

การวิเคราะห์ปัญญานิพนธ์หาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ปีการศึกษา 2511-2530

ปัญญานิพนธ์

ของ

พรชัย ตั้งวิกขัมภ

20 ก.พ. 2536

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สิงหาคม 2532

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การวิเคราะห์ปัญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ปีการศึกษา 2511-2530

บทคัดย่อ

ของ

พรชัย ตั้งวิวัฒน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สิงหาคม: 2532

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ปริมาณนิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511-2530 จำนวนทั้งสิ้น 281 เล่ม โดยวิเคราะห์ในด้านกระบวนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้คือแบบวิเคราะห์ปริมาณนิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำข้อมูลจากแบบวิเคราะห์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X เพื่อแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของข้อมูลแต่ละรายการ

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทำกันมากที่สุดคือการวิจัยเกี่ยวกับกราฟิกส์ รองลงมาคือการวิจัยเกี่ยวกับสไลด์
2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงทดลอง
3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ โดยจำแนกเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อมากที่สุด
4. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต
5. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา
6. กลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายมากที่สุด
7. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่มีมากที่สุดคือต่างจังหวัด เพียงจังหวัดเดียว รองลงมาคือกรุงเทพมหานคร
8. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง มีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษามากที่สุด
9. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันมากที่สุดคือแบบทดสอบ
10. การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่ใช้มากที่สุด เป็นการตรวจสอบความคู่กันสามด้าน คือ ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก
11. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง และเป็นการใช้โดยวิธีการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยมากที่สุด
12. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริมาณนิพนธ์มากที่สุดคือ ช่วงปีการศึกษา 2526-2528

AN ANALYSIS OF MASTER'S THESES IN EDUCATIONAL
TECHNOLOGY PROGRAMME, SRINAKHARINWIROT
UNIVERSITY PRASARNMITR, 1968-1987

AN ABSTRACT

BY

PHORNCHAI TANGVICKHUMP

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

August 1989

The purpose of this study was to analyze the master's theses in Educational Technology programme, Srinakharinwirot University Prasarnmitr. Two hundreds and eighty one theses were analyzed and classified from the year 1968-1987. The instrument used in the study was the theses analysis constructed by the researcher. Data were analyzed in frequency and percentage by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS^X).

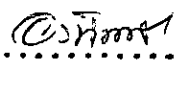
The major findings were as follows :-

1. According to the content, the studies were made mostly ob graphics and secondly on slide.
2. According to the research methodology, the type of studies were mostly experimental researches.
3. According to the classification of Educational Technology research, most studies were on utilization.
4. According to the classes of independent variables, the most variables studied were production variables.
5. Level of education mostly studied was Elementary Education.
6. Simple random sampling were used most in the studies.
7. Most studies were made in only one province of up country and secondly in Bangkok Metropolis.
8. The subjects of the studies were mostly students.
9. Most research instruments were tests.
10. The quality of the tests were verified mostly by reliability, level of difficulty and discrimination power.
11. Statistics mostly used for data analysis were inferential statistics especially testing the differences between arithmetic means of two groups (t-test, z-test).
12. The studies were mostly done during the year 1983-1985.

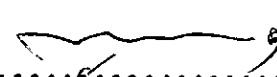
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

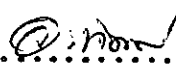
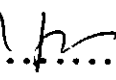
คณะกรรมการที่ปรึกษา

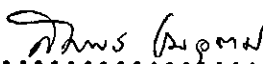
.....   ประธาน
(รศ.ชม ภูมิภาค)

.....   กรรมการ
(ผศ.อรพินทร ชูชม)

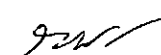
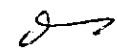
คณะกรรมการสอบ

.....   ประธาน
(รศ.ชม ภูมิภาค)

.....   กรรมการ
(ผศ.อรพินทร ชูชม)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่ม
(ผศ.สมพร ชมอุดม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....   คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่... ๕๑... เดือน... สิงหาคม... พ.ศ... ๒๕๓๒...

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ชม ภูมิภาค ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพินทร์ ชูชม กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมพร ชมอุดม กรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือตรวจแก้ไขและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เป็รื่อง ภูมิท อาจารย์ ดร.ชนินฐา ชานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ รัชมิพรหม อาจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา รองศาสตราจารย์ อัจฉรา สุขารมณ์ และอาจารย์ ดร.ศุภวิ โยเหลา ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณกนกรัตน์ อินทรทัศน์ ที่กรุณาเป็นธุระในการแปลเอกสารให้ด้วยความยินดี คุณประจักษ์ ศรีวัฒนพงศ์ คุณสมเกียรติ พุทธสุวรรณ คุณฤทธิไกร ตูลวรธนะ และคุณอลิสสา ชัยอิสรากร ที่ได้มอบเอกสารที่เป็นประโยชน์ ให้ข้อคิดเห็นและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัย พร้อมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา รุ่นที่ 22 (ปี 2530) ทุก ๆ คน ที่คอยเป็นกำลังใจเสมอมา และที่จะอดกล้าวเสียไม่ได้ถึงความ เป็นมิตรที่ดียิ่งของ คุณวิฑูรย์ ฉัตรแก้วสุวรรณ ที่มีต่อผู้วิจัยเป็นพิเศษ ในการให้ความช่วยเหลือมาตั้งแต่แรกเริ่มของการทำวิจัย เป็นผู้ที่ยอมเหนื่อยยากและเสียสละมาโดยตลอด ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการพิมพ์ต้นฉบับปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ ดร.ชนินฐา ชานนท์ อีกครั้งหนึ่ง ที่ได้ให้ความกรุณามอบ เอกสาร พร้อมทั้งช่วยแปล เอกสาร ช่วยสละเวลาในการอ่านและตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดละออ ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากมายต่อการทำวิจัย

คุณค่าและประโยชน์ที่ทั้งมิของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบ เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และที่ ๆ ที่ส่งเสริมและสนับสนุนแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

พรชัย คังวิกขัมภัก

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
การจัดประเภทของการวิจัย	6
การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์	6
การวิจัยเชิงบรรยายหรือ เชิงพรรณนา	10
การวิจัยเชิงทดลอง	19
พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย	21
การวิเคราะห์แบบอภิमानหรือ เมทต้า	22
ความหมายและขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา	23
ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา	23
ขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา	24
ประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	28
พัฒนาการการวิจัยสื่อการสอน	28
ประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	29

ลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	34
ความหมายของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	34
การแบ่งประเภทของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	34
แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	53
แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	53
แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	64
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	68
การสำรวจกลุ่มประชากร	68
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	75
การเก็บรวบรวมข้อมูล	77
การวิเคราะห์ข้อมูล	77
การนำเสนอผลการวิจัย	77
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	126
บทย่อ	126
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	126
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	127
การวิเคราะห์ข้อมูล	127
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	128

บทที่	หน้า
อภิปรายผล	130
ข้อ เสนอแนะ	142
ข้อ เสนอแนะในการวิจัยสำหรับการทำปริญญาโท	143
บรรณานุกรม	144
ภาคผนวก	155
ภาคผนวก ก. แบบวิเคราะห์และคู่มือวิเคราะห์ปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	156
ภาคผนวก ข. การคำนวณหาค่าความ เชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ปริญญาโท ...	178
ภาคผนวก ค. บรรณานุกรมปริญญาโทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำแนกตามปีการศึกษา ที่วิจัยและตาม เนื้อหาที่วิจัย	181
ภาคผนวก ง. 'ดรชนี้ชื่อผู้แต่งปริญญาโท'	229
ภาคผนวก จ. ดรชนี้หัวเรื่อง จำแนกตาม เนื้อหาที่วิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	237
ภาคผนวก ฉ. รายชื่อปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2531-2532	240
ประวัติย่อของผู้วิจัย	251

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์จำแนกตามปีการศึกษา	69
2 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่แบ่งประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์ตาม เนื้อหาวิชาทาง เทคโนโลยีทางการศึกษา	80
3 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และระเบียบวิธี วิจัย	82
4 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และประเภทของ การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	84
5 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และประเภทของ การวิจัยทดลอง เกี่ยวกับสื่อ	87
6 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และประเภทของ ตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา	89
7 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และระดับการ ศึกษาที่เกี่ยวข้อง	92
8 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และประชากร และ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา	95
9 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และแหล่งที่อยู่ของ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง	97
10 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และสถานภาพของ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง	100
11 แสดงจำนวนปริญญาณิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาณิพนธ์และวิธีการสุ่ม ตัวอย่าง	103

12	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและประเภท เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	106
13	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและการ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	109
14	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและการ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้าน	111
15	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและสถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล	113
16	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและใช้สถิติ บรรยาย	115
17	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและใช้สถิติ อ้างอิง	118
18	แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและช่วงปีการ ศึกษาที่ทำปริญญาโท	123
19	แสดงการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ปริญญาโท	179

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นการนำเอาความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีเหตุผลทั้งแนวคิด วิธีการ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา การแก้ปัญหาทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษานี้ เกิดจากการออกแบบ ทดลอง วิจัย และ พัฒนาระบบวิธีการต่าง ๆ ทางการศึกษาและการเรียนการสอน โดยเฉพาะการวิจัยเป็นกระบวนการ ค้นหาความรู้ความจริง โดยอาศัยวิธีการที่เชื่อถือได้หรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ

การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะครอบคลุมถึงการค้นคว้าหาความจริงเกี่ยวกับการผลิตวัสดุ อุปกรณ์ การใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ แนวความคิด กระบวนการ และวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทางการศึกษาอย่างมีระบบ ตามความเหมาะสมของสภาวะแวดล้อม เพื่อให้การศึกษามรรลุดตามความมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในอดีต และปัจจุบัน มีขอบข่ายของเนื้อหากว้างขวางมาก อาจเป็นการวิจัยเกี่ยวกับการผลิตวัสดุหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ผลของการใช้วัสดุและอุปกรณ์ เทคนิคและวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่ใช้สื่อการสอน ตลอดจนการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการศึกษา ทั้งในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบ ส่วนใหญ่การวิจัยจะเป็นการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิตและนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา (พิมพ์ใจ ภินาลสุข.

2531 : 2)

ปริญญานิพนธ์เป็นรายงานการค้นคว้าวิจัยที่นิสิตชั้นบัณฑิตศึกษาแต่ละคนจะต้องทำ นับเป็นงานสำคัญส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต และเป็นเครื่องแสดงถึงผลงานการวิจัยค้นคว้าที่มีสาระดีและความคิดริเริ่ม เป็นเอกลักษณ์ของผู้วิจัย (มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. 2530 : 2-3)

สำหรับหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นิสิตทุกคนต้องทำปริญญานิพนธ์ 1 เล่ม จำนวน 6 หน่วยกิต ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2510 ที่ได้เปิดสอนหลักสูตรปริญญาโทสาขาโสตทัศนศึกษาขึ้นเป็นปีแรก และในปีการศึกษา 2518 ได้เปลี่ยนชื่อสาขาวิชาเป็นสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา (ชม ภูมิภาค. 2529 : 28) จนถึงปีการศึกษา 2530 มีปริญญานิพนธ์จำนวน 281 เล่ม แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาสำรวจ วิเคราะห์แยกแยะและศึกษาแนวโน้มเลยว่า ปริญญานิพนธ์เหล่านั้นส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบใด เป็นเรื่องประเภทใด ใช้สถิติแบบใด ใช้เครื่องมืออะไรในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนรายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ในแต่ละเล่ม อีกทั้งจากงานวิจัยของประจักษ์ ศรีวัฒนพงศ์ (2531 : 122) ซึ่งได้ติดตามผลหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ยังพบว่า สาเหตุที่มหาบัณฑิตสำเร็จการศึกษาช้ากว่า $2\frac{1}{2}$ ปี ส่วนมากมีสาเหตุมาจากการทำปริญญานิพนธ์ไม่เสร็จและปัจจัยที่ทำให้ปริญญานิพนธ์เสร็จช้าคือเสียเวลาในการหาหัวข้อวิจัย

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ของผู้สำเร็จการศึกษาดังแต่เล่มแรก คือ ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม โดยจำแนกปริญญานิพนธ์เป็นหมวดหมู่ จัดทำบรรณานุกรมพร้อมทั้งตรวจรายชื่อผู้แต่ง ทำให้ทราบว่าปริญญานิพนธ์ส่วนใหญ่ทำเรื่องอะไรและยังขาดในด้านใดอยู่ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะทำงานวิจัยด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาในการพิจารณาปัญหา หัวข้อเรื่อง รูปแบบ วิธีดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสมและกว้างขวาง มีคุณภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิต และเป็นแนวทางในการสำรวจงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาขอบเขตหัวข้อและเนื้อหาของปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 ในด้าน
ต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย
- 2.2 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 2.3 ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 2.4 ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา
- 2.6 แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
- 2.7 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
- 2.8 วิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 2.9 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.10 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 2.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 2.12 ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์

3. เพื่อรวบรวมปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม
โดยนำมาจัดทำเป็นบรรณานุกรมตามปีการศึกษาที่วิจัยและตามเนื้อหาที่วิจัยพร้อมทั้งตรวจชื่อผู้แต่ง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะให้ประโยชน์ดังนี้คือ

1. ทำให้ทราบขอบเขตหัวข้อและเนื้อหาของปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่แรกเริ่มของการจัดการศึกษา
ระดับมหาบัณฑิต คือ ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 ส่วนใหญ่ทำเรื่องอะไรและยังขาด
ในด้านใดอยู่

2. ทำให้ทราบประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีการวิจัย ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่าง ที่งานวิจัยใช้ศึกษา แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์

3. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะ เริ่มงานวิจัยทาง เทคโนโลยีทางการศึกษา ในการพิจารณาปัญหาและหัวข้อที่จะทำการวิจัยให้เหมาะสมกว้างขวางเพิ่มขึ้น ประกอบทั้งเป็นการเผยแพร่งานวิจัยที่ได้มีผู้ทำมาแล้ว

4. เป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าและอ้างอิง เกี่ยวกับการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

5. เป็นแหล่งข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของลักษณะปริญญานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่แรกเริ่มของการจัดการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย จนถึงปีการศึกษา 2530

6. เป็นการรวบรวมบรรณานุกรมและดัชนีผู้แต่ง สำหรับปริญญานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ศึกษาค้นคว้าคือ ปริญญานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม

2. เครื่องมือที่ใช้คือ แบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ศึกษาแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ที่มีผู้ทำไว้จากปริญญานิพนธ์หลายเล่ม โดยครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย
- 2.2 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 2.3 ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 2.4 ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา
- 2.6 แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
- 2.7 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
- 2.8 วิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 2.9 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.10 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 2.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 2.12 ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปริญญานิพนธ์ หมายถึง ผลงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาโทบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530

2. การวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนกส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริญญานิพนธ์ เพื่อศึกษาประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์

3. สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง สาขาโสตทัศนศึกษา สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาตรี วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร หรือในปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

4. ปีการศึกษา หมายถึง ปี พ.ศ. ที่ระบุบนหน้าปกของปฏิญานีพนธ์เล่มนั้น ๆ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รวบรวมมาเรียบเรียงไว้ตามหัวข้อดังนี้

1. การจัดประเภทของการวิจัย
2. ความหมายและขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา
3. ประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
4. ลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
5. แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดประ เภทของการวิจัย

การวิเคราะห์ปัญหาอันมีนามว่าเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2511 - 2530 ในครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของการวิจัย ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
2. การวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงพรรณนา
3. การวิจัยเชิงทดลอง

การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (historical research)

การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ เป็นการศึกษาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือระเบียบวิธีวิจัยในการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงในอดีต เพื่อนำผลที่ได้มาใช้อธิบายสภาพความเป็นจริงในอดีตหรือนำความรู้ในอดีตมาสร้างกฎเกณฑ์ เพื่อใช้ควบคุมเหตุการณ์ในปัจจุบันหรือใช้วางแผนในอนาคต

ดังนั้นการวิจัยจึงจำต้องอาศัยห้องสมุดในการศึกษาค้นคว้าเอกสาร เพราะว่าห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวมหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ไว้ จึงมีบางท่านเรียกการวิจัยแบบนี้ว่า การวิจัยห้องสมุด (library research) หรือการวิจัยเอกสาร (documentary research)

การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์หรือการวิจัยห้องสมุดหรือการวิจัยเอกสาร ก็คือ วิธีการศึกษาค้นคว้าหาข้อเท็จจริงจากเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ด้วยระบบและหลักการอันถูกต้อง เพื่อวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานและตอบปัญหาที่กำหนดไว้ (ธเนศ ต่วนชะเอม. 2520 : 106) การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์นี้มีความสำคัญยิ่งต่อการวิจัย อย่างน้อยในการวิจัยทุกเรื่อง ก็ต้องใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์และประเมิน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2527 : 75)

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2527 : 125) ได้แบ่งลักษณะพิเศษของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ออกเป็น 5 ประการ คือ

1. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์จำนวนมาก ต้องอาศัยข้อมูลที่เกิดจากการสังเกตและบันทึกของบุคคลอื่น ไม่ใช่ของตัวผู้วิจัยเอง จึงต้องพยายามให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมใกล้เคียงกับความจริงให้มากที่สุด
2. เหตุการณ์ปัญหาหรือหัวข้อที่จะศึกษาจะนำมาทดลองใหม่ ปฏิบัติใหม่ไม่ได้อีกแล้วเป็นธรรมชาติ (naturalistic) ในตัวของมันเอง ผู้วิจัยจึงต้องเลือกเก็บข้อมูลให้ตรงกับข้อเท็จจริงให้มากที่สุด
3. เหตุการณ์ เรื่องราว หรือหัวข้อที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่ใช่เรื่องที่จงใจทดลองทำขึ้นเพื่อการวิจัย เอกสารบันทึกหรือข้อมูลต่าง ๆ จึงกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ ผู้วิจัยจะต้องเลือกสรรอย่างดี ซึ่งต่างกับการวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงทดลอง ที่ไม่มีโอกาสเลือกข้อมูลได้มากพอ
4. โดยเหตุที่ข้อมูลผู้วิจัยไม่ได้บันทึกเองและข้อมูลกระจัดกระจายมาก ผู้วิจัยในเชิงประวัติศาสตร์ จึงต้องมีความอดทน โดยเฉพาะในการใช้ห้องสมุดหรือค้น เอกสาร
5. การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ แม้จะมีผู้ช่วยวิจัยได้บ้าง แต่ก็ยังมีลักษณะที่คนเดียวโดยเฉพาะผู้วิจัยจะต้องรับผิดชอบสูง และคุณค่าหรืองานที่ดีมักจะขึ้นอยู่กับตัวบุคคล เป็นหลักสำคัญ

บุญธรรม กิจปรีดาปริสฺฐธี (2527 : 76) ได้กล่าวถึงลักษณะเด่นของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ที่แตกต่างจากการวิจัยประเภทอื่นตรงที่

1. เป็นการตรวจสอบผลงานและการค้นคว้าที่ผู้อื่นทำไว้ มีลักษณะเป็นการสำรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั่นเอง
2. ลักษณะของข้อมูล เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต
3. ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นเอง ผู้วิจัยไม่ได้กระทำให้เกิดขึ้นและผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องใด ๆ
4. ผู้วิจัยไม่สามารถจัดกระทำหรือบังคับให้เหตุการณ์นั้นเกิดซ้ำ เพื่อทดสอบผลที่เกิดขึ้นได้
5. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิพากษ์วิจารณ์พิจารณาหลักฐาน เอกสารที่เป็นข้อมูลทั้งในลักษณะความเป็นจริงและคุณค่าของหลักฐาน เอกสารที่ใช้ในการวิเคราะห์แล้ว จึงสรุปผลการวิเคราะห์ตั้งเป็นสมมติฐานต่อไป
6. การรวบรวมข้อมูลกระทำด้วยการสำรวจแหล่งที่เก็บข้อมูลและบันทึก คัดลอกสำหรับเอกสารที่ใช้ในการค้นคว้าวิจัยทางประวัติศาสตร์ มีแหล่งข้อมูล 2 ประเภท (Good and Scates. 1954 : 1984) คือ

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (primary source materials) ได้แก่ เอกสารที่ผู้เขียนได้ร่วมรู้ในเหตุการณ์ เช่น บันทึกทางราชการ บันทึกส่วนบุคคล คำบอกกล่าวโดยผู้เห็นเหตุการณ์ ชากหรือสิ่งที่เหลืออยู่
2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary source materials) ได้แก่ เอกสารที่อ้างอิงมาจากหลักฐานข้อมูลปฐมภูมิ โดยผู้เขียนรายงานไม่ได้เห็นเหตุการณ์ แต่อาจได้มาจากการสนทนาหรือสัมภาษณ์ผู้รู้เห็นเหตุการณ์ มีข้อควรคำนึงคือ ต้องระมัดระวังในการใช้แหล่งข้อมูลประเภทที่ 2 นี้ เพราะผู้เขียนอาจจะตีความหมายวิพากษ์วิจารณ์ ใช้ความคิดเห็นของเขาเกี่ยวกับเนื้อหาต้นฉบับด้วย ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้ ดังนั้นก่อนการใช้เอกสารจะต้องตรวจสอบความแน่นอนและความถูกต้อง โดยการตรวจสอบภายนอกและภายในและได้ให้ความหมายของการตรวจสอบทั้ง 2 ชนิด ไว้ดังนี้

