาทของชุมชนกับการศึกษา สถานภาพและบทบาทของชุมชนไทยในปัจจุบัน. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://www.onec.go.th/Act/6.32/page01003.htm>
- ประดิษฐ์ มีสุข. (2547, เมษายน - กันยายน). มาตรฐานครุวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วารสารปริทัศน์. ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 : กรุงเทพฯ.
- ประจักษ์ สีแสง. (2549). การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ประวิตร โหระ. (2542). การรับรู้ในบทบาทและหน้าที่ของข้าราชการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยาเขตเพาะช่าง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2553, จาก <http://www.pohcsang.net/jojo/jojo=201.him>
- ประสงค์ สว่างแวว. (2543). การศึกษาคุณภาพระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ. เขตการศึกษา 9. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปริญญา ผลิตเจริญสุข. (2550). การสร้างชุดฝึกพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (คณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. ถ่ายเอกสาร.

- พรณิชา ชาทะพันธ์. (2549). *การใช้สารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตยานนาวา*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้: พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ (Knowledge Management)*. หน้า 24. กรุงเทพฯ: ธรรมมลการพิมพ์.
- พรสมบัติ ศาสตรีนอก. (2543). *การประเมินผลการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- พนิดา พานิชกุล. (2548). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: เคพีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- พนิดา น้อยศรี. (2549). *ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. ถ่ายเอกสาร.
- ไพบูรณ์ อ่อนสนิท. (2551, 28 มีนาคม). สัมภาษณ์โดย วันดี ทองชิตเชื้อ ที่โรงเรียนโสมมาภา เขตบึงกุ่ม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 2.
- มณฑนา นันทสวัสดิ์. (2551, 28 มีนาคม). สัมภาษณ์โดย วันดี ทองชิตเชื้อ ที่โรงเรียนศึกษาศึกษา เขตวังทองหลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 2.
- มนตรี ทองคำสุข. (2546). *ความสามารถในการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูของข้าราชการครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. (2553). *การรับรู้*. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2553, จาก <http://www.nsr.ac.th/e-Learning/advertising/chapter5.htm>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). *พจนานุกรมศัพท์ปรัชญาอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- \_\_\_\_\_. (2545). *พจนานุกรม ศัพท์วรรณกรรม อังกฤษ - ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วรรณวิทย์ รัตนสุทธิกุล. (2544). *มาตรฐานวิชาชีพครูของครูสภา ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

- วรรณรัตน์ ลังกางวงศ์. (2546). การพัฒนาบุคลากรในการในนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ถ่ายเอกสาร.
- วราภรณ์ นรเดชานนท์และคณะ. (2551 : มีนาคม). กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ของครูผู้สอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ. ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนอัสสัมชัญ แผนกประถม. สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2550, จาก <http://acp.assumption.ac.th>
- \_\_\_\_\_. (2546). ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดาก เขต 1. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://www.takesa1.go.th/takindex/word/science9.doc>
- วราวิทย์ สิทธิประสงค์. (2545). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 ตามแนวทางปฏิรูปการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- วันนัด วัดเขียว. (2532). การใช้นวัตกรรมทางด้าน การเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- วินิดา ศุกระมูล. (2549). การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนเอกชน ระดับประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิมลลักษณ์ ชูชาติ. (2540). การนำเสนอรูปแบบของกระบวนการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิจิต นันทสุวรรณ. (2538). เครือข่ายคือพลังทางสังคม ในภูมิปัญญาชาวบ้านกับการพัฒนาชนบท เล่ม 1. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. (2533). ความจำเป็นและแนวทางในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา. หน้า 5.
- สยาม จวงประโคน. (2552). การรับรู้ – การเรียนรู้. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2552, จาก [http://www.ipst.ac.th/eval\\_standard/TSci.pdf](http://www.ipst.ac.th/eval_standard/TSci.pdf)
- สมพร จารุณี. (2540). *การวางแผนการเรียนการสอน : สื่อและกระบวนการ*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- สารานุกรมเสรี. (2553). *ทัศนศิลป์และการออกแบบ*. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2553, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>
- ไสว เลี่ยมแก้ว. (2553). *จิต : การรับรู้ (Perception)*. สืบค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2553, จาก <http://gotoknow.org/blog/mind/7409>
- สิริยุพา ศกุนตะเสถียร. (2545). *การบริหารการใช้แหล่งเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม*. สถาบันราชภัฏนครปฐม. ถ่ายเอกสาร.
- สุชาดา ทิพย์วิชิน. (2550). *การวิจัยการพัฒนารูปแบบการเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนนุภาพานวิทยา อำเภอกุฉินชัย จังหวัดอุดรธานี*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2553, จาก <http://pupan.udon4.go.th/about/research.html>
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2551). *ครูของครู*. หนังสือพิมพ์คมชัดลึก. หน้าที่ 13.
- สุริยา ทับน้อย. (2540). *การปฏิบัติงานการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนประถมศึกษา*. สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุเทพ อัดถาวร. (2535, 17 ตุลาคม). *เทคโนโลยีสัมพันธ์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7*. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม. มหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- สุทธิชัย ไชยโพธิ์. (2550). *การพัฒนาศักยภาพครูด้านการใช้สื่อนวัตกรรม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1*. สืบค้นเมื่อ 18 มกราคม 2553, จาก <http://5sharif27.multitity.com>
- สุพัตรา พุกกุล. (2542). *การพัฒนางานนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัย พลศึกษา*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). *การศึกษาในวิถีของชุมชน : รูปแบบและการปฏิบัติ*. โครงการศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของโรงเรียนกับชุมชนในการจัดการศึกษา, จัดพิมพ์โดย สกศ. สำนักนายกรัฐมนตรี.