การตรวจสอบภายนอก เป็นการพิสูจน์ว่าเอกสารนั้น เป็น เอกสารที่แท้จริงและพิจารณาความน่าเชื่อถือของผู้เขียน โดยดูจากประสบการณ์ หน้าที่การงาน ความสามารถทั่ว ๆ ไป เป็นต้น

การตรวจสอบภายใน กระทำเมื่อทราบว่าเอกสารนั้นเป็นเอกสารที่แท้จริง ซึ่งทราบจากการตรวจสอบภายนอกแล้ว จึงมาตรวจสอบความถูกต้องในความหมายและความเชื่อถือได้ของเนื้อหาในเอกสารนั้น

ลักษณะอีกประการหนึ่งของการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ มักไม่ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้วิธีวิพากษ์วิจารณ์เพื่อตีความหมายข้อมูล

การวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงพรรณนา (descriptive research)

การวิจัยเชิงบรรยายหรือการวิจัยเชิงพรรณนา หมายถึง กระบวนการให้ได้มาซึ่งข้อความรู้ที่เชื่อถือได้ ในรูปคำบรรยายเกี่ยวกับสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ธรรมชาติ ตลอดจนความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสภาพปัจจุบัน โดยอาศัยวิธีธรรมชาติหรือการสังเกตเชิงสหสัมพันธ์ (correlational observation) (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2525 : 35)

นอกจากนั้นการวิจัยเชิงบรรยาย ยังหมายถึงความพยายามอย่างมีระเบียบแบบแผน ในการวิเคราะห์ตีความ รายงานสภาพปัจจุบันของสังคม หมู่คณะหรือขอบเขตใดขอบเขตหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งนำมาจัดประเภท กำหนดหลักการและตีความเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในอนาคตอันใกล้ (Whitney. 1950 : 161) สำหรับ สุชา จันท์เอม (2515 : 28) เรียกการวิจัยเชิงบรรยายว่า วิจัยเชิงสำรวจ และกล่าวว่าการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจส่วนใหญ่มักใช้เกี่ยวกับการศึกษาความเชื่อ ความคิด เห็น ทศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ สำหรับปัญหาทางการศึกษานั้น มักวิจัยเกี่ยวกับการสอน การบริหารโรงเรียนและหลักสูตร

การวิจัยเชิงบรรยายเป็นการวิจัยที่ทำกันมากที่สุดในทางสังคมและการศึกษา ซึ่งจะศึกษาถึงสภาพการณ์ในปัจจุบัน และด้วยเหตุที่การวิจัยประเภทนี้มีการควบคุมตัวแปรที่ทำได้ยาก จึงทำให้มีอำนาจในการพยากรณ์น้อยและเรื่องที่มีมักจะบรรยาย จะเกี่ยวข้องกับเงื่อนไข สภาพการณ์ ความเชื่อ ทศนคติ แนวความคิด ตลอดจนพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม จึงจำเป็นต้องให้คำนิยามอย่างชัดเจนว่า สิ่งที่ต้องการจะวัดคืออะไร จะมีวิธีการวัดอย่างไร และมักจะใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด จึงต้องมีวิธีการสุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล จึงทำให้ผลที่ได้จาก

การวิจัยประเภทนี้เป็นผลการวิจัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งแตกต่างจากผลที่ได้จากการวิจัยเชิงทดลอง ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์หรือสร้างสภาพการณ์ขึ้นใหม่ จึงทำให้ผลการวิจัยเชิงบรรยายสามารถสรุปเป็นความรู้ทั่วไปได้เป็นอย่างดี (วิระศักดิ์ บรรณาธรรม. 2529 : 51-52)

ประเภทของการวิจัยเชิงบรรยาย

การวิจัยเชิงบรรยาย แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. การวิจัยเชิงสำรวจ (survey or exploratory research) แบ่งออกเป็น

- 1.1 การสำรวจโรงเรียน (school survey)
- 1.2 การวิเคราะห์งาน (job analysis)
- 1.3 การวิเคราะห์เอกสาร (documentary analysis)
- 1.4 การสำรวจประชามติ (public opinion survey)
- 1.5 การสำรวจชุมชน (community survey)

2. การวิจัยเชิงสัมพันธ์ภาพหรือเชิงความสัมพันธ์ (interrelationship research)

แบ่งออกเป็น

- 2.1 การศึกษาเฉพาะกรณี (case studies)
- 2.2 การศึกษาเปรียบเทียบเชิงเหตุผล (causal comparative studies)
- 2.3 การศึกษาสหสัมพันธ์ (correlation studies)

3. การวิจัยเชิงพัฒนาการ (developmental research) แบ่งออกเป็น

- 3.1 การศึกษาความเจริญงอกงาม (growth studies)
- 3.2 การศึกษาแนวโน้ม (trend studies)

1. การวิจัยเชิงสำรวจ

การวิจัยเชิงสำรวจจะทำในขอบเขตกว้างหรือแคบก็ได้ แต่โดยทั่วไปมักทำในขอบเขตที่กว้าง ๆ ศึกษาตัวแปรทั่ว ๆ ไป และไม่มีการควบคุมตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผลกระทบต่อดัชนีการศึกษาแต่อย่างใด ทั้งนี้เพื่อหาสถานภาพ (status) หรือปรากฏการณ์ที่มีอยู่ เปรียบเทียบ

สถานภาพในลักษณะต่าง ๆ และ เปรียบเทียบกับสถานภาพที่เป็นมาตรฐานและเพื่อปรับปรุงสถานภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยทั่วไปจะศึกษาเรื่องราวกว้าง ๆ ใน 4 ประเด็น คือ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2527 : 91)

1. ลักษณะทางประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ภาวะเจริญพันธุ์ เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทางสังคมและ เศรษฐกิจทั้งหมด เช่น อาชีพ รายได้ การศึกษา สภาพที่อาศัย เป็นต้น
3. พฤติกรรมและกิจกรรมของประชาชน เช่น การใช้เวลาว่าง การชมโทรทัศน์ ฟังวิทยุ อ่านหนังสือพิมพ์ เป็นต้น
4. ความคิดเห็นและทัศนคติของประชาชนที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ

ชนิดของการวิจัยเชิงสำรวจ

การวิจัยเชิงสำรวจ แบ่งเป็นชนิดย่อย ๆ ได้ตามลักษณะปัญหาที่ศึกษาได้เป็น

5 ชนิด คือ

1.1 การสำรวจโรงเรียน (school survey) เป็นการสำรวจเพื่อปรับปรุงคุณภาพทางการศึกษาให้ดีขึ้น อาจให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกสำรวจหรือสำรวจเองหรือร่วมกันสำรวจก็ได้ อาจใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถาม หรือใช้ผสมกันก็ได้ จะสำรวจประชากรทั้งหมด หรือใช้กลุ่มตัวอย่างก็ได้

อนันต์ ศรีโสภณ (2527 : 26 - 27) ได้แบ่งข้อมูลที่น่าสนใจในการสำรวจโรงเรียนเป็น 4 กลุ่ม คือ

- ก. ข้อมูลที่เกี่ยวกับอาคารสถานที่และการเงิน
- ข. ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร
- ค. ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน
- ง. ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษา โครงการจัดการศึกษา วิธีการดำเนินงานและผลผลิตที่ได้จากการจัดการศึกษา

1.2 การวิเคราะห์งาน (job analysis) การวิเคราะห์งานโดยทั่ว ๆ ไป จะเริ่มต้นที่การวิเคราะห์หลักัดัดสินใจว่างาน (job) นั้นคืออะไร มีขอบข่ายกว้างขวางแค่ไหน จะเริ่มต้นและจบลงที่ใด เวลาใด งานนั้นประกอบด้วยงานย่อยหรือหน้าที่ (tasks) และตำแหน่ง (positions) อะไรบ้าง ขั้นตอนของการทำงานในแต่ละหน้าที่หรือแต่ละตำแหน่ง ควรเป็นเช่นไร เริ่มต้นตรงจุดใด แล้วจะไปต่อที่ไหน สายงานในการดำเนินการเป็นเช่นไร ฉะนั้นผู้วิเคราะห์งานจึงต้องสามารถที่จะวิเคราะห์กลุ่มของตำแหน่ง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานแต่ละหน้าที่ แล้วจึงค่อยพิจารณาจัดกลุ่มตามธรรมชาติหรือลักษณะของงาน (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2522 : 139) บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2524 : 73) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์งานว่าเป็นการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

- ก. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ทำงานในสถานที่ต่าง ๆ
- ข. การจัดกิจกรรม เฉพาะที่จะให้ผู้ทำงานได้ทำงานได้
- ค. สถานภาพและความสัมพันธ์ของผู้ทำงานที่มีต่อองค์กรนั้น ๆ
- ง. สภาพที่ทำงาน (working condition)
- จ. สวัสดิการต่าง ๆ ที่จัดให้แก่ผู้ทำงาน

* 1.3 การวิเคราะห์เอกสาร (documentary analysis) การวิเคราะห์เอกสารเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) วิธีการนี้คล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ แต่การศึกษานี้ได้เน้นการวิเคราะห์เอกสารร่วมสมัยปัจจุบันเป็นหลัก เอกสารที่วิเคราะห์ ได้แก่ ตำราเรียน หลักสูตร รายงานการประชุม และระเบียบราชการอื่น ๆ (ทวีป ศิริศรีคม. 2525 : 21)

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2527 : 94 - 95) ได้กล่าวถึงเทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสรุปได้ดังนี้ เทคนิควิธีการวิเคราะห์เอกสาร ทำได้หลายลักษณะ ทั้งในลักษณะที่เน้นปริมาณและคุณภาพ อาจใช้คนเดียววิเคราะห์หรือหลายคนวิเคราะห์ และจะใช้คณะกรรมการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเรื่องนั้นช่วยวิเคราะห์หรือเพียงกำหนด เกณฑ์ในการวิเคราะห์ที่กำหนดก็ได้ การรวบรวมข้อมูลอาจใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องและการตรวจนับตาม เกณฑ์ที่กำหนดก็ได้ ปัญหาสำคัญของการวิเคราะห์เอกสาร คือ การกำหนดเกณฑ์วิเคราะห์และการให้นิยามศัพท์ของคำที่ใช้

ในการวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นหน่วยการวิเคราะห์ที่ใช้ในการตรวจนับ หากทำได้ไม่ชัดเจนหรือขาดความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ก็จะทำให้ผลการวิเคราะห์ขาดคุณภาพตามไปด้วย

1.4 การสำรวจประชามติ (public opinion survey) เป็นการสำรวจเพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับความรู้ ความคิดเห็น ทศนคติ และแนวโน้มของประชาชนส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์ (2582 : 140) กล่าวถึง เทคนิคที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นว่า จะใช้แบบสอบถามประกอบกับการสัมภาษณ์เป็นหลักใหญ่ ดังนั้นจึงต้องอาศัยกลุ่มตัวอย่างที่ดี เป็นตัวแทนของประชากรได้

1.5 การสำรวจชุมชน (community survey) การสำรวจชุมชนมีวิธีการคล้ายคลึงกับการสำรวจประชามติ แต่ต่างกันตรงที่ศึกษาในขอบเขตที่กว้างกว่า คือ ไม่จำกัดเฉพาะความคิดเห็นอย่างเดียว แต่มีเป้าหมายในการวิจัยเพื่อรวบรวมข้อเท็จจริงประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาของท้องถิ่นหรือชุมชน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2527 : 96) กล่าวว่า การสำรวจชุมชนจะสำรวจเกี่ยวกับ

1. ประวัติของชุมชน
2. การปกครองชุมชน
3. สภาพทางภูมิศาสตร์และเศรษฐกิจ
4. ลักษณะทางวัฒนธรรม
5. ประชากร
6. สถานภาพทางสุขภาพอนามัย

2. การวิจัยเชิงสัมพันธ์ภาพหรือเชิงความสัมพันธ์

โดยทั่วไปการวิจัยเชิงสัมพันธ์ภาพ จะมีลักษณะเชิงศึกษา (study) มากกว่าการวิจัย ซึ่งเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในลักษณะที่ต้องการ บรรยายให้เห็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างลึกซึ้งมากกว่าการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงสัมพันธ์ภาพแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

2.1 การศึกษาเฉพาะกรณี (case studies) หรือการศึกษาเฉพาะราย หมายถึง การศึกษาติดตามกรณีหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดลึกซึ้งทุกแง่มุมเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงกรณีในที่นี้ ได้แก่ บุคคล กลุ่มบุคคล ครอบครัว สถาบันหรือชุมชน การศึกษาเฉพาะกรณีจะต้องอาศัย

ข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน และสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่าง และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายประเภท ตามจุดประสงค์ที่ต้องการศึกษา เช่น การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสาร การใช้เครื่องมือวัดทางการศึกษาจิตวิทยา ผลการศึกษาเฉพาะกรณีไม่สามารถนำไปใช้กับกรณีอื่น ๆ ในชุมชนอื่นหรือในประเทศอื่น ๆ ได้ (อรพินทร์ ชูชม. 2529 : 212)

2.2 การศึกษาเปรียบเทียบเชิงเหตุผล (causal comparative studies)

เป็นการวิจัยแบบศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในเชิงการเปรียบเทียบในบางกรณี อาจศึกษาในเชิงเปรียบเทียบการเป็นเหตุเป็นผลกัน กล่าวคือ ศึกษาจากผลที่เกิดขึ้นแล้วพยายามโยงไปหาสาเหตุ ซึ่งการวิจัยเชิงทดลองไม่สามารถจะจัดกระทำได้ เช่น ศึกษาแรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีสติปัญญาต่างกัน ผลจากการวิจัยประเภทนี้ จะช่วยบ่งชี้ว่ามีให้เกิดผลที่ไม่พึงปรารถนา (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2525 : 42) เพราะผู้วิจัยพยายามหาสาเหตุที่ทำให้เกิด ซึ่งอาจมีหลายสาเหตุและเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมตัวแปรอิสระได้ ผู้วิจัยจึงพยายามศึกษาในเชิงเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน เพื่อสืบหาสาเหตุที่ทำให้เกิดผลหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ดังนั้นในการวิจัยผู้วิจัยจึงต้องตั้งสมมติฐานให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้แล้วทำการตรวจสอบ

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยลักษณะนี้ จะเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นมาก่อนแล้วทั้งหมด จึงมีชื่อเรียกการวิจัยนี้ได้ว่า การวิจัยย้อนรอย (ex post facto research) จุดอ่อนของการศึกษาเปรียบเทียบเชิงเหตุผล คือ ขาดการควบคุมตัวแปรอิสระ ฉะนั้นผลที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นตัวแปรตามนั้น ไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นผลมาจากตัวแปรอิสระ ทั้งนี้เนื่องจากมีตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้อง (extraneous variables) รวมอยู่ด้วย (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ. 2527 : 98) นอกจากนี้ยังมีลักษณะอื่นอีก เช่น การศึกษาตัวแปรที่เกิดขึ้นก่อนแล้วและเป็นการวัดผลครั้งสุดท้ายครั้งเดียว โดยการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด เรียกว่า one shot descriptive studies

2.3 การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์ (correlational studies) เป็นการศึกษา

เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlational coefficients) เป็นตัวแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ การศึกษาเชิงสหสัมพันธ์นี้ เป็นการศึกษาที่ต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสหสัมพันธ์ (correlation)

ในการศึกษาจะต้องมีตัวแปรอย่างน้อย 2 ตัว และต้องเก็บรวบรวมข้อมูลแยกตัวแปรอิสระที่ศึกษา สิ่งที่จะต้องระมัดระวังในการแปลผลการวิจัยก็คือ คำสัมพันธ์สหสัมพันธ์ที่ได้นั้น เป็นเพียงแสดง ปริมาณของความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเท่านั้น มิได้หมายถึงการเป็นเหตุเป็นผลของกันและกัน จึงต้อง แปลในลักษณะการวิเคราะห์เชิงตรรกวิทยามากกว่าจะแปลผลในเชิงสถิติ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ์. 2527 : 99) เชิดศักดิ์ โขवासินธุ์ (2522 : 146 - 147) ได้กล่าวถึง เทคนิควิธีการวิจัยเชิง สหสัมพันธ์ว่า มีจุดมุ่งหมายในการที่จะศึกษาหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันใน 3 ลักษณะคือ

1. เพื่อจะบอกลักษณะทั่วไปทั้งในแง่ของตัวแทนและลักษณะความแปรผันของ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันนั้น

2. เพื่อศึกษารูปแบบหรือแบบฉบับของความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือ ปรากฏการณ์นั้น ๆ

3. เพื่อศึกษาความเข้มของความสัมพันธ์ (degree of association) ว่ามีมากน้อยเพียงไร สามารถที่จะนำไปสร้างสมการทำนายได้อย่างน่าเชื่อถือหรือไม่

3. การวิจัยเชิงพัฒนาการ (developmental research)

เป็นการวิจัยเชิงบรรยายที่เน้นความเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการที่เกิดขึ้น เมื่อเวลา ผ่านไประยะหนึ่ง ซึ่งอาจศึกษาได้ 2 ลักษณะ คือ

3.1 การศึกษารูปแบบและขั้นตอนของการเจริญงอกงาม (growth studies)

ลักษณะของการศึกษารูปแบบของความเจริญงอกงามนี้ อาจศึกษาได้ 2 แนวทางคือ เลือกศึกษากลุ่ม เดียว แล้วติดตามกลุ่มนี้ไประยะยาว (longitudinal technique) หรือเลือกศึกษากับเด็ก หลาย ๆ กลุ่ม ที่อายุแตกต่างกันในระยะเวลาเดียวกัน (cross-sectional technique) ซึ่ง ทั้งสองวิธีการนี้ต้องอาศัยการสังเกตหรือการวัดผลอย่างมีระบบในการศึกษา (เชิดศักดิ์ โขवासินธุ์. 2522 : 149)

3.2 การศึกษาแนวโน้ม (trend studies) เป็นการนำความรู้เกี่ยวกับสภาพการณ์

ในอดีตและลักษณะปัจจุบันไปทำนายแนวโน้ม (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ์. 2527 : 100) การ ศึกษาแนวโน้มนี้อาจเรียกอีกอย่างว่า futures studies (FS) หรือการศึกษานาคค และถ้ามี การศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ (data-oriented) เป็นระบบ ก็จะเรียกว่า

การวิจัยอนาคต (future research) (จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2529 : 22 - 24) จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคตอยู่ที่การสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะหาทางทำให้แนวโน้มที่พึงประสงค์นั้น เกิดขึ้นและป้องกันหรือขจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป หรือหาทางที่จะเผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิจัยอนาคต จะมีประโยชน์ต่อการวางแผนการกำหนดนโยบายการตัดสินใจ ตลอดจนถึงการกำหนดยุทธวิธี (strategies) และกลวิธี (tactics) ที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตที่พึงประสงค์และการป้องกันหรือขจัดอนาคตที่ไม่พึงประสงค์ (จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2530 : 42 - 43)

เทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์อนาคต (พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 22)

1. trend extrapolation เป็นวิธีการศึกษาแนวโน้มโดยอาศัยข้อสมมติฐานที่ว่า อนาคตย่อมเหมือนอดีตที่ผ่านมาและสิ่งต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกับที่เคยเปลี่ยนแปลงมาแล้วในอดีต การศึกษาเฉพาะแนวโน้มอย่างเดียว อาจทำให้ความเข้าใจไขว้เขวได้

2. matrix forecasting เป็นการแยกแยะอนาคตที่มีความซับซ้อน เป็นองค์ประกอบย่อย ๆ และมีการเปรียบเทียบกันในลักษณะต่าง ๆ เช่น ในด้านประสิทธิภาพ การลงทุน ความเป็นไปได้ และความต้องการ

3. simulation technique เป็นการสร้างอนาคตจำลองและใช้พยากรณ์ความเป็นไปได้ของอนาคต เทคนิคนี้โดยปกติมักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาประกอบ

นอกจากเทคนิคเหล่านี้แล้ว ยังมีเทคนิควิธีการที่จะศึกษาอนาคตได้อีกหลายวิธี ดังที่จุมพล พูลภัทรชีวิน (2530 : 43 - 48) ได้เสนอไว้ดังนี้

4. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (the delphi technique) เดลฟายเป็นเทคนิคการทำนายที่พัฒนาขึ้นเมื่อประมาณทศวรรษมาแล้ว ในปัจจุบันเดลฟายเป็นเทคนิคการทำนายที่ได้รับความนิยมอย่างมากในเกือบทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ การเมือง การทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และด้านอื่น ๆ นอกจากเดลฟายเป็นเทคนิคการวิจัยและการคาดการณ์อนาคตแล้ว เดลฟายยังเป็นเทคนิคการสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับข่าวสารและแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญระหว่างกัน โดยไม่มีการเผชิญหน้ากันโดยตรง

เช่นเดียวกับการระดมสมอง (brain storming) หรือการประชุมกลุ่มแบบอื่น ๆ (จุฬพล พูลภัทรชีวิน . 2530 : 43) อาจกล่าวโดยสรุปว่า เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการรวบรวมคำตอบหรือความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่จะเป็นไปได้ในอนาคต โดยมุ่งลดผลกระทบทางด้านความคิดระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยกัน (ขนิษฐา วิทยานูมาส . 2530 : 25)

5. เทคนิคการวิจัยแบบ EFR (the ethnographic futures research)

เป็นเทคนิควิธีที่พัฒนามาจากระเบียบวิธีวิจัยทางมานุษยวิทยา ที่เรียกว่าการวิจัยชาติพันธุ์วรรณา (ethnographic research หรือ ethnography) EFR เป็นเทคนิคการวิจัยที่พยายามจะดึงเอาอนาคตภาพและค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มประชากรที่ศึกษา โดยการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำ (non-directive, open ended) โดยผู้วิจัยอาจมีหัวข้อหรือประเด็นที่เตรียมไว้ประกอบเพื่อกันลิม แต่จะไม่มีลักษณะของการถามแบบชี้นำ หลักการสัมภาษณ์แบบ EFR นี้ถือว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ควบคุมการสัมภาษณ์และมีอิสระในการให้สัมภาษณ์อย่างเต็มที่ ลักษณะของการสัมภาษณ์แบบ EFR ที่เด่นและแตกต่างไปจากการสัมภาษณ์แบบอื่น ๆ คือ จะมีการแบ่งช่วงการสัมภาษณ์ออกเป็นช่วง ๆ โดยอาจจะแบ่งตามหัวข้อที่สัมภาษณ์หรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ทุก ๆ ประมาณ 10 นาที ทำเช่นนั้นจนจบการสัมภาษณ์ เพื่อที่จะช่วยให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นว่า ข้อมูลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ คือ มีทั้งความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) ของข้อมูลเพิ่มขึ้น เมื่อสัมภาษณ์ครบตามขั้นตอนเสร็จแล้ว ผู้สัมภาษณ์อาจจะสรุปการสัมภาษณ์ให้ผู้ให้สัมภาษณ์ฟังทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง แล้วส่งผลการสัมภาษณ์ที่เรียบเรียงแล้ว (protocol) ไปให้ผู้สัมภาษณ์อ่านและตรวจแก้ไขเป็นการส่วนตัวก็ได้ จากนั้นจึงนำผลการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ เพื่อจะหาฉันทามติระหว่างกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ แล้วนำแนวโน้มที่มีฉันทามติมาเขียนเป็นอนาคตภาพ ซึ่งเป็นผลการวิจัย (จุฬพล พูลภัทรชีวิน . 2530 : 44 - 46)

6. เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR (ethnographic delphi futures research)

เป็นเทคนิคการวิจัยอนาคตที่ตอบสนองจุดมุ่งหมายและความเชื่อพื้นฐานของการวิจัยอนาคตมากที่สุดวิธีหนึ่งในปัจจุบัน เป็นเทคนิคการวิจัยที่รวมเอาจุดเด่นหรือข้อดีของเทคนิค EFR และเดลฟายเข้าด้วยกัน การรวมข้อดีของทั้งสองเทคนิคช่วยแก้จุดอ่อนของแต่ละเทคนิคได้เป็นอย่างดี โดยหลักการแล้วเทคนิค EDFR เป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิคเดลฟายกับ EFR เข้าด้วยกัน ขั้นตอนต่าง ๆ ของ

EDFR ก็คล้าย ๆ กับเคลฟาย เพียงแต่จะมีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมมากขึ้น

(จุฬพล พูลภัทรชีวิน. 2530 : 46 - 47)

การวิจัยเชิงทดลอง (experimental research)

การวิจัยเชิงทดลองเป็นการศึกษาจากสาเหตุไปหาผล คือ เป็นการศึกษาเพื่อตอบคำถามว่าปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา (dependent variable) จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ถ้าหากมีการควบคุมสถานการณ์หรือจัดเงื่อนไขให้ (independent variable) (ทวีป ศิริวิเศษ. 2525 : 26) บัญชีสำคัญในการวิจัยแบบนี้ ขึ้นอยู่กับตัวทดลองต้องรู้จักสังเกตอย่างรอบคอบระมัดระวังในการติดตามทดลองเป็นระยะ ๆ และต้องเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการทดลอง (Hillway. 1964 : 165)

อนันต์ ศรีโสภ (2527 : 76) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงทดลองว่า เป็นวิธีการแสวงหาความรู้อย่างมีระบบและมีเหตุผล เป็นการวิจัยที่ใช้ตอบคำถามเกี่ยวกับ “ถ้ากระทำการนี้ภายใต้การควบคุมสถานการณ์อย่างระมัดระวังแล้ว จะมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง” นักวิจัยอาจควบคุมเกี่ยวกับการกระตุ้นการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการควบคุมภาวะสิ่งแวดล้อม แล้วทำการสังเกตสถานการณ์หรือพฤติกรรมของสิ่งนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โดยนักวิจัยจะต้องกระทำไปด้วยความระมัดระวังและมีระบบ นักวิจัยต้องระวังองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อาจจะมียุทธวิธีผลต่อผลที่เกิดขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปมักจะใช้วิธีการย้ายหรือควบคุมองค์ประกอบเหล่านั้นด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลหรือเป็นไปตามทฤษฎีที่เกี่ยวกับสิ่งนั้น

ในการทำวิจัยเชิงทดลองจะต้องมีการกล่าวถึงตัวแปรที่สำคัญ ซึ่ง นิภา ศรีไพโรจน์ (2527 : 37) ได้กล่าวไว้ 4 ชนิดคือ

1. ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (independent variable) เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น เพื่อที่จะทำการทดลองว่าเป็น “สาเหตุ” หรือไม่ ตัวแปรอิสระนี้บางทีเรียกว่า ตัวแปรการทดลอง (experimental or treatment variable) หรือตัวแปรจัดกระทำ นิยมใช้สัญลักษณ์ X
2. ตัวแปรตาม (dependent variable) หรือตัวแปรที่วัดได้ (assigned variable) เป็นตัวแปรที่ต้องการทราบเป็น “ผล” ที่เกิดจาก “สาเหตุ” หรือไม่ นิยมใช้สัญลักษณ์ Y

3. ตัวแปรเชื่อมโยง (intervening variable) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ตัวแปรสอดแทรก เกิดขึ้นจากกระบวนการทางจิตวิทยาระหว่างดำเนินการทดลอง จึงไม่สามารถควบคุมตัวแปรชนิดนี้ได้และมีผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาด้วย

4. ตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรภายนอก (extraneous variable) เป็นตัวแปรที่เกิดขึ้นและอาจมีอิทธิพลต่อผลการทดลอง โดยที่ผู้วิจัยไม่ต้องการให้เกิดขึ้นหรือไม่ต้องการทราบ ตัวแปรชนิดนี้ นักวิจัยสามารถกำหนดวิธีการควบคุมได้ จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ตัวแปรควบคุม (control variable)

ประเภทของการวิจัยเชิงทดลอง

ได้มีผู้แบ่งประเภทของการวิจัยเชิงทดลองไว้หลายรูปแบบ ดังนี้

เดโช สวานนท์ (2520 : 96) ได้แบ่งการวิจัยเชิงทดลองออกเป็น 3 ประเภทสรุปได้คือ

1. individual study เป็นการศึกษาทดลองเฉพาะคน เช่น การศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกลักษณะของเด็กที่มีบิดามารดา มีอาชีพ ฐานะ และเชื้อชาติต่างกัน เป็นต้น

2. group study เป็นการศึกษาถึงกลุ่มคนที่อยู่รวมกันมาก ๆ เช่น ในเรื่องจิตวิทยาสังคม จะศึกษาเชื้อชาติต่าง ๆ ที่อยู่รวมกันในสังคมมี group conflict เกิดขึ้นได้เพราะอะไร หรือแตกแยกกันเพราะอะไรและมีวิธีแก้ไขอย่างไร

3. social group คือ การศึกษากลุ่มคนในสังคมที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษ เช่น ปัญหาเยาวชน ปัญหาชนกลุ่มน้อย หรือปัญหาของกลุ่มอาชีพต่าง ๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2524 : 82 - 88) แบ่งการวิจัยเชิงทดลอง โดยจำแนกตามสถานที่ทดลองและตามรูปแบบการทดลอง ได้ดังนี้

1. การทดลองในห้องปฏิบัติการ (laboratory experiment) เป็นการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างสถานการณ์และเงื่อนไขที่จะทดลองขึ้น โดยพยายามควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่วิจัย แล้วสังเกตวัดผลตัวแปรอิสระออกมา

2. การทดลองในสนาม (field experiment) เป็นการทดลองตามสภาพจริงที่เป็นไปตามธรรมชาติ บางครั้งจึงมีผู้เรียกว่า เป็นการวิจัยเชิงธรรมชาติ (natural research) การวิจัยที่ปราศจากการควบคุม (uncontrolled research) การวิจัยในลักษณะนี้ เป็นการสังเกตพฤติกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติ ไม่มีการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลที่ได้จากการทดลองในสนามจึงไม่ละเอียดมากพอ

บุญธรรม กิจปรีดาภิรุตธี (2527 : 105) ได้จำแนกการวิจัยตามความสามารถในการควบคุมตัวแปรภายนอกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. การทดลองแท้ (true experiment) การวิจัยในลักษณะนี้ถือว่าการวิจัยเชิงทดลองจริง ๆ ตามความหมายของการทดลอง ซึ่งสามารถควบคุมตัวแปรอิสระที่ไม่ต้องการให้มีผลต่อตัวแปรตามได้ทั้งหมด

2. การทดลองเทียมหรือกึ่งทดลอง (pseudo or quasi experiment) การทดลองเทียมหรือการวิจัยเชิงกึ่งทดลองนี้ สามารถควบคุมตัวแปรได้เพียงบางตัวเท่านั้น ตัวแปรบางตัวไม่มีการควบคุม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่สามารถจะควบคุมได้หรือไม่ต้องการควบคุมก็ได้

3. การทดลองคล้ายธรรมชาติ (non-experiment) การทดลองในลักษณะนี้ไม่มีการควบคุมตัวแปรใด ๆ เลย คงปล่อยให้เป็นไปตามธรรมชาติ ดำเนินการทดลองในสภาพการณ์ที่เป็นจริง เช่น ต้องการทดลองวิธีการสอนแบบใหม่ว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ ก็นำไปทดลองสอนกับนักเรียนที่เรียนตามปกติห้องใดห้องหนึ่งก็ได้ ทดลองสอนไปจนจบแล้ววัดผลการทดลองเลย เป็นต้น

พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยมีการพัฒนามาเป็นลำดับ ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน สรุปได้เป็น 3 ระยะ (อุทุมพร จามรمان. 2527 : 7 - 9) คือ

ระยะแรก เป็นการนำผลการวิจัยมารวมกัน มีหลายลักษณะ เช่น อย่างแรกเป็นการนำบทคัดย่อหรือข้อสรุปของงานวิจัยแต่ละเรื่องมาจัดวางเรียงต่อเนื่องกัน ลักษณะเช่นนี้จะพบมากในวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา บทคัดย่อหรือหัวข้อสรุปงานวิจัยดังกล่าว มักจะครอบคลุมปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ในการวิจัย สมมติฐาน วิธีวิจัย และผลที่ค้นพบ การเสนอในลักษณะนี้จะช่วยให้

ผู้อ่านทราบแต่เพียงว่า ใครทำอะไร อย่างไร ได้ผลอะไร มิได้มีการผสมผสานหรือเชื่อมโยงงานวิจัยทั้งหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้เชิงบูรณาการออกมา ส่วนอย่างที่สองเป็นการอ่านรายงานการวิจัยจนเกิดความเข้าใจ แล้วนำผลการวิจัยมาเชื่อมโยงกับหัวข้อปัญหา เพื่อให้ได้ความรู้ว่าใครทำอะไร ได้ผลอย่างไรและอยู่ตรงไหนของหัวข้อใหญ่นั้น

ระยะที่สอง ระยะนี้เป็นการเริ่มต้นนำเทคนิคทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัย ในระยะนี้เริ่มมีการใช้ตัวเลขหรือความถี่ของงานที่จำแนกเข้ามานับด้วย ได้แก่ เทคนิคการนับคะแนนเสียง (vote counting method) และเทคนิครวมค่าความน่าจะเป็นหรือค่า P โดยนำค่าดังกล่าวมารวมเป็น $\bar{P}$ ของงานวิจัยทั้งหมด

ระยะที่สาม เป็นระยะที่เน้นค่าขนาดของอิทธิพล ความคิดเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัยแนวนี้เริ่มในปี ค.ศ. 1933 โดยธอร์นไดค์และกิเซลลี (Thorndike and Ghiselli. 1933 : 25) และได้มีการพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผู้ที่ทำให้การสังเคราะห์งานวิจัยมีระบบ โดยนำเทคนิคทางสถิติมาใช้ คือ กลาสและคนอื่น ๆ (Glass and others. 1981 : 12) และเรียกวิธีการนี้ว่า การวิเคราะห์แบบอภิमानหรือเมตต้า (meta-analysis)

การวิเคราะห์แบบอภิमानหรือเมตต้า (meta-analysis)

เนื่องจากการวิเคราะห์งานวิจัยแบบเมตต้า เป็นเทคนิควิธีการวิเคราะห์งานวิจัยอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอเรื่องการวิเคราะห์งานวิจัยแบบเมตต้า เพื่อให้ทราบถึงความหมายและลักษณะที่สำคัญของการวิเคราะห์แบบเมตต้าไว้พอสังเขปดังนี้

ความหมาย การวิเคราะห์เมตต้าของการวิจัย เป็นแนวคิดในการบูรณาการข้อค้นพบจากงานวิจัยเชิงประจักษ์หลาย ๆ เรื่อง ที่ศึกษาปัญหาลักษณะเดียวกัน (หรือเป็นแนวคิดในการสังเคราะห์ผลการวิจัยเชิงประจักษ์หลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาลักษณะเดียวกัน) เพื่อให้ได้ข้อความรู้ใหม่ อันเป็นข้อสรุปภาพรวมที่แสดงถึงสภาวะปัจจุบันของข้อค้นพบในปัญหานั้น (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 2530 : 53) หรือจะกล่าวอีกอย่างหนึ่ง การวิเคราะห์เมตต้าเป็นการวิจัยงานวิจัย โดยใช้เทคนิคทางสถิติวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปของผลงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน หรือเป็นการนำผลการวิจัยในเรื่องประเภทเดียวกัน มาหาข้อสรุปอย่างมีระบบโดยใช้วิธีการทางสถิติ (Glass and others. 1981 : 21 - 22)

ลักษณะที่สำคัญของการวิเคราะห์เมตต้า การวิเคราะห์เมตต้าเป็นการวิเคราะห์งานวิจัยแบบหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะสำคัญแตกต่างจากการวิเคราะห์งานวิจัยแบบอื่น ดังนี้ (ศิริยุภา พูลสุวรรณ. 2530 : 29)

1. การวิเคราะห์เมตต้า เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิคทางสถิติมาจัดรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมาก ให้ได้ข้อสรุปออกมาอย่างเป็นระบบ
2. การวิเคราะห์เมตต้าตัดสินคุณภาพงานวิจัยเป็นภาวะหลัง (posterior matter) การวิเคราะห์งานวิจัยแบบอื่น ๆ ผู้วิจัยจะตัดสินคุณภาพของงานวิจัยก่อน ถ้างานวิจัยมีคุณภาพต่ำก็คัดออก แต่การศึกษางานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์เมตต้า ผู้วิจัยจะต้องศึกษางานวิจัยทุกชิ้น จดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัย การออกแบบการวิจัย การใช้เครื่องมือวัด การจัดกระทำกับตัวแปร จุดอ่อนในวิธีการวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างจุดอ่อนเหล่านั้นกับผลวิจัย ฉะนั้นคุณภาพของงานวิจัยจึงถูกนำมาเป็นมูลด้วย
3. การวิเคราะห์เมตต้า ดำเนินการหาข้อสรุปเพื่อให้ทราบขนาดของอิทธิพลของตัวแปร จัดกระทำว่ามีผลต่อตัวแปรตามเป็นปริมาณเท่าใด ในขณะที่การศึกษางานวิจัยแบบอื่น ไม่สามารถเสนอผลการวิจัยเป็นปริมาณชัดเจนเช่นนี้ เพียงแต่เสนอว่าตัวแปรจัดกระทำนั้น มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าสูงกว่าขนาดเท่าใด

2. ความหมายและขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา

ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น มีความหมายกว้างขวาง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบและการประเมินผลของหลักสูตรและประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ ตลอดจนมีบทบาทในการนำสิ่งเหล่านี้ไปใช้ เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นการแก้ปัญหาทางการศึกษาอย่างมีหลักการและเหตุผล เป็นแนวคิดที่มีระบบเกี่ยวกับการเรียนและการสอน (วารินทร์ รัชมิพรหม. 2531 : 2) และคณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communication and Technology : AECT) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า (AECT. 1979 : 12; ชม ภูมิภาค. 2529 : 26; เป็รื่อง ภูมิท. 2530 ก : 81; วารินทร์ รัชมิพรหม. 2531 : 2) เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่

ซับซ้อนและบูรณาการเข้าด้วยกัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคคล (people) วิธีการ (procedures) แนวคิด (idea) เครื่องมือ (devices) และการจัดระบบองค์การ (organization) เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา หาวิธีแก้ปัญหา ดำเนินการ ประเมินผลและจัดการกับการแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยใช้แนวทางทั้งหลาย (aspects) ของการเรียนรู้

แก่นแท้ของเทคโนโลยีทางการศึกษา ก็คือ วิธีการแก้ปัญหาให้แก่การศึกษา ด้วยการคิดไตร่ตรอง หาทางปรับปรุงเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้วยการตั้งข้อสงสัยและทำไปอย่างเป็นระบบ (เปรื่อง กุมุท. 2530 ก : 81)

ขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา

ขอบข่ายหรือแดนของเทคโนโลยีทางการศึกษา (domain of educational technology) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (AECT. 1979 : 12 - 15; กิดานันท์ มลิทอง. 2531 : 8 - 10; ชม ภูมิภาศ. 2529 : 26-27; ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526 : 24-36; เปรื่อง กุมุท. 2530 ก : 83-84; วารินทร์ รัชมีพรหม. 2531 : 3; อรพรรณ พรสีมา. 2530 : 4) คือ

การจัดการ	การพัฒนา	แหล่งทรัพยากรการเรียน	
- การจัดองค์การ - การจัดบุคลากร	- การวิจัยและทฤษฎี - การออกแบบ - การผลิต - การประเมินผลและการเลือก - การพลาธิการ (การสนับสนุน) - การนำไปใช้ (การแจกจ่าย)	- สาร - บุคคล - วัสดุ - เครื่องมือ - เทคนิค - สิ่งแวดล้อม (อาคารสถานที่)	ผู้เรียน

1. การจัดการ (educational management functions) เป็นกระบวนการดำเนินการหรือประสานองค์ประกอบของงานด้านการพัฒนาและงานด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวโดยสรุปคือ มีหน้าที่ในการจัดดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนการสอน ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย หลักการจัดการหรือบริหารในเรื่องของเทคโนโลยีทางการศึกษามี 2 ประการคือ

1.1 การจัดองค์การ (organization management) หมายถึง การจัดให้หน่วยงานหรือองค์การ ดำเนินงานตามวิธีระบบ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายและการควบคุมกิจกรรมทั้งหลาย

1.2 การจัดบุคลากร (personal management) หมายถึง การจัดบุคลากรให้เหมาะสมในการดำเนินงาน นับตั้งแต่การเลือกคนเข้าทำงานไปจนถึงเรื่องพัฒนาบุคลากร ตลอดจนเรื่องการให้สวัสดิการต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

2. การพัฒนา (educational development functions) เป็นกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การหาทางแก้ปัญหา การดำเนินการและการประเมินผลการแก้ปัญหา โดยใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งหลาย ซึ่งแยกได้ 6 ประการคือ

2.1 การวิจัยและทฤษฎี (research-theory) การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การสร้างและขยายความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมต่าง ๆ ของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งหลาย โดยเน้นในเรื่องการสำรวจค้นคว้าและทดสอบเกี่ยวกับความรู้ ทฤษฎี กระบวนการวิธีต่าง ๆ ของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การวิจัยเป็นการพัฒนาโครงสร้างของความรู้ อันจะเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจในการจัดดำเนินการ

2.2 การออกแบบ (design) หมายถึง การจัดรูปแบบในการดำเนินงานหรือการวางแผนงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ในเรื่องของเทคโนโลยีทางการศึกษาก็คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้และจุดมุ่งหมายอื่น ๆ ในการเรียนการสอน การกำหนดรูปแบบการเรียนการสอน วิธีสอนต่าง ๆ และการกำหนดรูปแบบตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล

2.3 การผลิต (production) เป็นการคิดสร้างสรรค์หรือการประดิษฐ์และสร้างแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยสัมพันธ์กับการออกแบบ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของการผลิตอุปกรณ์การสอน

2.4 การประเมินผลและการเลือก (evaluation-selection) ทำให้ทราบแนวในการพิจารณาเลือกตัดสินใจดำเนินการ โดยมีสถานการณ์และความต้องการของหน่วยงานหรือสถาบันเป็นองค์ประกอบการตัดสินใจ ในที่นี้การประเมินผลทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ก็คือ การประเมินผลการจัดดำเนินงานของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทั้งหลาย รวมทั้งผู้เรียนด้วย

2.5 การพลานการหรือการสนับสนุน (logistics) เป็นเรื่องของการให้ความช่วยเหลือหรือการส่งกำลังบำรุง เช่น งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ ตลอดจนการฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งต้องได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย

2.6 การนำไปใช้และการแจกจ่าย (utilization-dissemination) เป็นเรื่องของการใช้วัสดุ เครื่องมือ เทคนิค การวิจัยและการประเมินผล ตลอดจนการเผยแพร่ออกไป

3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources) งานในด้านนี้คือ การแก้ปัญหาทางการศึกษาและการเรียนการสอน โดยการออกแบบหรือวางแผนอย่างมีระบบ การเลือกและการนำมาใช้ของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะเป็น เครื่องกระตุ้นและเกื้อหนุนให้ผู้เรียนอยากเรียนและเรียนได้ด้วยดี แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้มี 6 ประการคือ

3.1 สาร (message) ในที่นี้อาจหมายถึงเนื้อหาวิชา (content) ซึ่งได้แก่ รายวิชาตามหลักสูตรซึ่งจะถูกแบ่งออกเป็นหมวดวิชาตามลำดับขั้นหรือตามระดับของการศึกษาและในหมวดวิชาของแต่ละระดับขั้น จะถูกแบ่งย่อยออกเป็นรายวิชา ซึ่งเป็นเรื่องของการจัดโปรแกรมเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้มีขั้นตอนจัดลำดับของเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา

3.2 บุคคล (people) ได้แก่ บุคลากรหรือคณะบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์การ ไม่ว่าจะเป็นครู นักการศึกษา นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ที่จะมีส่วนช่วยในการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 วัสดุ (materials) ได้แก่ สื่อทั้งหลายที่จะเกื้อหนุนให้การเรียนการสอนหรือกระบวนการการถ่ายทอด ตลอดจนการแสดง (displays) ความรู้ต่าง ๆ ในการเรียนการสอน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ ฯลฯ เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึงม้วนเทป บัตรรายการคอมพิวเตอร์ เทปโทรทัศน์ ฟิล์มถ่ายรูป ภาพยนตร์ หนังสือ สิ่งพิมพ์ และของจริงต่าง ๆ ด้วย

3.4 เครื่องมือ (devices) ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การผลิต การถ่ายทอดและการจัดการแสดง (displays) เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องขยายเสียง เครื่องเทปโทรทัศน์ กล้องถ่ายรูป ฯลฯ

3.5 เทคนิค (techniques) เป็นกลวิธีในการเสนอเนื้อหาวิชาหรือความรู้แก่ผู้เรียน เทคนิคอาจจะสอดแทรกไว้ในรูปของวัสดุโดยตรงหรืออาจจะใช้ร่วมกับการใช้วัสดุในการเรียนการสอนก็ได้ เช่น การสาธิต การอภิปราย นวัตกรรม การสอนแบบโปรแกรม การจัดการศึกษาออกสถานที่ ฯลฯ

3.6 สิ่งแวดล้อมหรืออาคารสถานที่ (settings) ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องฝึกงาน ห้องสมุด ห้องประชุม ศูนย์บริการสื่อการสอน

4. ผู้เรียน (learner) ผู้เรียนเป็นเป้าหมายที่สำคัญทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการจัดการทางการศึกษา การพัฒนาทางการศึกษาหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนมาประกอบการพิจารณาในการจัดระบบหรือการออกแบบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และการจัดการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้การจัดการศึกษาและการเรียนการสอน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลดังกล่าว ได้แก่ พื้นฐานความรู้ รายละเอียดส่วนตัว ครอบครัว ประสบการณ์เดิม และสุขภาพของผู้เรียน ตลอดจนบุคลิก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา ในแง่ของการกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดบทเรียน และการประเมินผล

ความหมายและขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษาที่กล่าวมานี้ ทำให้ทราบว่าเทคโนโลยีทางการศึกษามีขอบข่ายแค่ไหน เกี่ยวข้องกับเรื่องใดบ้าง เพื่อจะเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป

3. ประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

พัฒนาการการวิจัยสื่อการสอน

อัลเลน (ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. ม.ป.ป. : 76 - 77; อ้างอิงมาจาก Allen. 1971 : 5 - 18) ได้สรุปพัฒนาการการวิจัยสื่อการสอนและการเรียนการสอนที่น่าสนใจไว้ดังนี้คือ การวิจัยสื่อการเรียนการสอนก่อน ค.ศ. 1950 มีลักษณะดังที่ Lumsdaine (1963) กล่าวว่า เป็นแบบการวิจัยเพื่อประเมินผล (evaluative comparisons) มากกว่า มีการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนจากภาพยนตร์หรือสื่ออื่น ๆ กับการเรียนชนิดครูหรือสื่ออื่น ๆ เป็นผู้เสนอเนื้อหา การวิจัยแบบนี้มีอิทธิพลต่อการวิจัยสื่อมาเป็นเวลากว่า 30 ปี งานวิจัยเหล่านี้ส่วนมากแสดงให้เห็นคุณประโยชน์ของภาพยนตร์หรือโสตทัศนวัสดุอื่น ๆ มีคุณค่ากว่าการเรียนการสอนแบบปกติ ถึงแม้ว่าผลการวิจัยเหล่านี้จะมีข้อสงสัยในด้านคุณค่าก็ตาม แต่ก็มีผลนำไปปฏิบัติในการเรียนการสอนต่าง ๆ มาไม่ใช่น้อยทีเดียว แม้แต่การวิจัยสื่อการสอนในปัจจุบันนี้ ก็ยังมีบางส่วนที่ใช้รูปแบบนี้ได้ดี ผลงานวิจัยของ Lashley and Watson (1922) ได้เป็นแบบอย่างการวิจัยสื่อที่คำนึงถึงตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งเป็นแบบฉบับที่ปัจจุบันนิยมใช้กันอยู่และหลังจากการวิจัยของ F. Dean Mc.Clusky (Freeman. 1924) ซึ่งใช้ทฤษฎีตัวแปรแบบนี้แล้ว การวิจัยในแบบนี้ก็ไม่ปรากฏอีก

มีการวิจัยสาขาอื่น ๆ อีกหลายชนิด แต่ไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนการสอนโดยตรงนัก จะมีอยู่ก็เฉพาะการวิจัยด้านวิทยุการศึกษา ซึ่งในระยะแรก ๆ เป็นการวิจัยแบบประเมินผลเป็นส่วนมาก และในสมัยต่อมาเปลี่ยนแนวทางมาเป็นการวิจัยทางด้านการสื่อสาร การวิจัยส่วนมากเป็นการวิจัยทางด้านการวัดผลผู้ฟัง ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุดแล้ว การวิจัยวิทยุศึกษาก็สิ้นสุดไป มีการวิจัยสาขาที่ 2 อีกประเภทหนึ่ง คือ การวิจัยทางการสื่อสาร ส่วนมากเป็นการวิจัยศึกษาทางด้านการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ วิจัยเนื้อหาและผู้ฟัง นักจิตวิทยาสังคมมีบทบาทในการวิจัยทางการสื่อสารอย่างมาก งานวิจัยทางการสื่อสารไม่ค่อยสัมพันธ์และบูรณาการกับงานวิจัยทางด้านสื่อการเรียนการสอน จนกระทั่งปัจจุบันนี้ หลักการทั้ง 2 สาขานี้ก็แตกต่างกันในการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ยังมีการวิจัยสาขาที่ 3 อีกประเภทหนึ่งเกี่ยวกับการวิจัยในด้านทักษะการอ่าน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเขียนคำบรรยาย เช่น ความน่าอ่าน ความยากง่ายของคำ ตัวอักษร รูปแบบการพิมพ์

ในช่วงระยะ 30 ปีแรกของการวิจัยสื่อการสอนหลายเรื่อง ได้เป็นสิ่งที่เกื้อหนุนต่อการเรียนการสอนและการวิจัยสื่อการเรียนการสอนในระยะต่อ ๆ มาหลายประการทีเดียว เช่น ประการแรก แม้ว่าการวิจัยในสมัยก่อน ๆ นั้น จะเป็นเพียงการวิจัยแบบประเมินผลและไม่ค่อยเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์แบบนักก็ตาม แต่ก็ได้กระตุ้นให้นักการศึกษาและสาธารณชนได้ตระหนักถึงสื่อการสอนในฐานะเป็นช่องทางอย่างหนึ่งและเป็นตัวแปรอย่างหนึ่ง ในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาและได้ตระหนักถึงประสิทธิผลของสื่อการสอน ประการที่ 2 ได้สร้างข้อสนับสนุนและสมมติฐานพื้นฐานการวิจัยสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ ซึ่งจะทำการทดลองวิจัยภายใต้สภาพการควบคุมทดลองแบบต่าง ๆ ประการที่ 3 โดยการทดลองศึกษาการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ และการจัดบริหารที่ดี ทำให้ได้หลักการใช้สื่อที่มีประสิทธิผล ประการที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัยในด้านการวิเคราะห์ผู้ฟัง/ผู้เรียนและการวิเคราะห์เนื้อหาได้พัฒนามาเป็นแบบฉบับของตนเอง โดยเฉพาะแยกออกมาต่างหากจากการวิจัยทางการสื่อสาร ประการที่ 5 เป็นจุดเริ่มต้นการเข้าใจเรื่องการโน้มน้าวใจและการเสริมแรงในการสื่อความหมาย

ประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าประวัติการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษานี้ เป็นการคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือเป็นการทบทวน (reviews) งานวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อศึกษาว่างานวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้ก่อให้เกิดอะไรขึ้นมาบ้างและมีแนวโน้มอย่างไร ซึ่งพอจะสังเขปได้ดังนี้ (Gerlach. 1984 : 25 - 28; ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2531 : 3 - 7)

ทอร์เคลสัน (Torkelson. 1977) ได้สรุปแนวโน้มของทฤษฎีและการวิจัยในระหว่างปี 1950 - 1970 จากรายงานการวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสาร AV Communication Review (ปัจจุบันคือ Educational Communication and Technology Journal : ECTJ) พบว่าในช่วงนั้นมีการยืนยันว่าเรามีทฤษฎี แต่ทอร์เคลสันแย้งว่า เรายังไม่มีอะไร นอกจากนั้นเรายังไม่มีแนวทางในการรวบรวมวิธีการแสวงหาความรู้อย่างเพียงพอ การวิจัยส่วนใหญ่มักบกพร่องในการรวบรวมหลักฐาน เกี่ยวกับผลทั้งหลายที่เกิดขึ้นจากโครงสร้างภายในของสื่ออย่างมีระบบ ถึงแม้ทอร์เคลสันจะไม่ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ไว้อย่างชัดเจน แต่ก็พอสรุปได้ว่า งานวิจัยทั้งหลายที่เขาทบทวนนั้น ตั้งคำถามขึ้นมาเพื่อการวิจัยยังไม่ถูกต้องนัก ยังมีบางอย่างผิดพลาดในการเลือกวิธีการวิจัยของนักวิจัยสื่อและ

เทคโนโลยีทางการสอนในยุคนั้น ฮอร์เคลสันเสนอแนวทางการศึกษาตัวแปรทั้งหลาย ภายในตัวสื่อ
ไว้หลายลักษณะ เช่น

- (1) การจัดระบบและการกำหนดรูปแบบข้อมูลข่าวสาร
- (2) การกำหนดรูปแบบของโครงสร้าง
- (3) การกำหนดสัดส่วนระบบข่าวสาร (เนื้อหา) และภาพ

และที่ควรใส่ใจให้มากที่สุดก็คือ ปัญหาการเลือกระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย

ทั้ง 3 ลักษณะ

ในปี 1980 วิลคินสัน (Wilkinson. 1980) ได้เสนอผลการทบทวนการวิจัยเกี่ยวกับการ
สื่อการสอนในรอบ 60 ปีของสหรัฐอเมริกา (Media in instruction : 60 Years of
research) จากผลการทบทวนงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ไม่มีงานวิจัยใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ของ
เหตุและผล ระหว่างสื่อการสอนกับการเรียนรู้ของนักเรียน ในกระบวนการเรียนการสอน สื่อเป็น
เพียงตัวส่งผ่านหรือตัวให้ความรู้ (passive agents) ไม่ใช่เป็นตัวแสวงหาความรู้ (active
agents) คลาร์ค (Clark. 1982) ได้วิเคราะห์งานการทบทวนงานวิจัยของวิลคินสัน พบว่า
ปัญหาที่น่าวิตกมากที่สุดในรอบ 60 ปีที่ผ่านมา คือ คำถามหรือปัญหาที่กำหนดขึ้นมาในงานวิจัย ซึ่ง
ส่วนใหญ่ยังเป็นคำถามที่ผิด งานวิจัยสื่อการสอนที่วิลคินสันทบทวนนั้น ให้อะไรแค่เพียงลักษณะ
การวิจัยสื่อในแต่ละยุค ก่อนที่จะเก็บสื่อไว้ในความทรงจำเท่านั้น

การวิจัยทางจิตวิทยาการศึกษาและการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีบางสิ่งที่ซ้ำซ้อน
กันอยู่ ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากการทบทวนการวิจัย 2 ฉบับ ของกลาสเซอร์ (Glasser.
1979; 1982) ฉบับแรกเป็นการวิจัยเกี่ยวกับการเล่าเรียนกับการเรียนรู้ (schooling and
learning) ส่วนอีกฉบับหนึ่งเป็นการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับจิตวิทยาการสอน (instructional
psychology) ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ที่กลาสเซอร์ทบทวนนั้น เน้นวิธีการเรียนของผู้เรียน
(how pupils learn) ไม่ได้เน้นเรื่องวิธีการผลิตสื่อและโปรแกรมการสอน กลาสเซอร์มีความ
เห็นสอดคล้องกับคลาร์คในเรื่องการกวาดค้นการตั้งคำถามหรือปัญหาในการวิจัย อย่างไรก็ตามการ
ศึกษาของกลาสเซอร์ ถึงจะมีประโยชน์มากคือนักจิตวิทยาการศึกษา แต่ในแง่ของเทคโนโลยีการสอน
ถึงแม้จิตวิทยาการศึกษาและเทคโนโลยีการสอน จะสัมพันธ์กันอย่างสังเกตเห็นได้ในเชิงปฏิบัติ

ก็ตาม ข้อเสนอของเกลสเซอร์ก็ไม่ได้ให้แนวทางในการตั้งคำถามและวิธีการที่ใช้ในการวิจัย เทคโนโลยีทางการสอนแต่อย่างใด

มีงานทบทวนการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอนที่น่าสนใจอยู่อีก 2 เรื่องใน Annual Review of Psychology เรื่องแรกเป็นของ เรสนิค (Resnick. 1981) ซึ่งทบทวนงานวิจัยที่เน้นเนื้อหาหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ส่วนอีกเรื่องเป็นของ กาเย่และดิก (Gagné and Dick. 1983) ซึ่งเป็นการทบทวนการวิจัยที่เน้นการแสวงหาความรู้อย่างกว้าง ๆ (หรือศึกษาค้นคว้าทั่วๆไป) ของเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในงานการทบทวนงานวิจัยของเรสนิคนั้น พบว่าการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอนในปัจจุบัน เน้นเรื่องพุทธิพิสัย (cognitive) ถึงแม้การวิจัยของเรสนิคจะไม่รวมไปถึงเรื่องการออกแบบการสอน (instructional design) โดยตรง แต่ก็ เป็นงานทบทวนที่สัมพันธ์กับแนวคิดใหม่ของผู้ที่เทคโนโลยีทางการสอน ที่กำลังให้ความสนใจการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบการสอน งานวิจัยที่เรสนิคทบทวนนั้น ถึงแม้จะไม่ได้กล่าวถึงเรื่องการออกแบบการสอนก็ตาม แต่ก็ เป็นที่ยอมรับกันในเรื่องนี้และปัญหาสำคัญก็คือ งานวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่ได้พัฒนารูปแบบการออกแบบการสอนและรายละเอียดต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ ภายใต้สภาพการณ์การสอนจริง

สำหรับกาเย่และดิกนั้น ยืนยันว่าควรกำหนดทฤษฎีการสอนต่าง ๆ ขึ้นมา อย่างน้อยก็ให้สามารถอธิบายเหตุผลของความสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับพฤติกรรมของผู้เรียน ในเรื่องนี้ ซิมอน (Simon. 1969) กล่าวว่า การออกแบบ (design) คือ ศาสตร์ที่ประสานระหว่างทฤษฎีกับแนวปฏิบัติ ซึ่งกาเย่และดิกสนับสนุนแนวคิดดังกล่าวและกล่าวว่า นักทฤษฎีการสอนมักมองข้ามเรื่องการออกแบบ ดังนั้นรูปแบบของการออกแบบตามทัศนะของกาเย่และดิก จึงเป็นกระบวนการในการออกแบบการสอนที่ย้ำใน เรื่องของความสัมพันธ์ของเหตุผล ระหว่างกระบวนการที่ใช้ในการสอนกับลำดับขั้นของพฤติกรรมที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการออกแบบการสอนตามวิธีการของกาเย่และดิก มีความแตกต่างไปจากแนวคิดของนักการศึกษาอื่นอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือ ถึงแม้ความมุ่งหมายของนักออกแบบการสอนโดยทั่วไป จะอธิบายกระบวนการออกแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ แต่นักออกแบบส่วนใหญ่มักมองข้ามเรื่องความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในการออกแบบ

จากรายงานการทบทวนการวิจัยของกาเย่และดิก มีสิ่งที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับเรื่อง แนวโน้มการวิจัย เทคโนโลยีทางการสอนอยู่มาก เพราะงานวิจัยต่าง ๆ ที่ทบทวนนั้น เน้นให้เห็น

ความแตกต่างระหว่างความมุ่งหมายของการวิจัยที่มุ่งสร้างทฤษฎีการสอน กับการศึกษาที่มุ่งสร้างรูปแบบเพื่อการออกแบบการสอน จากประวัติการออกแบบการสอนที่ผ่านมา ผู้สร้างรูปแบบของการออกแบบการสอนนั้น มีน้อยคนที่พยายามจะใช้ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่าง (1) หลักการออกแบบหรือเงื่อนไขต่าง ๆ ของการออกแบบกับพฤติกรรมของผู้ออกแบบ (2) พฤติกรรมของผู้ออกแบบกับสื่อหรือโปรแกรมการสอน หรือ (3) สื่อหรือโปรแกรมการสอนกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการเชื่อมโยงของเหตุการณ์ นับตั้งแต่เงื่อนไขการออกแบบการสอน ไปถึงสื่อหรือโปรแกรมการสอนและการเรียนรู้ในที่สุดแต่ประการใด

คลาร์ค (Clark. 1983a; 1983b) ได้ทบทวนงานวิจัย 2 ฉบับ และพบสิ่งที่น่าสนใจหลายประการ จากรายงานการทบทวนงานวิจัยฉบับแรก คลาร์คกล่าวว่า การวิจัยที่มุ่งค้นหาวิธีสอนที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนทั้งหมดนั้น เป็นการวิจัยที่ไม่ได้ผล แต่กลับทำให้เกิดความสูญเสียมากกว่าข้อยืนยันดังกล่าวนี้ นับเป็นสิ่งที่น่าสนใจในแง่ของการวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอน ซึ่งคลาร์คสรุปว่าการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอนยังไม่ก้าวหน้าถึงจุดที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาการสอนได้ ซึ่งคลาร์คได้ให้เหตุผลไว้ว่า ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา นักวิจัยยังไม่สามารถควบคุมการทดลองได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการควบคุมตัวแปรเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาและประเภทของผู้เรียน ซึ่งจากการตรวจสอบผลงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ พบว่า มีผลงานวิจัยเพียงไม่กี่เรื่องที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในเรื่องนี้ ผลการวิจัยส่วนใหญ่มีออกมาอย่างคลุมเครือ ดีความไม่ได้ นับว่ามีประโยชน์น้อยมาก การเรียนรู้จากสื่อเป็นสิ่งแรกที่ถูกถกเถียงมากในการวิจัยในเรื่องนี้ คลาร์คได้เสนอแนะว่า ควรมีการเน้นเงื่อนไขของการวิจัยและทฤษฎี แทนที่จะย่ำกันเพียงเรื่องวิธีการเรียนของนักเรียน (เช่น ทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้) นักเทคโนโลยีทางการสอนควรพยายามพัฒนาค้นหาข้อสรุปเกี่ยวกับผู้เรียนว่าเขาเหล่านั้น เรียนได้อย่างไร ภายใต้สภาพความจำเป็นต่าง ๆ ที่บังคับและเป้าหมายที่แท้จริงของการเรียน นอกจากนั้นคลาร์คยังได้เสนอต่อไปว่า แนวโน้มการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอน ควรเป็นเรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้และกระบวนการที่ส่งผลต่อสภาพจิตใจและการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย (inductive reasoning) ของผู้เรียน