- \_\_\_\_\_. (2544ก). รายงานการวิจัยเรื่องพิพิธภัณฑ : ชุมพลังแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา ประเทศอังกฤษ. นนทบุรี: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล. หน้าที่ 3.
- \_\_\_\_\_. (2545ข). รายงานสำรวจสภาพความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ : กลุ่มเทคโนโลยีกับการเรียนรู้. หน้าที่ 2.
- \_\_\_\_\_. (2545ค). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรทิกรหาญกราฟฟิค. หน้า 31.
- \_\_\_\_\_. (2545ง). การจัดการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://ednet.kku.ac.th/~ladsil/m03/law/lung06.htm>.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548 - กันยายน). *มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. หน้า 1.
- อรรถพรณ พรสีมา. (2530). *เทคโนโลยีการสอน*. พิมพ์ที่ โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์. กรุงเทพฯ: หน้า 2.
- อดิชาติ สมศักดิ์. (2544). *การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- อังคณา ตุงคะสมิต และคณะ (2545). *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแหล่งความรู้ในชุมชนวิชาการสอนกฎหมายในโรงเรียน*. ภาควิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารมณณ์ ฉนวนจิตร. (2552). *พัฒนาครูด้วยนวัตกรรมการศึกษา : การนิเทศแบบเชิงชุมชน*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://www.ru.ac.th/km/HR/arerom/18-25.pdf>
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ*. หน้า 111 -117. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง (2539). *บทบาทของชุมชนกับการศึกษา สถานภาพและบทบาทของชุมชนไทยในปัจจุบัน*. สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2551, จาก <http://www.onec.go.th/Act/6.32/page01003.htm>.
- เอี่ยมพรพิชญ์ จันทน์แดง (2542). *การเลือก การดัดแปลงและการออกแบบสื่อการสอนของครูประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษาอำเภออุตุจักษ์ จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : Mc. Graw – Hill.

- Havelock, Ronald G. (1917). "Innovations in Education, Strategies and Tactics"  
*Center for Research on Utilization of Scientific Knowledge : Working Paper.*  
University of Michigan.
- Heinich, R. and others. (1985). *Instructional Media and the New Technologies of Instructional.* New York : John Winley & Son.
- Ipe, M. (2003). *Understanding Knowledge and Knowledge Sharing in Organizations: A Case Study.* Minnesota: Academy of Human Research Development.
- Little. Stepsen; Quintas, Paul; & Ray, Tim. (2002). *Management Knowledge.* London: The Open University.
- Riddle, Elizabeth M. (1995). *Communication through Mulimedia in an Elementary Classroom.* Education Resources Information Center.
- Theal, Thomas G. (1996,January). *Multimedia Communication : Reading Pedagogical traditions.* Dissertation Abstracts Ondisc. 34 (03): 258



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา  
ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นขั้นตอนหนึ่งของการทำสารนิพนธ์ การศึกษาการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ตามมาตรฐานวิชาชีพครู ของครูโรงเรียนเอกชน เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร ซึ่งมี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา  
ใน 5 ด้าน

ตอนที่ 3 ปัญหา ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง  
นางสาววันดี ทองชิตเชื้อ  
ผู้วิจัย

**ตอนที่ 1****ข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง :** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง  
ที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ประสบการณ์ทำงานของท่าน..... ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน

- ภาษาไทย
- คณิตศาสตร์
- วิทยาศาสตร์
- สังคมศึกษาฯ
- สุขศึกษาฯ
- การงานอาชีพฯ
- ศิลปะฯ
- ภาษาต่างประเทศ

**ตอนที่ 2**  
**การรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรม**  
**และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน**

**คำชี้แจง :** โปรดอ่านและพิจารณาจากข้อความอย่างละเอียด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่  
 ท่านมีในมาตรฐานวิชาชีพครูของท่าน

ข้อที่	สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรื่องการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ระดับการรับรู้				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา ที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา</b>					
1	ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา					
2	การประยุกต์เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน					
3	นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ประยุกต์มาจากทฤษฎีการเรียนรู้					
4	ทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทาง สติปัญญาที่จะสร้างความรับรู้แก่ตนเองโดยอาศัยข้อมูล					
5	แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรม					
6	แนวคิดที่เน้นการเรียนรู้ที่มีความหมายนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง เจตคติของบุคคล					
7	แนวคิดที่อธิบายถึงความสำคัญของประสบการณ์และสื่อประเภท ต่างๆที่มีต่อการเรียนรู้					
8	การวางเงื่อนไขที่มีส่วนช่วยเหลือให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามเกณฑ์ที่ต้องการได้					
	<b>เทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>					
9	การจัดหาระบบข้อมูลซึ่งสามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอน					

ข้อที่	สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ระดับการรับรู้				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>เทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>					
10	วิธีการวางแผนและการแนะนำที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มากที่สุด					
11	การสืบค้นข้อมูล เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ยิ่งขึ้น					
12	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างสภาพจำลองแบบหลายมิติให้แก่ผู้เรียน					
13	การใช้วัสดุและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มความสนใจแก่ผู้เรียนยิ่งขึ้น					
14	การนำทัศนูปกรณ์เพื่อการออกแบบการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น					
15	วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอนได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน					
16	เทคนิคและอุปกรณ์ ที่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม ช่วยสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน					
17	การเรียนรู้โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (CAI) (ที่เหมาะสมในวิชาต่างๆ)					
18	แหล่งเรียนรู้ของภาครัฐและเอกชนที่ช่วยเพิ่มประสบการณ์ ความรู้ที่ดีแก่ผู้เรียน					

ข้อที่	สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ระดับการรับรู้				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ</b>					
19	วิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดลำดับข้อปรับปรุงนวัตกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของผู้เรียน					
20	การจัดทำโครงการทดลองใช้นวัตกรรม เพื่อนำผลมาพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น					
21	การวิจัยในชั้นเรียน ที่สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น					
22	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผลและประเมินผล					
23	การเลือกนวัตกรรม ที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการ การตัดสินใจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก					
24	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน					
25	การวิเคราะห์ระบบการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศในสถานศึกษา					
	<b>แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้</b>					
26	การจัดการเรียนรู้ ที่จัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนอย่างหลากหลาย เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน					
27	การจัดแหล่งเรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งเรียนรู้					
28	วิธีการจัดการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
29	การกระตุ้น ส่งเสริม และสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ที่ช่วยเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของผู้เรียน					

ข้อที่	สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรื่องการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ระดับการรับรู้				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b><u>แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้</u></b>					
30	การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในแหล่งเรียนรู้ ที่ช่วยให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน					
31	แหล่งเรียนรู้ที่ต่างกันมีผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ตามความถนัดเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม					
32	วงจรคุณภาพเดิมที่นำมาพัฒนาและปรับปรุงการใช้แหล่งเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น					
	<b><u>การออกแบบการสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรม</u></b>					
33	การวางแผนเลือกวัสดุ วิธีการ ในการสร้างและปรับปรุงนวัตกรรม ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น					
34	เทคนิคในการออกแบบและผลิตนวัตกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น					
35	การพิจารณาคุณลักษณะของผู้เรียน ที่เป็นความรู้พื้นฐานในการผลิต ออกแบบนวัตกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด					
36	การสร้างนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุดต่อผู้เรียน					
37	การคัดเลือกนวัตกรรมมาใช้ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และลักษณะผู้เรียน					
38	การประเมินนวัตกรรมหลังการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงนวัตกรรม					