บทความของคลาร์คในวารสาร Review of Educational Research เป็นการวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้จากสื่อ (Clark. 1983b) ซึ่งคล้ายกับงานทบทวนการวิจัยของทอร์เคลสันและวิลคินสัน แต่บทความนี้มีประโยชน์มากและเชื่อว่าผู้ที่ผ่านบทความนี้แล้ว

ส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับบทความที่คลาร์คสรุปไว้ว่า ไม่มีหลักฐานแน่ชัดใด ๆ ที่แสดงว่าสื่อเป็นเหตุทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และคลาร์คยังได้กล่าวเสริมว่า ระบบสัญลักษณ์หรือทฤษฎีที่อ้างถึงนั้น ดูเหมือนจะมีขีดจำกัดในการอธิบายสภาพการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ ด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นจากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับผู้เรียนกับสื่อ ซึ่งได้รับความสนใจเป็นพิเศษ แต่ผลปรากฏว่าในงานวิจัยไม่มีตัวแปรใด ๆ เกี่ยวกับสื่อเลย เรื่องนี้คลาร์คเสนอแนะว่านักวิจัยควรทำวิจัยซ้ำ เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสื่อกับการเรียนรู้

บางครั้งเราอาจพบว่า นักเทคโนโลยีทางการศึกษาสนใจทำวิจัยรูปแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม มีนักเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวนไม่น้อย สนใจใช้พื้นฐานทางปรัชญามาเป็นแนวในการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการสอน มีการกล่าวถึงเรื่องวิธีการสืบเสาะหาความรู้แบบธรรมชาติและการประเมินผล (naturalistic inquiry and evaluation) นอกจากนั้นยังมีการอภิปรายของสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology : AECT) ในปี 1983 เรื่อง การพัฒนาเป็นศาสตร์ของการออกแบบหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพใช้หรือไม่ ซึ่งการวิจัยในลักษณะนี้ มีแนวโน้มที่จะใช้สถิติหรือข้อมูลที่เป็นตัวเลขน้อยลง ความนิยมของนักเทคโนโลยีทางการสอนที่เคยใช้เครื่องมือเกี่ยวกับจิตวิทยาการทดลองเป็นพื้นฐานในการวิจัย เริ่มลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากเห็นว่าการใช้เครื่องมือดังกล่าวอาจผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นการค้นหาคำตอบที่ถูกต้องจึงอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้หลายวิธี ไม่ใช่ได้มาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว เช่น ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องหรือมีอคติคือชีวิตหรือสิ่งต่าง ๆ หรือสภาพพื้นฐานทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับทฤษฎีทางสังคมวิทยาหรือปรัชญาสังคม ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าในการศึกษา เรื่องความสัมพันธ์ทางการศึกษากับปรัชญาของการออกแบบตามธรรมชาติ (teleological relationship) (Rosnow. 1981) การวิจัยแบบทดลองได้ประสบปัญหาวิกฤติในหลาย ๆ แขนงวิชา บางทีการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอน อาจจะต้องเริ่มต้นใหม่ด้วยการพิจารณาารูปแบบต่าง ๆ ของการวิจัยที่ผู้ทบทวนผลงานวิจัยทั้งหลายได้เสนอแนะไว้หรืออาจจะหลีกเลี่ยงไปวิจัยเรื่องอื่น ๆ ที่แตกต่างออกไป

4. ลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น หากจะพิจารณาตามกระบวนการของการวิจัยแล้ว คือ การกำหนดปัญหาเพื่อการวิจัยที่อยู่ในแวดวงของระบบเทคโนโลยีทางการศึกษาและประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิจัยดังกล่าว ก็เพื่อค้นพบความรู้ใหม่ในระบบของเทคโนโลยีทางการศึกษา กฎเกณฑ์ ทฤษฎีใหม่ ๆ หรือพิสูจน์ว่ากฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว จะเหมาะสมกับสภาพการณ์ใหม่หรือไม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ ส่วนความหมายของระบบเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การนำเอาความรู้ แนวความคิด กระบวนการ ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ ตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาให้การศึกษาบรรลุผลตามความมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะครอบคลุมการค้นคว้าหาความจริงเกี่ยวกับการผลิตวัสดุ อุปกรณ์ การใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ แนวความคิด กระบวนการและวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทางการศึกษาอย่างมีระบบ ตามความเหมาะสมของสภาวะแวดล้อม เพื่อให้การศึกษาบรรลุตามความมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (พิมพ์ใจ ภิบาลสุข. 2531 : 1 - 2)

การแบ่งประเภทของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามประโยชน์หรือความต้องการที่จะได้รับจากการวิจัย ในการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มักจะมุ่งในเรื่องจุดมุ่งหมายว่าวิจัยไปแล้ว จะก่อให้เกิดประโยชน์อะไรขึ้นมา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530 : 35) คือ

1. การวิจัยบริสุทธิ์หรือการวิจัยพื้นฐาน (pure research or basic research) เป็นการวิจัยที่มุ่งแสวงหาความรู้หรือความจริงเพื่อสร้างกฎ สูตร ทฤษฎี ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาเรื่องอื่น ๆ ต่อไป ไม่ได้มุ่งเพื่อใช้ประโยชน์ทางสังคม เช่น การวิจัยทฤษฎีการเรียนรู้ โดยทดลองกับหนูหรือกับนก เป็นต้น
2. การวิจัยประยุกต์ (applied research) เป็นการวิจัยที่มุ่งนำผลการวิจัยหรือข้อค้นพบจากการวิจัยพื้นฐานไปทดลองใช้ประโยชน์ทางสังคมหรือแก้ปัญหาค้าง ๆ เช่น วางแผนพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ปัญหา ความรู้ที่ได้สามารถใช้ได้อย่างกว้างขวางกับกลุ่มอื่นที่เราไม่ได้ศึกษาตัวอย่าง เช่น การวิจัยทางการแพทย์ เป็นต้น

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติหรือการวิจัยเฉพาะกิจ (action research) เป็นการวิจัยประยุกต์ในลักษณะหนึ่งที่มีมุ่งในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นเรื่อง ๆ ไป และการวิจัยประเภทนี้ใช้ได้ ในขอบเขตของปัญหานั้น ๆ เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ (นำไปใช้ในวงแคบไม่สามารถอ้างอิงไปสู่กว้างได้) เช่น ครูทำการวิจัยปัญหาที่ครูพบในห้องที่ตนสอน นักเรียนทำไม่ถึงเรียนซ้ำ ไม่สามารถใช้กับกลุ่มอื่นได้ ความรู้ที่ได้อยู่ในวงจำกัด ในทางอุตสาหกรรมเรียกว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (operation research)

ลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มักจะเป็นการวิจัยประยุกต์ (applied research) และการวิจัยเชิงปฏิบัติ (action research) มากกว่าการวิจัยพื้นฐาน (basic research) เพราะการวิจัยพื้นฐานต้องใช้เวลานาน สิ้นเปลืองงบประมาณและเป็นการวิจัยเพียงเพื่อต้องการจะรู้ (for the sake of knowledge, for the sake of knowing) หรือเพื่อต้องการสร้างทฤษฎี ซึ่งจะเหมาะสมกับสาขาวิชาอื่น ๆ ได้แก่ สาขการแพทย์และจิตวิทยา มากกว่าสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะเป็นการนำเอาหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว มาประยุกต์หรือจัดการ (manipulate) ไปใช้แก้ปัญหาทางการศึกษาต่าง ๆ สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกอร์ลัค (Gerlach) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การนำความรู้ การประยุกต์ความรู้ใด ๆ (any knowledge) เพื่อพัฒนาการศึกษาหรือการเรียนการสอน (ชม ภูมิภาค. 2530 : 4 - 5; ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2530 : 46)

ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา แบ่งออกได้ 3 ประเภท (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526 : 250; อำนวย เดชชัยศรี. 2530 : 24) ดังนี้

1. การวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (survey or identification research)
2. การวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research)
3. การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ (experimental research)

3.1 วิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ (basic studies)

3.2 วิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ (utilization studies)

3.3 วิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ (comparative effectiveness studies)

1. การวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (identification research) เป็นการวิจัยสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสังเคราะห์นโยบายและวางแผนงานสำรวจผลสืบเนื่องของโครงการพัฒนาหรือปฏิรูปการศึกษา การวิจัยสำรวจไม่ควรวิจัยในแง่สถานภาพ เช่น ปัญหาและอุปสรรคมีคุณค่าน้อย เพราะไม่เสร็จสิ้นสมบูรณ์ในตัว วิจัยเพื่อบ่งชี้ข้อบกพร่อง เพียงให้ข้อมูลว่าจะทำอะไรต่อไป ไม่ใช่การวิจัยเพื่อแก้ปัญหา ลักษณะการวิจัยสถานภาพนี้เป็นการวิจัยแบบชั่วคราวชั่วคราว เฉพาะเวลา เฉพาะสถานที่เท่านั้น หากถึงช่วงระยะเวลาต่อมาอาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้ ดังนั้นการวิจัยในแง่นี้ ต้องมีรูปแบบ (model) หลักการหรือทฤษฎีเป็นฐานของการสำรวจ การวิจัยแบบนี้จึงต้องเริ่มที่การสร้างรูปแบบ หลักการ ทฤษฎีหรือเกณฑ์มาตรฐานขึ้นมาก่อน ทำให้ไม่เป็นการวิจัยที่เพ้อฝันจนเกินไป ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ สุเทพ วินิจฉัย (2516) เรื่อง ทักษะคิดของครูใหญ่โรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีต่อสื่อทัศนูปกรณ์

2. การวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research) เป็นการวิจัยที่มีกระบวนการพัฒนาอยู่บ้าง แต่จะอยู่ในลักษณะของกระบวนการสร้างสื่อ เช่น มีการทดลองปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนหรือบทเรียนสำเร็จให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน การวิจัยลักษณะนี้ก็เพื่อหาเส้นทางวิธีการและเครื่องมือทางการศึกษาใหม่ ซึ่งนอกจากจะช่วยพัฒนาให้เกิดการบรรลุเป้าหมายของงานแล้ว ยังเป็นการพัฒนาตัวเองของเทคโนโลยีทางการศึกษาด้วย เพราะการคิดค้นสร้างสิ่งใหม่ ๆ ออกมาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาและวิจัยหาคุณภาพของสื่อที่สร้างขึ้นมา เป็นผลออกเงยทางวิชาการที่มีคุณค่า ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ ประหยัด จิระวรพงศ์ (2519) เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพชุดการสอนประกอบหลักสูตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับความ เป็นอยู่และปัญหาชนบทภาคกลาง

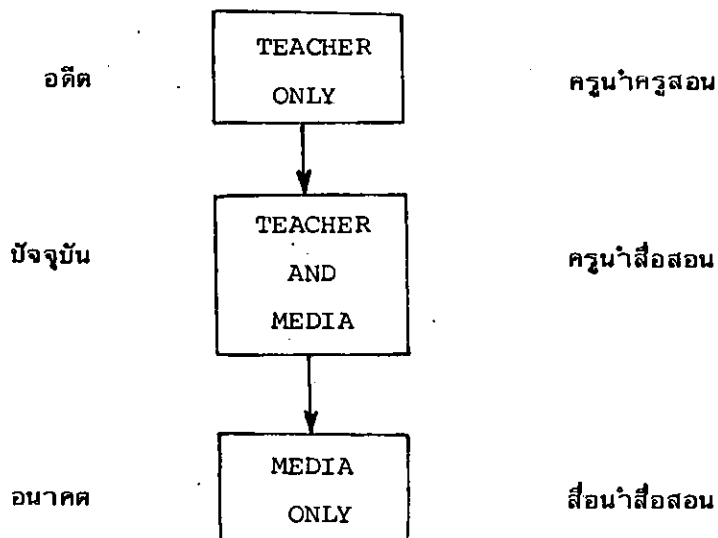
3. การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ (experimental research) การวิจัยแบบนี้มักมีผลกระทบกระเทือนโดยตรงในการเลือก (selection) การใช้ (utilization) และการผลิตหรือการพัฒนา (production or development) สื่อการศึกษา สถาบันวิจัยอเมริกัน

(American Institute of Research : AIR) ได้กล่าวว่า การวิจัยในรอบ 40 ปีที่ผ่านมา (1920 - 1960) เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภท (เปรี๊ญ ภูมิท. 2519 : 5 - 6) คือ

3.1 การวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ (basic studies) เป็นการวิจัยหรือศึกษาองค์ประกอบเฉพาะหรือคุณสมบัติของตัวสื่อ เช่น การวิจัยเกี่ยวกับภาพ ตัวอักษร คำ สี ขนาดของภาพและตัวอักษร การวางหน้าหนังสือ การจัดหนังสือเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี การลำดับเรื่องของรายการโทรทัศน์ วิทย์ หรือภาพยนตร์ สื่อการสอนบางอย่างกับระดับสติปัญญาของผู้เรียนหรือความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อภาพประเภทต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ให้ผลอย่างไรต่อการรับรู้ การเรียนรู้ ความสนใจ และเมื่อได้มาแล้วจะนำไปใช้ได้อย่างไร ตัวอย่างการวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ รุฒิ แตรสังข์ (2514) เรื่อง การศึกษาแบบสีและขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ

3.2 การวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ (utilization studies) เป็นการวิจัยวิธีการนำสื่อต่าง ๆ ไปใช้ โดยยกสื่ออย่างหนึ่งขึ้นมา แล้วอาศัยหลักการทางจิตวิทยาหรือการเรียนการสอนตั้งวิธีใช้สื่อนั้นขึ้นมา โดยคาดว่าเข้ากับหลักการวิชาการสัก 2-3 วิธี แล้ววิจัยหาว่าวิธีไหนจะทำให้เกิดการเรียนรู้สำหรับสื่อนี้สูงสุด ทำอย่างไรสื่อชนิดหนึ่งจะสอนได้ผลดีที่สุด แต่ไม่ได้หาว่าทำไมสื่อชนิดนี้จึงให้ผลเช่นนั้น เรียกว่าการวิจัยการใช้สื่อให้บังเกิดผลดี ตัวอย่างเช่น ก่อนการใช้สื่อและหลังการใช้สื่อ ควรจะทำอย่างไร ผลจะเป็นอย่างไร เมื่อทำอีกอย่าง เช่น เปรียบเทียบการใช้ภาพยนตร์โดยวิธีนำเรื่องก่อน แล้วจึงฉายกับฉายเลย แล้วสรุปบททวนภายหลัง

การวิจัยในลักษณะนี้มีพัฒนาการดังนี้



ในอดีตหรือยุคแรก ๆ ทุกอย่างจะขึ้นอยู่กับครูหมด ครูนำเข้าสู่เรื่อง

(เตรียมผู้ฟังให้พร้อมก่อน) โดยการตั้งคำถามเล่าเรื่องย่อ ๆ แล้วครูสอนโดยการอธิบาย บรรยาย ยกตัวอย่าง จากนั้นสรุปเนื้อหาหรือบทเรียน ส่วนการประเมินผลการสอน ตัวครูเองจะเป็นผู้ประเมิน ต่อมามีการนำสื่อเข้ามาใช้เป็นยุคของครูและสื่อ (teacher and media) ครูยังเป็นผู้นำเข้าสู่เรื่อง จากนั้นใช้สื่อสอนแล้วครูสรุป ส่วนการประเมินผลใช้ครูกับสื่อร่วมกันประเมิน ในยุคที่ 3 หรืออนาคตสื่อจะเข้ามามีบทบาทเต็มที่ สื่อจะทำหน้าที่นำ สอน สรุป และประเมินผลเองหมด จะมีสื่อสำเร็จรูปเพื่อการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เข้ามาใช้ ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ สมพงษ์ พงษ์กิจ (2522) เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิธีต่าง ๆ ในการใช้สไลด์สอนวิชากิจกรรมการส่งเสริมวัฒนธรรมไทย ชั้น ม.1

3.3 การวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ (comparative effectiveness studies) เป็นการวิจัยในทำนองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อันเกิดจากการสอน โดยใช้สื่ออย่างหนึ่งประกอบด้วยไม่ใช้หรือกับการใช้สื่ออีกอย่างหนึ่งประกอบ การวิจัยแบบนี้ทำกันมากและทำกันมานานแล้วสำหรับต่างประเทศ และมีผู้วิจารณ์กันมากกว่า เสียเวลาทดลองหรือวิจัย เพราะ

ผลปรากฏออกมาบางส่วนพบว่า "มีหลักฐานแน่ชัดน้อยกว่าสื่ออย่างหนึ่ง จะให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าสื่ออีกอย่างหนึ่ง โดยความดีที่ได้จากตัวสื่อหนึ่งอย่างแท้จริง" คือ บอกยากว่าสื่ออะไรดีกว่าอะไรโดยไม่บอกเงื่อนไขอย่างอื่นอีก ผลการวิจัยก็ตักกัน เพราะการวิจัยคล้าย ๆ กัน ถ้าไม่มีผลออกมาว่าสื่อ ก. ดีกว่าสื่อ ข. ก็เท่ากับ ข. หรือบางที ข. กลับดีกว่า เลยยากที่จะสรุปและเราก็ทราบอยู่แล้วว่าผลที่สรุปได้ไม่แน่นอนชัดเจน จะเอาไปใช้พัฒนาอะไรให้แน่นอนและชัดเจนย่อมทำได้ยาก

(ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526 : 251) ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ ขวัญชัย ตันศิริเจริญ (2514) เรื่อง การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เครื่องฉายภาพโปรเจกต์กับการสอนตามปกติ

ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา การวิจัยลักษณะนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งพิจารณาที่ตัวแปรอิสระ (independent variables) แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables) หรือตัวแปรด้านออกแบบ (design variables) การวิจัยด้านนี้เป็นการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อ (media production) การออกแบบระบบ (system design) การออกแบบสาร (message design) การจัดรวบรวม (organization) และการนำเสนอเนื้อหา (presentation) ดี เซคโค (De Cecco. 1968 : 535) กล่าวว่า การวิจัยลักษณะนี้มีส่วนช่วยเหลืออันสำคัญยิ่งในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และได้ยกตัวอย่างงานวิจัย กรอปเปอร์ และลัมสดैन (Groppe and Lumsdaine. 1961) ใช้โทรทัศน์ในการสอนวิชาฟิสิกส์และเคมี โรงเรียนมัธยมศึกษา นำเสนอเนื้อหาแต่ละบทเรียนด้วยโทรทัศน์ แล้วหยุดช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งจะมีคำถามปรากฏบนจอแล้วให้นักเรียนเขียนตอบ การหยุดให้นักเรียนตอบคำถามเป็นช่วง ๆ นี้ เพื่อให้เกิดการระลึกได้จากบทเรียนที่ผ่านมาแล้ว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมด้วยโทรทัศน์ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการใช้โทรทัศน์การสอนธรรมดา

ชม ภูมิภาค (2531 : 6 - 12) กล่าวว่า production variables เป็นการศึกษาดัชนีในตัวสื่อเอง นั่นคือ นอกจากจะมองในแง่ของการใช้ว่าจะใช้อย่างไร อะไรตรงไหน ก็มองที่ตัวแปรในตัวสื่อหรือลักษณะของสื่อด้วย เช่น ถ้าจะทำแบบเรียน ตัวแปรในตัวสื่อก็อาจจะได้แก่

การให้รูปภาพประกอบเป็นแบบไหน อย่างไร ให้ตรงไหน ไว้น้ำไหน หรือจะสร้างภาพยนตร์ จะใส่ตัวขึ้นำ (cues) เข้าไปตรงไหน จะเกิดอะไรขึ้นมา หรือจะทำสไลด์ขึ้นมา ก็จะทดลองใช้คนตรีประกอบการบรรยายหรือใช้เสียงประกอบ ซึ่งเป็นเรื่องของการวิจัยเชิงประยุกต์ (applied research)

ในการวิจัยตัวแปรในสื่อเองนี้ ซาโลมอนและคลาร์ค (Salomon and Clark. 1977 : 102 - 103) กล่าวว่า เป็นลักษณะ research on media คือ การวิจัยที่ตัวของสื่อ (inter-media) ว่าสื่อประเภทนี้มีลักษณะพิเศษ ใช้ได้แค่ไหน มีคุณลักษณะพิเศษ (attributes) อย่างไร เช่น ภาพยนตร์ ใช้ในลักษณะไหนจึงจะเหมาะสม จะใช้อย่างไรให้เหมาะสมกับคุณลักษณะพิเศษเฉพาะของมัน ซึ่งเป็นการมองที่ศักยภาพเฉพาะ (potentialities) หรือศักยภาพสูงสุดในตัวสื่อว่าใช้ได้แค่ไหน ตัวอย่างเช่น สื่อที่เป็นภาพยนตร์เป็นไปเพื่อให้เห็นถึงการเคลื่อนไหว ส่วนสไลด์เป็นภาพนิ่ง คุณลักษณะย่อมต่างกัน จะเอามาเปรียบเทียบกันไม่ได้ ส่วนการวิจัยอีกแนวหนึ่งซึ่งเกิดการสับสน คือ research with media ซึ่งวิจัยกันมากคือ การให้สื่อเป็นสิ่งเร้าหรือตัวเชื่อมโยง (stimulus presentation) ช่วยในการนำเสนอ การวิจัยแนวนี้นับว่าบทบาทของสื่อ คือ การเป็นตัวนำเสนอเท่านั้น เช่น การใช้บทเรียนโปรแกรมโดยการนำเสนอด้วยจอโทรทัศน์ สำหรับการวิจัยที่ผ่านมา มักจะเป็นการวิจัยแบบ research with media มากกว่า research on media

นอกจากนี้ การวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables) จะเกี่ยวข้องกับสิ่งช่วยจัดความคิดรวมยอดหรือสิ่งช่วยจัดสั่งกับการสอนหรือการจัดระบบระเบียบของแนวคิดให้แก่ผู้เรียน (organizer) การเร้าความสนใจ (motivation) การชักจูงใจ (persuasion) และเรื่องของสาร (messages) ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญ จะออกแบบสารอย่างไร ไปใช้อย่างไร มีหลักการดังนี้

1. การจัดระเบียบสาร (message organization) มีหลายรูปแบบ ได้แก่ (Bettinghaus. 1968 : 148 - 151; ชม ภูมิภาค. 2526 : 233 - 234)

1.1 การจัดรูปแบบ (space pattern) โดยอาศัยภูมิศาสตร์หรือระยะทาง เช่น โกลีตัว ออกไปโกลีตัว

1.2 จัดรูปแบบโดยอาศัยเวลา (time order or chronological order)

1.3 จัดลำดับแบบอนุมาน (deductive order) โดยเริ่มจากหลักการ แล้วมาสู่รายละเอียดเฉพาะอย่าง

1.4 จัดลำดับแบบอุปมาน (inductive order) เป็นการเสนอส่วนย่อย ตัวอย่างเฉพาะ แล้วสรุปเป็นหลักการ บางทีเรียกว่า indirect method ผู้รับสารจะเป็น ผู้สรุปเอง

1.5 จัดลำดับแบบจิตวิทยา (psychological organization) บางทีเรียกว่า motivated sequence มีขั้นตอนอยู่ 5 ขั้นตอนคือ

1.5.1 ขั้นความตั้งใจ (attention step)

1.5.2 ขั้นสร้างความต้องการ (need step)

1.5.3 ขั้นสนองความต้องการ (satisfaction step)

1.5.4 ขั้นให้เห็นตัวอย่างหรือขั้นให้ทัศนะ (visualization step)

1.5.5 ขั้นให้เกิดการปฏิบัติหรือการกระทำ (action step)

1.6 จัดระเบียบแบบแก้ปัญหา (problem-solution order) โดยการให้รายละเอียดของปัญหาก่อน แล้วจึงจะเสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหา

1.7 ลำดับตามเหตุและผล (causal order) ผู้สื่อสารชี้ปัญหาและ สาเหตุของปัญหา

2. ผลของการจัดลำดับ (order effects) มีปัญหาอยู่ว่าสิ่งที่คิดว่าสำคัญที่สุดใส่ไว้ตรงส่วนใดของสาร เช่น เอาไว้ตอนแรก ตรงกลาง หรือท้ายสุด การเอาสิ่งที่สำคัญที่สุดไว้ท้ายสุด เรียกว่า climax order หากเอาที่สำคัญที่สุดชุดหรือเสนอเสียก่อน เรียกว่า anticlimax order และการเอาสิ่งสำคัญที่สุดไว้ตรงกลาง เรียกว่า pyranidal order นักวิจัยกล่าวว่า หากเนื้อหาที่กล่าวถึงก่อนมีผลดีที่สุด ก็จะเกิดผลที่เรียกว่า primacy effect แต่หากสิ่งที่กล่าวหลังเกิดผลดีที่สุด ก็จะเกิดผลที่เรียกว่า recency effect ในเรื่องนี้มี การวิจัยของ ลันด์ (Lund. 1925) และโนเออร์ (Knower. 1936) ทั้งสองคนได้ผลสนับสนุน เรื่อง primacy effect ส่วนโฮฟแลนด์และคณะ (Hovland and others. 1961) ได้ ศึกษาการจัดลำดับต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ แต่ก็ไม่พบผลของ primacy effect และ recency effect โดยเด่นชัด และไม่สามารถบอกได้ว่า ระหว่าง primacy effect และ recency

effect อันไหนจะดีกว่ากัน แต่ได้เสนอแนะไว้ว่า ผลของลำดับนั้น จะต้องพิจารณาเกี่ยวข้องกับตัวแปรอื่น ๆ อีก

กัลเลย์และเบอร์โล (Gulley and Berlo. 1956) ได้ศึกษาผลของการจัดสารแบบ climax anticlimax และ pyramidal orders พบว่า climax และ anticlimax ไม่ดีไปกว่า pyramidal orders และ climax orders ดีกว่า anticlimax orders เล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาการวิจัยในเรื่องนี้พอจะสรุปได้ว่า การใส่สิ่งสำคัญตรงกลางนั้น ไม่ดีกว่าการใส่สิ่งสำคัญในตอนแรกหรือตอนสุดท้าย แต่หากจะเปรียบเทียบระหว่างใส่ในตอนแรกกับตอนสุดท้าย แล้วใส่ไว้ตอนสุดท้ายจะได้ผลดีกว่าเล็กน้อย (Bettinghaus. 1968 : 151 - 154; ชม ภูมิภาค. 2526 : 234 - 235)

3. แนวหรือสไคล์ของการเสนอสาร (message treatment) รูปแบบหรือแนวของการเสนอสารนั้น เป็นวิธีการต่าง ๆ ที่จะให้คนเกิดการสนองตอบ ซึ่งอาจจะมีแนวต่าง ๆ กัน เช่น อยากให้คนไปปลูกฝ้ายป้องกันไข้ทรพิษ อาจจะพูดว่า อยากหน้าสวยจะต้องไปปลูกฝ้าย หรือหากไม่อยากจะหน้าปฏิกิไปปลูกฝ้ายเสีย นี่ก็เป็นแบบต่างกัน 2 แบบ หรืออยากให้เด็กทำการบ้าน ก็อาจจะบอกว่า ทำการบ้านให้เสร็จนะ ไม่งั้นถูกเขียน อยากได้เงินต้องทำการบ้านให้เสร็จ อยากสอบได้คะแนนดี ต้องทำการบ้านให้เสร็จ เช่นนี้เป็นตัวอย่างของ message treatment เรื่องนี้มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สิ่งยั่วยุ เช่น การให้รางวัล การข่มขู่ การข่มขู่ระดับต่าง ๆ (ชม ภูมิภาค. 2526 : 235)

โดยสรุปแล้ว ลักษณะที่สำคัญของการวิจัยแบบนี้ ก็คือ การศึกษาตัวแปรภายในสื่อและการออกแบบสาร (message design) อย่างเป็นระบบ ได้แก่ การวิเคราะห์ (analysis) สิ่งต่าง ๆ คือ เนื้อหาวิชา ผู้เรียน จุดมุ่งหมาย และแหล่งให้เนื้อหา เมื่อออกแบบสารแล้วจะต้องสังเคราะห์ (synthesis) โดยใช้หลักและทฤษฎีของพฤติกรรมของมนุษย์ คือ ทฤษฎีของการรับรู้ การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และทัศนคติ (วารินทร์ รัชมิพรหม. 2530 : 9) สารที่ออกแบบนี้จะมีลักษณะการชักจูงใจผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ คิลป์ชัย จำปาทอง (2522) เรื่อง ผลของการเปลี่ยนรายละเอียดในรูปภาพและวิธีการเสนอ ที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอด งานวิจัยของ ธนาพร เจียรกุล

(2523) เรื่อง การเปรียบเทียบผลการจัดลำดับการสอนในบทเรียนโปรแกรม ด้วยวิธีอุปมานและวิธีอนุมาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) งานวิจัยของ ไบครี บุญเคลือบ (2527) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อสิ่งเสพติดให้โทษ จากการเสนอสารในลักษณะปละอบและลักษณะขู่ โดยใช้สไลด์-เทป

2. การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (utilization variables) เป็นการวิจัยเปรียบเทียบสื่อประเภทเดียวกัน แต่วิธีใช้ต่างกัน (ชม ภูมิภาค. 2531 : 4) หรือใช้สื่อประเภทเดียวกัน แต่ไปใช้ในสถานการณ์ต่างกัน จะเกิดผลอย่างไร งานวิจัยลักษณะนี้เป็นงานวิจัยในยุคแรก ๆ ตรงกับลักษณะ research with media ที่ชาโลมอนและคลาร์คได้กล่าวไว้ ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ ประพัทธ์ ชัยเจริญ (2515) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์สอนวิธีต่าง ๆ ในระดับชั้น ป.กศ. งานวิจัยของ วิโรจน์ แสงผล (2515) เรื่อง ผลการเรียนรู้ข้อความจริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ. ปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์ 16 ม.ม. วิธีต่าง ๆ งานวิจัยของ ขวัญจิต ภิญโญชีพ (2522) เรื่อง ผลการเรียนรู้จากการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษาในระบบ แบบฟังแล้วอภิปรายกับฟังแล้วไม่อภิปรายของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 3

3. การศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) งานวิจัยลักษณะนี้เป็นการศึกษาถึงตัวแปรในด้านลักษณะของผู้เรียน ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบทั้งสื่อและสาร หรือการออกแบบระบบการเรียนการสอน คือ ใช้สื่อเดียวกันแต่การออกแบบสาร (message design) ต่างกัน ทั้งสื่อและสารที่ออกแบบจะไม่เหมาะกับคนทุกคนได้ เพราะลักษณะที่แตกต่างกันในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ยังศึกษาถึงบุคลิกของคนหรือลักษณะผู้เรียน ที่จะถูกชักจูงใจ (persuasion) ได้ง่ายเป็นอย่างไร ซึ่งเป็นเรื่องของการสื่อสาร (communication)

การออกแบบสารเกี่ยวข้องกับผู้รับสารหรือผู้เรียน มีผลต่อการนำเสนอสาร มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การเสนอสารด้านเดียวกับการเสนอสารสองด้าน (one-sided versus two-sided messages) การเสนอสารด้านเดียว คือ การที่ผู้ส่งสารจะกล่าวอ้างขึ้นมาเองพร้อมกับสนับสนุนการกล่าวอ้างนั้น ส่วนการเสนอสารสองด้าน ผู้ส่งสารกล่าวอ้างขึ้นมาแล้วแจกแจงหลาย ๆ แก่มุมหรือหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่มุมในทางที่ค้านกับการกล่าวอ้าง จากนั้นจึงให้เหตุผลเพื่อ

สนับสนุนให้การกล่าวอ้างนั้น พังทรมิเหตุกว่าอันอื่น ๆ การตัดสินใจที่จะเสนอสารแบบใดแบบหนึ่ง ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ทางด้านผู้รับสารหรือผู้เรียนนั่นเอง (รจิตลักษณ์ แสงอุไร. 2530 : 73) ในเรื่องนี้ผู้วิจัยหลายคนและสรุปผลได้ดังนี้ (Bettinghaus. 1968 : 157; ชม ภูมิภาค. 2526 : 235; รจิตลักษณ์ แสงอุไร. 2530 : 74)

1. สารที่เสนอทั้งสองด้าน เหมาะสำหรับผู้รับสารที่มีระดับการศึกษาสูง เพราะผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง มักคิดค้นหาข้อโต้แย้งได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงอาจเกิดความสงสัยหรือไม่เชื่อในภูมิปัญญาของผู้ส่งสาร
2. สารที่เสนอทั้งสองด้าน เหมาะสำหรับคนที่ไม่เห็นด้วยอยู่แล้วหรือผู้รับสารที่มีท่าทีแสดงความไม่เป็นมิตร ไม่มีท่าทีเห็นอกเห็นใจ จะต้องเสนอสารที่มีลักษณะสองด้านหรือสองแง่สองมุม
3. สารที่เสนอทั้งสองด้าน เหมาะสำหรับคนที่เคยทราบเรื่อง ความคิดตรงกันข้ามอยู่แล้ว
4. สารที่เสนอด้านเดียว เหมาะสำหรับคนที่เห็นด้วยอยู่แล้วหรือคนที่ไม่ทราบเรื่องนั้นมาก่อน

ในเรื่องของลักษณะผู้เรียน (learner characteristics) วีระ ไทยพาณิชย์ (2528 : 51 - 52) กล่าวว่า ในการวางแผนการใช้สื่อ เพื่อเลือกสื่อที่ดีที่สุดที่จะได้บรรลุจุดมุ่งหมาย ต้องมีการเลือกสื่อและวิธีการสอนให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนและระดับความสามารถของผู้เรียน โดยจำแนกลักษณะผู้เรียนได้ 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะทั่ว ๆ ไป (general characteristics) ได้แก่ อายุ เพศ ระดับชั้น ความสามารถทางสติปัญญา ทักษะ และวัฒนธรรมหรือพื้นฐานทางด้านสังคม การรู้ถึงลักษณะทั่ว ๆ ไปของผู้เรียนนี้ จะเป็นการช่วยให้ผู้สอนกำหนดความยากง่ายของระดับบทเรียน ตลอดจนการเลือกยกตัวอย่างที่มีความหมายต่อผู้เรียน
2. ลักษณะเฉพาะ (specific entry characteristics) ลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และทัศนคติ (attitudes) เกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่เรียน ลักษณะเฉพาะนี้จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของเนื้อหาเป็นสำคัญ ซึ่งจะมีผลโดยตรงจากสื่อและวิธีการที่ผู้สอนเลือกใช้

ส่วนเคมป์ (Kemp. 1985 : 46 - 53) กล่าวถึงลักษณะผู้เรียนว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการออกแบบการสอน (instructional design process) โดยจำแนกลักษณะผู้เรียนออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ข้อมูลทางการศึกษา (academic information) เป็นข้อมูลที่ได้มาง่ายที่สุด คือ จากระเบียนประวัติของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งประกอบด้วยวิชาเอก เกรดเฉลี่ย (grade-point average) ระดับคะแนนในรายวิชาต่าง ๆ ระดับสติปัญญา (intelligence) และวิชาพิเศษที่เคยเรียนหรืออบรมมาแล้ว

2. ลักษณะส่วนตัวและลักษณะทางสังคม (personal and social characteristics) ได้แก่ อายุและวุฒิภาวะ ทศนคติต่อวิชาต่าง ๆ ความคาดหวังหรือปรารถนาในวิชาชีพ ประสบการณ์การทำงาน ความสามารถพิเศษ (special talents) ความถนัดทางกล (mechanical dexterity) และความสามารถในการทำงานด้านต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจได้มาจากการสังเกต การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

3. ลักษณะพิเศษบางอย่างของผู้เรียน (characteristics of nonconventional learners) มี 3 ลักษณะ คือ

3.1 ชนกลุ่มน้อย (ethnic minority learners) เป็นเรื่องของชาติพันธุ์ (ethnic) ซึ่งมีผลอย่างมากในการเรียนภาษา เพราะความแตกต่างทางวัฒนธรรมและสังคมของชนบางกลุ่ม ข้อมูลและรายละเอียดจะได้จากการใช้แบบทดสอบ สัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

3.2 ผู้ที่บกพร่องทางร่างกาย (disabled learners) เป็นเรื่องของการศึกษาพิเศษสำหรับผู้พิการหรือบกพร่องทางร่างกาย ซึ่งไม่สามารถจัดเหมือนห้องเรียนธรรมดาทั่ว ๆ ไปได้ เพราะจะต้องมีการวิเคราะห์ถึงความแตกต่างในด้านความสามารถของแต่ละคน ซึ่งได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการทดสอบ

3.3 ผู้ใหญ่ (adult learners) เป็นเรื่องของการศึกษาผู้ใหญ่ ผู้เรียนลักษณะนี้มีพัฒนาการและประสบการณ์มาก่อนแล้ว การจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงพฤติกรรมและการเรียนรู้ของมนุษย์

4. แบบของการเรียนรู้ (learning styles) ผู้เรียนแต่ละคนจะมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันไป แบบของการเรียนรู้จะมีผลต่อการวางแผนการสอน จากการวิจัยเป็นจำนวนมากสรุปได้ว่า แบบของการเรียนรู้มี 3 ลักษณะ คือ

4.1 องค์ประกอบด้านซีกสมองของมนุษย์ (human brain hemisphere functions) ปกติแล้วสมองของมนุษย์จะแบ่งเป็น 2 ซีก เรียกว่า hemispheres คือ ซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งมีการรับรู้ความรู้สึกและจัดระเบียบของข่าวสารในกระบวนการเรียนรู้ต่างกัน สมองซีกซ้ายจะมีหน้าที่รับข่าวสารทางตรรกวิทยา (logical) เพื่อจัดลำดับและวิเคราะห์ เหมาะสำหรับการเรียนภาษา การอ่าน การพูด และการตีความจากสัญลักษณ์ ส่วนสมองซีกขวาเป็นเรื่องของความคิดแบบสร้างสรรค์ (creative thinking) เรื่องของการแก้ปัญหา (problem solving) ซึ่งเป็นเรื่องของการสังเคราะห์ (synthesis) เหมาะสำหรับการเรียนด้านดนตรี ศิลปะ การออกแบบ และวิศวกรรมโครงสร้าง ดังนั้นผู้เรียนที่มีความเด่นทางสมองซีกซ้าย จะเก่งด้านภาษา ทั้งการอ่านและการสะกดคำ ความเด่นของซีกสมองนี้แต่ละคนจะต่างกัน

4.2 เงื่อนไขการเรียนรู้ (learning conditions) เป็นเรื่องของการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นห้องเรียนหรือบริเวณที่ใช้เรียน ซึ่งมีผลต่อการจดจำและการระลึกได้ของข่าวสาร ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) ความแตกต่างทางอารมณ์ (emotionality) ความต้องการทางสังคม (sociological needs) และความต้องการทางกายภาพ (physical needs) ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีเสียงเงียบ (ไม่มีเสียงรบกวน) ผู้เรียนจะมีสมาธิเมื่อรู้สึกว่อากาศเย็นสบาย ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีโต๊ะและเก้าอี้พร้อม ผู้เรียนสามารถจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีเมื่อมีการอ่านและการฟัง ผู้เรียนไม่สามารถนั่งอยู่ในสถานที่ที่เดียวได้นาน ๆ และผู้เรียนชอบที่จะเรียนด้วยตนเอง

4.3 แบบการรับรู้ (cognitive learning styles) ผู้เรียนแต่ละคนจะมีการรับรู้ การคิดและการจำแตกต่างกัน จากการศึกษาของฮิล (Hill, 1972) ที่ Oakland Community College in Michigan ว่าเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้เรียน ในด้านการรับรู้ภาพ การฟังเสียง ไหวพริบ นามธรรมและความสัมพันธ์กับสังคม

การศึกษาวิจัยลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) นี้ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงและรวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ โดยพิจารณาเปรียบเทียบผู้เรียน คือ ผู้รับสารในกระบวนการออกแบบสารเพื่อการสอน (instructional message design) เพื่อพิจารณาถึงตัวแปรด้านผู้รับสาร (receiver variables) เข้าไว้ด้วย เมื่อแยกแยะแล้วมีดังต่อไปนี้

1. อายุ (age) อายุจะมีความเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้านทักษะ โดยทั่วไปบุคคลที่มีอายุระหว่าง 8 - 12 ปี จะเรียนรู้ด้านทักษะได้เร็ว (National Society for the Study of Education. 1950 : 89) การสอนให้ผู้ที่มีอายุมากให้เชื่อฟัง เปลี่ยนทัศนคติหรือเปลี่ยนพฤติกรรมยากกว่าคนหนุ่มสาว เพราะคนแก่นี้มักจะเป็นคนหัวรั้น (pramatic) และมีความระมัดระวัง (cautions) สูง ดังนั้นการชักจูงใจหรือโน้มน้าวใจในตัวบุคคล จะยากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น (พรทิพย์ วรกิจโกศาทร. 2529 : 312)