ข้อที่	สาระความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เรื่องการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	ระดับการรับรู้				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	<b>การออกแบบการสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรม</b>					
39	การเปลี่ยนแปลง แกไขกระบวนการปฏิบัติงาน ที่ทำให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น					
40	การบันทึกวิธีการ ขั้นตอนในการใช้นวัตกรรม เพื่อความถูกต้อง ในการนำมาพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน					

### ตอนที่ 3

#### ปัญหา ข้อเสนอแนะการรับรู้ในสาระความรู้ เรื่องการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ใน 5 ด้าน

1. สาระความรู้ด้านแนวคิด ทฤษฎี นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งเสริมการ  
พัฒนาคุณภาพการศึกษา

1.1 ท่านมีแนวคิดในการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อแก้ไข  
ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างไร

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

1.2 แหล่งที่มาของทฤษฎีเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อแก้ไข  
ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

## 2. ภาวะความรู้ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ

2.1 ท่านสามารถจัดข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่ดำเนินการอยู่และนำมาใช้แก้ไขปัญหาและพัฒนาการศึกษาอย่างไรบ้าง

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

2.2 ท่านระดมความรู้ที่มีเหตุผลมาประยุกต์ให้เป็นวิธีการใหม่ๆ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและนำมาใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการศึกษาอย่างไรบ้าง

ปัญหา

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

## 3. ภาวะความรู้ด้านการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ

3.1 ท่านได้รับกระบวนการ วิธีการรวบรวมข้อมูลและความต้องการ เพื่อเลือกนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศตามความเหมาะสมแก่ผู้สอนและผู้เรียนในระบบการเรียนการสอน อย่างไรบ้าง

ปัญหา

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

3.2 การเลือกสื่อวัตกรรมการเข้ามาใช้ว่ามีความเหมาะสมแก่ผู้สอนและผู้เรียน เพราะจะส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาการศึกษาและแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

ปัญหา

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

4. สาระความรู้ด้านแหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้

4.1 ท่านมีปัญหาในการหาแหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ วิทยากร ประสบการณ์ตรง วัตถุประสงค์ของต่างๆ ที่อยู่ในท้องถิ่น สมาคม บุคคล สถานที่ สถาบัน หน่วยงาน และวัตถุประสงค์ของที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เทคโนโลยี สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ กิจกรรม ประเพณี หรือการดำรงชีวิตในชุมชนที่มีคุณค่าและเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนและชุมชนให้เกิดความยั่งยืน

ปัญหา

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

4.2 ท่านพบปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และการแก้ปัญหาาร่วมกันระหว่างคนในชุมชนหรือผู้เรียนเพื่อให้ได้มีโอกาสคิด วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติและสรุปบทเรียนร่วมกัน

ปัญหา

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
 .....

5. ภาวะความรู้ด้านการออกแบบการสร้าง การนำไปใช้การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

5.1 การวางแผนในการผลิตสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน ที่จะช่วยลดกระบวนการที่ซับซ้อน  
 ในการสื่อสารกับผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

ปัญหา

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
 .....

5.2 การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม เพื่อให้เกิดความสะดวกในการนำสื่อวัตกรรมการ  
 การสอนนั้นไปใช้ได้ดียิ่งขึ้น

ปัญหา

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
 .....

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

### ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	วันดี ทองชิตเชื้อ
วันเดือนปีเกิด	4 พฤศจิกายน 2519
สถานที่เกิด	ตำบลเขาปูน อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	263 ซ.ลาดพร้าว 80 แยก 22 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครูสนับสนุนการสอน หมวดวิทยาศาสตร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	50/141-142 โรงเรียนโสมมาภา แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2538	ระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนสมุทรพิทยาคม จังหวัดสมุทรปราการ
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอก ชีววิทยาประยุกต์ (ชีววิทยา) จากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2545	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู จากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2553	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การบริหารการศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