2. เพศ (sex) โดยปกติแล้วความสามารถในด้านทักษะของกล้ามเนื้อ ความว่องไวของเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อย จากงานวิจัยบางอย่างเกี่ยวกับตัวแปรด้านเพศนี้ เช่น ทัศนคติของครูผู้ชายกับครูผู้หญิงที่มีต่อการสอน "พลศึกษา" พบว่า ครูชายมีทัศนคติที่ดีมากกว่าครูผู้หญิง หรือการศึกษาการใช้เวลาของนักเรียนหญิง พบว่า นักเรียนหญิงทำการบ้านและทบทวนบทเรียนมากกว่านักเรียนชาย และในแง่ของการวิจัยพฤติกรรมกรรมการชมภาพยนตร์โทรทัศน์ของเด็กวัยรุ่น พบว่า เด็กวัยรุ่นชายสนใจภาพยนตร์สงครามและจารกรรมมากที่สุด ในขณะที่เด็กวัยรุ่นหญิงสนใจภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ก้าวหน้ามากที่สุด ยังมีงานวิจัยอีกชิ้นหนึ่ง วิจัยพบว่าผู้อ่านข่าวชายและหญิง มีผลต่อการจำข่าวและความเชื่อถือข่าวสารของผู้ฟังชายและหญิง (พรทิพย์ วรกิจโกศาทร. 2529 : 313) สำหรับงานวิจัยตัวแปรด้านเพศที่มีผลต่อการชักจูงใจ พบว่า ผู้รับสารที่เป็นชายจะถูกชักจูงใจได้ยากกว่าผู้รับสารที่เป็นหญิง และบุคลิกลักษณะที่สามารถจะชักจูงใจได้มาก จะมีอยู่เด่นชัดในชายมากกว่าหญิง (ชวรัตน์ เชิดชัย. 2527 : 166)

3. การศึกษา (education) มีผลต่อประสิทธิภาพการสื่อสารของผู้รับสาร การอ่านออกเขียนได้ต้องมีการศึกษาระดับหนึ่ง จึงจะเข้าใจคำศัพท์หรือคำพูด จากงานวิจัยพบว่าบุคคลที่ยังมีการศึกษาสูง จะมีความสนใจในข่าวสารกว้างขวาง แต่จะไม่ค่อยเชื่ออะไรง่าย ๆ ต้องมีหลักฐานหรือเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ หรือผู้มีการศึกษาสูงมักจะใช้สิ่งสิ่งพิมพ์มากกว่าสื่อวิทยุ

กระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และภาพยนตร์ (พรทิพย์ วรกิจโกคาทร. 2529 : 314) ผู้ได้รับการศึกษาสูงจะเลือกชมรายการข่าว รายการที่มีสาระและรายการกิจกรรมสาธารณะ มากกว่ารายการอื่น (ชวรัตน์ เขิดชัย. 2527 : 166)

4. ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ (social and economic status)

ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจนั้น หมายความว่ารวมถึงอาชีพ (occupation) รายได้ (income) เชื้อชาติและชาติพันธุ์ (race and ethnic group) ตลอดจนภูมิหลังของครอบครัว (family background) มีรายงานการวิจัยหลายเรื่องที่ได้พิสูจน์แล้วว่า ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจนั้นมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของคน เช่น จากการศึกษาถึงความทะเยอทะยานของเด็กวัยรุ่นไทยที่มาจากครอบครัวชั้นกลางและชั้นต่ำ พบว่า ผู้ที่มาจากครอบครัวชั้นกลางมีความทะเยอทะยาน มีความสนใจตนเองและผู้อื่น มีความต้องการจะเห็นสังคม เจริญและมีส่วนช่วยให้สังคม เจริญขึ้น มากกว่าผู้ที่มาจากครอบครัวชั้นต่ำ หรือการศึกษาถึงความพร้อมในการอ่านของเด็ก พบว่า เด็กที่หัวหน้าครอบครัวมีการศึกษามาก มีความพร้อมในการอ่านมากกว่าเด็กที่หัวหน้าครอบครัวมีระดับการศึกษาต่ำ หรือการศึกษาถึงการสร้างความคิดรวบยอดและการอ่าน พบว่า เด็กจีนและเด็กลูกครึ่งไทย-จีน สร้างความคิดรวบยอดและมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าเด็กไทย และจากการศึกษาการลงโทษของบิดามารดา พบว่า ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญต่อการเคยถูกบิดามารดาใช้วิธีการลงโทษ ครอบครัวระดับต่ำและบิดามารดาที่มีความรู้ต่ำ รายได้น้อย มักใช้การลงโทษทางกายที่ใช้อารมณ์มากกว่าครอบครัวระดับสูงและระดับปานกลาง ขณะเดียวกัน ครอบครัวระดับสูงและระดับปานกลาง มักใช้การลงโทษทางใจมากกว่าทางกาย เป็นต้น (พรทิพย์ วรกิจโกคาทร. 2529 : 314 - 315)

5. ภูมิลำเนา (birth place) ผู้เรียนหรือผู้รับสารหากมีภูมิลำเนาต่างกัน

ย่อมทำให้คุณสมบัติต่างกัน อันเป็นผลมาจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ การศึกษา สังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และศาสนา (เช่น 4 จังหวัดภาคใต้ที่นับถือศาสนาอิสลาม) เป็นผลมาถึงทัศนคติและพฤติกรรม มีผลการวิจัยในประเทศไทยเรื่องนี้ ได้แก่ การศึกษาถึงความสามารถในการอ่านของนักเรียนประถมปีที่ 4 พบว่า กลุ่มนักเรียนในกรุงเทพมหานครและกลุ่มนักเรียนในตัวเมืองมีความสามารถสูงกว่ากลุ่มนักเรียนในชนบท กลุ่มนักเรียนในตัวจังหวัดสิงห์บุรี มีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มนักเรียนในกรุงเทพฯ และกลุ่มนักเรียนในกรุงเทพฯ มีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่า

กลุ่มนักเรียนในชนบท กลุ่มนักเรียนในตัวเมืองมีความสามารถในเรื่องสิ่งกัปของค่าที่เป็นนามธรรม สูงกว่ากลุ่มนักเรียนในกรุงเทพฯ และกลุ่มนักเรียนในชนบทหรือจากการศึกษาการทดสอบทักษะ เบื้องต้นทางการเรียน พบว่า นักเรียนในกรุงเทพฯ ได้คะแนนสูงประมาณ 2 เท่าของนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจากการศึกษาการเลือกอาชีพของเยาวชนไทย พบว่า เยาวชนชายในชนบท ส่วนใหญ่จะเลือกอาชีพทหาร ตำรวจ วิศวกรกรรม ส่วนหญิงจะเลือกอาชีพแพทย์และครู ส่วนเยาวชนชายในเมือง ส่วนใหญ่จะเลือกอาชีพทหาร ตำรวจ ครู และธุรกิจ ส่วนหนึ่งจะเลือกอาชีพแพทย์และธุรกิจ จะเห็นว่าเยาวชนในเมืองจะมีความคิดทางด้านธุรกิจมากกว่าเยาวชนในชนบท (พรทิพย์ วรกิจโกศาทร. 2529 : 315)

6. การกำหนดค่าตนเอง (self-esteem) ผู้ที่กำหนดค่าของตนเองสูง (high self-esteem) ได้แก่ บุคคลซึ่งมีความเชื่อมั่น มองโลกในแง่ดี มีความสามารถ ไม่มีความวิตกกังวลสูง ส่วนพวกกำหนดค่าตนเองต่ำนั้น มีลักษณะตรงกันข้าม มีความวิตกกังวลมากเมื่อจะตัดสินใจ มักจะมองโลกในแง่ร้าย ไม่มีความสามารถ จากการศึกษาของบุคคลต่าง ๆ พบว่า บุคคลที่กำหนดค่าของตนเองต่ำนั้น มักจะมีแนวโน้มที่จะรับแนะนำต่อการชักจูงใจ และผู้รับสารที่กำหนดค่าตัวต่ำนั้น จะมีการรับแนะนำการจูงใจสูง เมื่อผู้ส่งสารถูกมองว่ามีค่าตัวสูง ซึ่งจะมีผลดีกว่าผู้ส่งสารที่ถูกมองว่ามีค่าตัวต่ำ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างค่าตัวกับลักษณะของสารด้วย พบว่า พวกกำหนดค่าตัวสูงมีการรับแนะนำต่อสารประเภทมองโลกในแง่ดี และมีลักษณะสดใส ผู้รับสารประเภทกำหนดค่าตัวต่ำ จะมีการรับแนะนำต่อสารประเภทมองโลกในแง่ร้ายและมีลักษณะขมขื่น (Bettinghaus. 1968 : 84 - 85; ชม ภูมิภาค. 2526 : 228 - 229)

7. ความวิตกกังวล (anxiety) ความวิตกกังวลเป็นปัจจัยหนึ่งของบุคลิกภาพ ความวิตกกังวลนั้นมี 2 ประเภท คือ วิตกกังวลเพราะประสาท (neurotic anxiety) กับความวิตกกังวลปกติ. (normal anxiety) พวกที่มีความวิตกกังวลเพราะประสาทนั้น จะมีการรับแนะนำน้อยที่สุด ไม่สนใจรูปแบบใด ๆ ของสารทั้งสิ้น ส่วนความวิตกกังวลปกตินั้น เมื่อมีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น ก็ย่อมพร้อมจะตอบสนองต่อสารเท่านั้น เพราะคาดคิดว่าในสารนั้นจะมีความรู้ที่จะทำให้ลดความวิตกกังวลไปได้ (Bettinghaus. 1968 : 85 - 87; ชม ภูมิภาค. 2526 : 229) สรุปแล้วบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง จะชักจูงใจง่ายกว่าบุคคลที่มีความวิตกกังวลต่ำ (Burgoon. 1974 : 78)

๘. บุคลิกภาพอำนาจนิยม (authoritarianism) นักจิตวิทยาสนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของบุคคลที่เรียกว่ามีบุคลิกภาพอำนาจนิยม โดยทั่วไปบุคคลที่มีบุคลิกลักษณะแบบอำนาจนิยม มักจะมีความพึงพอใจสูงต่ออำนาจทางศีลธรรมของกลุ่มที่เขา เป็นสมาชิก จะต่อต้านความคิดและทัศนคติที่ขัดกับความคิดของกลุ่มคน พวกนี้จะมีปฏิกิริยาต่อสารโดยอาศัยปัจจัยอื่นมากกว่าปัจจัยของสารเอง บุคคลพวกนี้มักจะพิจารณาแหล่งของสารว่ามีสถานะทางสังคมสูงเพียงใด มากกว่าจะพิจารณาเนื้อหาของสาร (Bettinghaus, 1968 : 87 - 88; ชม ภูมิภาค, 2525 : 229)

9. พวกจิตเปิดและจิตปิด (open and closed mind) ความเชื่อของคนนั้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ย่ำศูนย์กลาง ย่นกลาง และย่นรอบนอก ความเชื่อย่นศูนย์กลางนั้น เป็นความเชื่อที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตัวเขาเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ย่นกลางเป็นความเชื่อเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับเขาโดยตรง ย่นรอบนอกเป็นความเชื่อที่ได้มาจากบุคคลที่เขาเกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงของความเชื่อย่นต่าง ๆ นี้ ก็มีความยากง่ายตามลำดับ คือ ย่นศูนย์กลาง นั้นเปลี่ยนแปลงยากที่สุด ส่วนย่นรอบนอกนั้นเปลี่ยนแปลงได้ง่าย บุคลิกภาพของคน 2 ลักษณะ คือ พวกจิตเปิดก็คือพวกที่พร้อมจะเปรียบเทียบความคิดที่แตกต่างกัน บุคคลพวกนี้มองโลกในแง่ดี ไม่ถือว่า ความคิดของผู้มีอำนาจเป็นความคิดที่ถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ส่วนพวกจิตปิดนั้นมีลักษณะตรงกันข้าม ไม่พอใจที่จะเปรียบเทียบความคิดต่าง ๆ เป็นพวกมองโลกในแง่ร้าย มีความเชื่อว่าความคิดของผู้มีอำนาจนั้น ถูกต้องสมบูรณ์ ปฏิเสธความคิดทุกรูปแบบที่ไม่ตรงกับความคิดของผู้มีอำนาจ บุคคลที่มีลักษณะอำนาจนิยมสูงนั้น จะเปลี่ยนความคิดตามผู้ที่มีอำนาจที่เขาเชื่อถือ (Bettinghaus. 1968 : 89 -92; ชม ภูมิภาค. 2526 : 229 - 230)

10. จุดรวมของการควบคุม (locus of control) เป็นการบังคับหรือควบคุมตนเอง ลักษณะของแต่ละบุคคลโดยทั่วไปมี 2 แบบคือ การควบคุมได้ด้วยตนเอง (internal locus of control) มักเป็นแรงจูงใจที่เกิดจากภายใน อีกแบบหนึ่งคือ การควบคุมจากภายนอก (external locus of control) ต้องมีการเสริมแรงจากภายนอก บุคคลหรือผู้เรียนที่มีลักษณะ external จะต้องมีการบังคับให้เรียน ให้คนอื่นมาบอก ผู้เรียนลักษณะนี้จะไม่เหมาะกับการเรียนด้วยตนเอง (individual study)

11. สติปัญญา (intelligence) เป็นความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน ได้แก่ เซวาร์ปัญญา (IQ) คะแนนเฉลี่ย (GPA) ซึ่งจะส่งผลต่อการออกแบบสื่อ การออกแบบสาร และการออกแบบระบบ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นเนื้อหาวิชาของผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาสูง ควรยากหรือซับซ้อนกว่าผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาค่ำ

12. ทัศนคติ (attitudes) ผู้เรียนที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน ต่อผู้สอน ต่อสถาบันการศึกษา ย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ของตัวผู้เรียน

13. ความถนัด (aptitudes) เป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่ต้นของผู้เรียนด้วย ซึ่งควรนำมาพิจารณาในการเรียนการสอน

14. แบบการคิด (cognitive styles) หรือแบบการรับรู้ หมายถึง แบบการให้เหตุผลของแต่ละบุคคลในการจัดกลุ่มสิ่งเร้าหรือมากกว่าเข้าด้วยกัน (จำรัส นองมาก. 2513 : 12; นิพนธ์ คงเจริญ. 2515 : 9) เป็นวิธีการหรือลักษณะนิสัยที่แต่ละบุคคลใช้ในการรับรู้ การจำ การคิด รวมทั้งความเข้าใจ การแปลงข่าวสาร และการนำข่าวสารข้อมูลไปใช้ประโยชน์ แบบการคิดยังมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ พฤติกรรม การรับรู้ การจำ การแก้ปัญหา ความสนใจ พฤติกรรมทางสังคม และเรื่องของอัคมโนภาพหรือการสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับตนเอง (วราภรณ์ ชลิตตาภรณ์. 2529 : 7) แบบการคิดมี 2 แบบคือ

14.1 แบบการคิดอิสระ (field independent) คือ การที่บุคคลรับรู้ข่าวสาร ข้อมูล สถานการณ์ หรือวัตถุ ด้วยการวิเคราะห์แยกแยะ (นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล. 2531 : 3) สามารถรับรู้เนื้อหาสาระของสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่มีการวิเคราะห์สาระหรือสิ่งเร้านั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วนมากกว่าที่จะรับรู้สาระนั้นอย่างรวม ๆ ทั้งยังสามารถสรุปและแก้ปัญหาในสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่เสนอมา โดยจะรวบรวมจัดสาระสิ่งเร้าที่เสนอใหม่ (reorganize) และจะจำสิ่งเร้าในรูปของความคิดรวบยอดหรือมโนทัศน์ที่ซับซ้อน ทั้งยังสามารถแยกองค์ประกอบจากพื้นภาพได้ (วราภรณ์ ชลิตตาภรณ์. 2529 : 10)

14.2 แบบการคิดไม่อิสระ (field dependent) คือ การที่บุคคลรับรู้ข่าวสาร ข้อมูล สถานการณ์ หรือวัตถุต่าง ๆ ในลักษณะรวม ๆ (นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล. 2531 : 3) และมักใช้ประสบการณ์เดิมของตนเองมาตรวจสอบข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับนั้น ซึ่งเป็น

การยากสำหรับบุคคลประเภทนี้ในการแยกแยะภาพที่มีความสัมพันธ์ในสิ่งที่เห็นพื้นและภาพ (ground and figure) ส่วนในเรื่องของการเก็บจำสิ่งเร้าที่เห็นนั้น บุคคลประเภทนี้จะจำสิ่งเร้าในรูปของความคิดรวบยอดทั่ว ๆ ไป และมักจะคงอยู่ภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม

จากผลการวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่เกี่ยวกับแบบการคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้สรุปได้ว่า ผู้ที่มีแบบการคิดอิสระเป็นบุคคลที่สามารถจัดระบบโครงสร้างการเรียนรู้และวางแผนการเรียนได้ด้วยตนเอง เรียนด้วยแรงจูงใจภายใน มีความสามารถในการเรียนวิชาที่เกี่ยวกับการคำนวณ การคิดวิเคราะห์ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น แต่ผู้ที่มีแบบการคิดไม่อิสระเป็นผู้ที่ไม่สามารถจัดระบบการเรียนรู้และไม่สามารถวางแผนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนด้วยแรงจูงใจภายนอก เช่น คำชม เกียรติ และประกาศนียบัตร และเป็นผู้ที่มีความอ่อนไหวต่อคำติชมของผู้อื่นมาก ชอบเรียนเนื้อหาด้านสังคมศาสตร์ (นาริรัตน์ รักวิจิตรกุล. 2531 : 5 - 6)

เทคนิค	ลักษณะผู้เรียน	
	แบบการคิดอิสระ (field independent)	แบบการคิดไม่อิสระ (field dependent)
การทำงานตามลำพัง	ชอบ	ไม่สามารถจะทำได้
การบรรยายอย่างเดียว	ดีมาก	ไม่ดี
ภาพยนตร์	ไม่จำเป็น	ดี
การอภิปราย	ไม่ชอบ	ต้องการมาก
การเสนอทเรียนเป็น เรื่องราวและมีเค้า โครง	ต้องการเพียงเค้าโครง แต่ไม่ตื่น ตื่นกับเรื่อง ราว	จำเป็น
การถามในการอภิปราย	สามารถรวบรวมความคิด ได้อย่างรวดเร็ว ที่จะ ตอบคำถาม	ไม่หวังในพฤติกรรมนี้มากนัก

เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนที่มีแบบการคิดต่างกัน

ตัวอย่างการวิจัยที่ศึกษาถึงตัวแปรด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) เช่น งานวิจัยของ แสง ปิ่นมณี (2515) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยกับเด็กไทยเชื้อสายจีน เรื่องผลการฝึกการรับรู้รูป เห็นรูป และพื้นหลังกลับเป็นรูป โดยใช้สไลด์ในระดับอนุบาล งานวิจัยของ นิพนธ์ คงเจริญ (2515) เรื่อง การศึกษาผลการสอน "แบบการรับรู้" (Cognitive styles) ด้วยวัสดุสามมิติในระดับอนุบาล งานวิจัยของ ศุภชัย ดันศิริ (2520) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการความคิดรวบยอดของเด็กนักเรียนในเมืองและเด็กนักเรียนในชนบท ในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง

5. แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

ความเข้าใจผิดบางประการเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของเทคโนโลยีทางการศึกษา

(some misconceptions) ยังมีความเข้าใจผิดบางประการในเรื่องของบทบาทของสื่อและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษา (Ely, 1987 : 74 - 75) ได้แก่

1. สื่อมีความเทียบเท่ากับเทคโนโลยีทางการศึกษา ความจริงแล้วสื่อเป็นเพียงสิ่งที่ผลิตออกมาเพื่อใช้ในระบบการสอน ส่วนเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น เป็นสิ่งที่ซับซ้อนต้องใช้องค์ประกอบหลาย ๆ อย่างที่ออกแบบเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ตัวสื่อนั้น เป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบเท่านั้น

2. การใช้สื่อจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นเองอย่างอัตโนมัติ เป็นไปไม่ได้ที่ว่าสื่อจะทำให้เช่นนี้ได้ สื่ออย่างหนึ่งไม่สามารถใช้ได้ทุกสภาพการณ์ เพราะการใช้สื่อต้องดูที่สภาพการณ์และต้องมีขั้นตอน

3. สื่ออย่างหนึ่งดีกว่าอีกอย่างหนึ่ง คิดว่าสื่อหนึ่ง ๆ จะวิเศษที่สุด อันที่จริงอาจมีสื่อที่ดีกว่านี้อีก เพราะตัวสื่อแต่ละอย่างนั้นยังต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ

4. สื่อใหม่ ๆ จะสามารถเข้ามาแก้ปัญหาในสิ่งที่เคยแก้ไม่ได้ ยังมีสื่อที่ดีกว่านี้ที่สามารถจะช่วยแก้ไข ในบางครั้งเราคงจะต้องเปลี่ยนความสนใจของเราเพื่อหันกลับมาพิจารณาถึงความคุ้มค่าในแง่ของราคาและสถานภาพการใช้สื่อนั้น ๆ ว่าเหมาะสมเพียงใด

5. ข้อค้นพบจากการวิจัยจะสามารถชี้ขาดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีได้ เรายังคงหลงผิดคิดว่างานวิจัยที่ได้ทำออกมาแล้วได้ผล และยังมีใจเพิ่มขึ้นอีกในการตีความจากค่าทางสถิติ เชื่อตัวเลขมาก ไปหลงเชื่อกับข้อมูลเหล่านี้ซึ่งเป็นสิ่งที่อันตรายอย่างยิ่ง เพราะผลการวิจัยในบางครั้งมีการตีความที่บกพร่องอยู่ เป็นการตีความหมายจากข้อมูลทางสถิติ และในการค้นพบจากการวิจัยอย่างเดียว ยังไม่เพียงพอที่จะนำมาเป็นกรณีศึกษาในการใช้สื่อ

การวิจัยเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาในระยะต่าง ๆ (research through the years) การวิจัยสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ซึ่งเป็นคำถามของการวิจัยมีดังนี้

ระยะที่ 1 (phase one) การวิจัยที่มุ่งตอบคำถามว่า "สื่อเหล่านี้ได้ผลหรือไม่ ?" (does it work?) นักเรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อเฉพาะอย่างใดหรือไม่ เช่น ภาพยนตร์ วิทยูโทรทัศน์ สื่อทำได้อย่างไร และจะเปรียบเทียบสื่อ ก. กับสื่อ ข. ในแง่ของการเรียนรู้และความคงทน (retention) ในการเรียนรู้

ระยะที่ 2 (phase two) การวิจัยที่มุ่งตอบคำถามว่า "มันดีอย่างไร" (how well?) ภายใต้สถานการณ์อะไร มีการออกแบบวัสดุหรือสื่อทั้งในลักษณะเทคนิคและสภาพแวดล้อม เฉพาะทางที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ดีขึ้นหรือไม่ ตัวแปร (ตัวกระตุ้น) ที่เปลี่ยนไปจะทำให้การเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ เช่น มีการวิจัยว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เมื่อให้ภาพสีและขาวดำ ต่อการเรียนรู้และความคงทนของการเรียนรู้

ระยะที่ 3 (phase three) การวิจัยที่มุ่งตอบคำถามว่า "ภายใต้สถานการณ์อะไรหรือจะใช้สื่ออย่างไร?" (under what condition ?) อะไรเป็นบทบาทของผู้สอนในการใช้สื่อ ? ในสถานการณ์อะไรที่ทำให้ใช้สื่อได้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น อิทธิพลของคำถามก่อนฉายภาพยนตร์ให้ผลอย่างไร ? และในการฉายซ้ำควรใช้เวลาห่างกันเท่าไร ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้

ระยะที่ 4 (phase four) การวิจัยที่มุ่งตอบคำถามว่า "ลักษณะผู้เรียนเป็นแบบใด ?" (with what type of learners ?) เช่น ดูความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของผู้เรียนกับ

วิธีการสอน ซึ่งในทางการวิจัยมักจะเรียกว่าปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับความถนัดและความซับซ้อนของผู้เรียน นำมาพิจารณาเป็นตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ความแตกต่างของการเรียนระหว่างผู้เรียนที่มีความสามารถสูง-ต่ำ

ระยะที่ 5 (phase five) การวิจัยที่มุ่งตอบคำถามว่า "ภายใต้สถานการณ์อะไร ใช้สื่ออะไร ไปสู่จุดมุ่งหมายอะไร ?" (under (X) conditions does (Y) type of learner achieve (Z) objectives ?) จะเกี่ยวข้องกับตัวแปรของสื่อ ซึ่งค่อนข้างจะละเอียดอ่อนเกี่ยวกับการค้นหาคำประกอบหลาย ๆ อย่าง ที่มีผลต่อการเรียนรู้ การวิจัยในปัจจุบัน เน้นเกี่ยวกับการวัดผลและเจาะลึกการศึกษาแบบบรรยายมากกว่าการศึกษาแบบทดลอง คือ เริ่มมีพรรณนาไวหรรษาและแนวโน้มต่อไปจะลดการใช้ตัวเลขลง ตัวอย่างงานวิจัยลักษณะนี้ เช่น งานวิจัยของ วารินทร์ รัชมิพรหม (2531) เรื่อง การเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของระบบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และการสอนแบบบรรยายที่มีสไลด์ประกอบ ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในลักษณะเนื้อหาวิชาที่ต่างกัน โดยแยกได้ว่าภายใต้สถานการณ์อะไร คือ "ลักษณะเนื้อหาวิชาที่ต่างกัน" ใช้สื่ออะไร คือ "ระบบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และการสอนแบบบรรยายที่มีสไลด์ประกอบ" และไปสู่จุดมุ่งหมายอะไร คือ "นักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา"

สิ่งที่ยังไม่รู้บางอย่างในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา (what we do not know) มีนักวิจัยหลายคนได้พยายามจำกัดขอบเขตของการวิจัยให้อยู่ในรูปของคำถามในประเด็นต่าง ๆ เพื่อพิจารณาเป็นแนวทางไปสู่การหาหัวข้อวิจัยต่อไปดังนี้ (Ely. 1987 : 76 - 77)

1. จะใช้เทคนิคหรือวิธีการใดในการส่งเสริมถ่ายทอดการเรียนรู้ จากการฝึกในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน?
2. อะไรคือขอบข่ายของกระบวนการด้านจิตใจ (mental process) จะทำให้รูปแบบการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางเทคโนโลยี ที่จะสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้?
3. ทำไมเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ ไม่ได้รับการนำเอาไปใช้ ?
4. ชุดการสอนต่าง ๆ จะสามารถทำให้ประหยัดเวลาได้แค่ไหน ?
5. อะไรเป็นผลกระทบในการใช้สื่อต่อแรงจูงใจในตัวผู้เรียน ?

6. จะมีวิธีการใดหรือไม่ที่จะหลอมตัวแปรด้านสังคม การเมือง และวัฒนธรรม เข้ามาสู่รูปแบบการวิจัยได้?

7. ข้อกำหนดด้านหลักการสอนใด (instructional principles) ที่สามารถตรวจสอบได้และยังคงต้องใช้อยู่?

8. รูปแบบการออกแบบหรือรูปแบบพัฒนา จะนำไปสู่การสอนที่ดีกว่าได้หรือไม่?

9. อะไรคือความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดทางการสอนและการควบคุมผู้เรียน ? ข้อกำหนดทางการสอนจะอำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนหรือทำให้ผู้เรียนล้าหลังหรือไม่?

แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา มีผู้เสนอแนวทางไว้ดังนี้

ลัมสเดน (Lumsdaine. 1963 : 669 - 671) ได้สรุปงานวิจัยที่ผ่านมาและเสนอแนวทางวิจัยไว้ว่า จากงานวิจัยที่จะพัฒนาเทคโนโลยีทางวิธีสอน ซึ่งเกี่ยวข้องในด้านการสืบเสาะ การประดิษฐ์ และค้นพบ ทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการ นักจิตวิทยาจะเข้ามาเกี่ยวพันในบทบาทที่สำคัญ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดในการสอน งานวิจัยพื้นฐาน (basic research) เป็นสิ่งต้องการมากในการที่จะชี้ชัดและแยกแยะองค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ที่จะมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ของสื่อการสอน จำเป็นต้องแยกแยะและวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ให้ดีก่อน รวมทั้งวิธีการด้วย และต้องพยายามศึกษางานอื่น ๆ ให้กว้างขวางมากที่สุด รวมทั้งต้องเป็นนักการสื่อสารร่วมกับนักวิจัยอื่น ๆ

อัลเลน (Allen. 1973 : 119) กล่าวถึงแนวทางการวิจัยสื่อในอนาคตว่า

1. ควรลดความพยายามที่จะพิสูจน์ถึงคุณค่าหรือคุณภาพของสื่อแต่ละชนิด แต่ควรพยายามค้นหาทางเลือกในช่องทางสื่อ ซึ่งมีมากมายว่าทำอย่างไรจึงจะตรงตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้
2. ผลผสมผสานในคุณลักษณะของการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อ ซึ่งมีความแตกต่างกัน และอย่าพยายามใช้สื่อเดียวใด ๆ (single medium)
3. ให้น้ำหนักการพื้นฐานต่าง ๆ (fundamental principles) มาขัดเกลาและทำให้สมบูรณ์ เพื่อประยุกต์ใช้หรือผลิตสื่อแต่ละชนิดต่อไป
4. การวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อในการสอน ดูเหมือนว่าจะเป็นการวิจัยที่เปล่าประโยชน์

ฮิลล์ (Hill. 1978 : 52 - 53) กล่าวว่า อีกไม่กี่ปีข้างหน้าจะมีการวิจัยทางการสื่อสารและการวิจัยเทคโนโลยีทางการสอนร่วมกัน เพราะทฤษฎีทั้งสองนี้จะทำงานด้วยกัน ทำให้การวิจัยมีความหมายมากขึ้น เพื่อการใช้สื่อในทุกรูปแบบและเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามรูปแบบของทฤษฎีการสื่อสาร

ซาโลมอน (Salomon. 1978 : 45) กล่าวถึงแนวทางการวิจัยสื่อในด้านความแตกต่างที่มีปฏิสัมพันธ์ของคุณภาพสื่อไว้ว่า จากจุดเน้นของการวิจัยสื่อในอนาคตที่มองในด้านความแตกต่างที่มีปฏิสัมพันธ์กับตัวบุคคล สังคม และวัฒนธรรม โดยเริ่มตระหนักในด้านการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพในสิ่งที่แตกต่างกันแต่ละชนิด แต่ละปริมาณ ทำให้เราเข้าใจดีขึ้นในเรื่องของความซับซ้อน ความยากง่าย ความเด่นของสื่อแต่ละอย่าง ที่จะสามารถนำมาใช้ให้ประสบผลสำเร็จได้ในแต่ละผู้เรียน แต่ละเนื้อหา บางทีสิ่งที่สำคัญที่สุดในการวิจัยสื่อที่อาจเกิดขึ้น คือ การนำเอาจุดประสงค์พื้นฐานของระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (scientific research) เข้ามาอธิบายปรากฏการณ์ต่อที่เกิดขึ้น

คลาร์ค (Clark. 1983 : 457) กล่าวว่า การวิจัยในอนาคตจะต้องเน้นในจุดที่จำเป็นของลักษณะวิธีการสอนและตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์งาน (task) ความถนัดของผู้เรียน (learner aptitude) และคุณลักษณะเฉพาะของสื่อและผู้เรียน (media and learner attributions) ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

เกอร์ลัค (Gerlach. 1984 : 24) ได้เสนอคำถามไว้ 3 ข้อ เป็นข้อควรคำนึงเพื่อไปสู่ทิศทางของการวิจัยว่าควรจะทำอย่างไร โดยเฉพาะในคำถามที่ 3

คำถามที่ 1 "เรารู้อะไรกันบ้าง" (what do we know ?)

1. เรารู้เล็กน้อยมาก รู้เพียงแค่ว่าสื่อบางอย่างทำงานได้มีประสิทธิภาพในบางเวลา กับนักเรียนบางกลุ่ม ภายใต้สภาวะบางอย่าง
2. การเรียนรู้เป็นวิธีการไม่ใช่สื่อ
3. สถานภาพของสื่ออย่างดีที่สุดก็คือ ทำให้บรรยากาศในการเรียนแตกต่างกันออกไปและที่เลวที่สุดคือ ไม่ทำให้เกิดอะไรขึ้นเลย

คำถามที่ 2 "อะไรที่เราไม่รู้" (what don't we know ?)

1. อะไรคือเกณฑ์ที่จะจำแนกระหว่างความดีความเลวของงานวิจัย
2. เมื่อไหร่ที่เราควรจะใช้สื่อไหน
3. ผู้เรียนจะจัดระบบและแปลภาษาได้อย่างไร
4. จะแปลผลงานวิจัยออกมาสู่การปฏิบัติได้อย่างไร
5. อะไรคือองค์ประกอบของระบบที่จำเป็นในการพัฒนาการสอน
6. ผู้เรียนจะสามารถถูกสอนให้ควบคุมตนเองอย่างมีประสิทธิภาพได้หรือไม่
7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) จะสามารถทำให้มีประสิทธิภาพได้หรือไม่
8. อะไรจะทำให้ระบบการดำเนินการได้ประสิทธิภาพ
9. มีกรอบด้านความคิดรวบยอดที่จะจัดโครงสร้างและ เหตุผลสำหรับงานวิจัยในสาขานี้หรือไม่
10. จะใช้เวลาอีกมากไหมที่จะนึกคิดถึงคุณลักษณะเฉพาะของสื่อ

คำถามที่ 3 "เรากำลังจะไปสู่จุดใด" (where do we go ?)

1. จัดรูปแบบตัวแปรต่าง ๆ (เช่น ชนิด ประเภท ขนาด ระยะ เส้น ความยาว ฯลฯ) ในการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. จัดลำดับเหตุการณ์ทางการสอนพร้อมผลที่ได้จากการเรียนและการสอน
3. วิธีการวิจัยเชิงธรรมชาติ (naturalistic research)
4. ประเด็นหรือแนวทางที่มีประสิทธิภาพ
5. วิธีระบบ (system approach)

คลาร์คและซาโลมอน (Clark and Salomon. 1986 : 474 - 475) สรุปถึงการวิจัยสื่อไว้ดังนี้

1. มีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับวิธีการอ่านนัยความสะกดต่าง ๆ มากขึ้น และวิจัยผลของการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมที่เป็นเกมคอมพิวเตอร์
2. การวิจัยสื่อที่ผ่านมาไม่ได้แสดงอย่างเด่นชัดว่า สื่อไหนจะให้ผลต่อการเรียนรู้มากกว่ากัน

3. เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งหลายดูเหมือนว่าจะสอนได้ดีกว่า เพราะมีการเตรียมมาดี และความใหม่มักจะดึงดูดใจผู้เรียน

4. การวิจัยสื่อในอนาคต ควรจะมีคำอธิบายความหมายประกอบหรือการอ้างอิงของคำถามที่คล้ายคลึงกันใน เรื่องของพุทธิพิสัยบ้าง

5. ในอนาคต ผู้วิจัยจะต้องไม่ศึกษาเพียง เพื่อตอบคำถามของสื่อชนิดเดียวว่าทำอะไร ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น แต่ในการเรียนการสอนควรศึกษาว่าทำไม (why) สื่อถึงจะใช้ได้ทั้งหมด ตัวอย่างเช่น เราไม่สามารถตัดสินใจได้ว่า สื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์ อย่างไหนจะดีกว่ากันใน ระบบการศึกษา

อีลาย (Ely. 1987 : 77) กล่าวถึงข้อคิดและแนวโน้มการวิจัยในเรื่องต่อไปนี้

1. วิจัยในเรื่องการเรียนรายบุคคลมากขึ้น โดยยึดถือตามความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. วิจัยเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยมากกว่าโครงสร้างทางการสอน เน้นด้านสภาพการเรียนใหม่ ๆ สภาพการเรียนที่สร้างสรรค์จากการสอนแบบเดิม ที่ครูยืนสอนคนเดียว มาสู่การใช้สถานการณ์จำลอง วิจัยการใช้สิ่งเร้า ฐานข้อมูล (databases) และแหล่งประสบการณ์ ที่จะนำไปสู่การศึกษาใหม่ ๆ ให้รู้ว่าบุคคลจะเรียนอย่างไรให้เกิดความเข้าใจมากที่สุด
3. การศึกษาเฉพาะกรณี (case study) จะเริ่มเข้ามามีบทบาท โดยให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback data) เข้าช่วยในการตัดสินใจต่าง ๆ
4. วิจัยเกี่ยวกับการวิจัยข้ามชาติหรือวัฒนธรรม (cross-cultural research) มากขึ้น โดยผ่านการตรวจสอบจากหลาย ๆ ประเทศ อันจะนำไปสู่ความยืดหยุ่นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
5. จำเป็นต้องใช้การวิจัยทางการศึกษา (educational research) เพราะจะเป็นหลักยึดทั่วไป (general guidelines) ในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ต่อไป
6. การวิจัยเพื่อให้รู้ว่าทำไม (why) ซึ่งแตกต่างกับช่างเทคนิคที่เขารู้แค่เพียงว่า จะทำอะไร (how) ในการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น นักวิชาชีพที่แท้จริงจะต้องรู้ทั้งอย่างไรและทำไม (how and why)

ไรซ์ (Rice. 1987 : 28 - 29) ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการวิจัยสื่อใหม่ ๆ ไว้ว่า ควรวิจัยด้านการสื่อสารมากกว่าวิจัยในสื่อใหม่ ๆ โดยวิจัยในแง่การใช้และผลกระทบในตัวมันเอง ควรวิจัยเพื่อนำเอาการวิจัยสื่อสารมวลชนหรือสื่อมวลชน (mass communication or mass media research) เข้ามาใช้ทั้งในวงการศึกษา สังคมวิทยา และจิตวิทยา ศาสตร์ของการสื่อสาร (communication sciences) จะเข้ามาสู่ทั้งระดับเริ่มต้นและระดับท้ายสุดของเทคโนโลยี

เปรี๊ยะ ภูมิ (2530 ข : 100-112) กล่าวว่า การวิจัยเกี่ยวกับสื่อค่อนข้างจะแคลงแล้ว นำที่จะวิจัยขยายขอบเขตของเทคโนโลยีไปถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources) ผู้เรียน (learner) ระบบการเรียนรู้ การประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ ทฤษฎีทางการเรียนการสอน พฤติกรรมศาสตร์ การสื่อสารเพื่อการออกแบบสื่อและสาร วิจัยในเรื่องการเน้นการกระทำของผู้เรียน ระบบการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนฐานของสื่อสมัยใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีกับการศึกษาร่วมสมัยและการวิจัยควรเป็นปัญหาเชิงวิชาการ คือ ปัญหาเรื่องของทางหลักการหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ตัวอย่างเช่น หลักการในการใช้สื่อหรือทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลังของวิชาการ ในการใช้สื่อหรือทฤษฎีที่มาอยู่เบื้องหลังของการออกแบบซอฟต์แวร์ (software) หรือออกแบบสาร (message design) ทำไมถึงต้องออกแบบสารเป็นรูปภาพอย่างนี้ เป็นเสียงอย่างนี้ ดำเนินเรื่องอย่างนี้ ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยหลักการและทฤษฎีของตัวเองและของที่มาจากศาสตร์อื่น ๆ

เลิศลักษณ์ ส. นุราชพัฒน์ (2530 : 16 - 43) กล่าวว่า แนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการสื่อสาร (communication process) ซึ่งสามารถวิจัยในทุกขั้นตอน คือ 1. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (goal) 2. ตั้งวัตถุประสงค์ (behavioral objective) 3. เตรียมเนื้อหาของข่าวสาร (content) 4. เลือกวิธีการสื่อสาร (channel) 5. เลือกอุปกรณ์การสื่อสาร (media) และ 6. การประเมินผล (evaluation) และใน 6 ขั้นตอนนี้ มีเรื่องที่น่าทำการวิจัยอยู่ 4 ขั้นตอนคือ

1. วิจัยกลุ่มเป้าหมายในที่นี้คือ ผู้เรียน (learner) โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนและคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งมีอยู่ 4 ด้าน

1.1 ลักษณะภายนอกทั่วไป (physical characteristics) เช่น อายุ เพศ สุขภาพ ขนาดของกลุ่ม ความคล้ายคลึงกันในกลุ่ม

1.2 ลักษณะทางด้านจิตใจ (psychological characteristics) เช่น ความลำเอียง ความเชื่อ ทักษะคิด ความกังวล ความสนใจ ความตั้งใจ

1.3 ลักษณะทางการศึกษา (education characteristics) เช่น ความรู้ ทักษะ แบบของการเรียน (learning style)

1.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic characteristics) เช่น ศาสนา วัฒนธรรม อาชีพ ฐานะ

2. วิจัยเรื่องเนื้อหา เรื่องการจัดลำดับเนื้อหาและการกำหนดความสำคัญ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความตั้งใจหรือความอดทนในการเรียน (attention of learning) เช่น วิจัยในเรื่องของโครงสร้างการจัดลำดับเนื้อหา (organizational structure) มีหลายรูปแบบจากง่ายไปยาก ส่วนเรื่องของการกำหนดความสำคัญของเนื้อหา (chronological) เป็นการจัดลำดับเนื้อเรื่องตามกาลเวลา เป็นต้น หรือวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบเนื้อหาเรื่องเดียวกัน 2 เล่ม โดยมีรูปแบบ (pattern) ต่างกัน

3. วิจัยเรื่องการสอนหรือข่าวสาร สอนอย่างไรจึงจะเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายกับเนื้อหา กับสื่อ จะใช้สื่ออะไร วิธีใด เป็นเรื่องของการออกแบบการเรียนรู้ (design learning)

4. วิจัยการประเมินการใช้สื่อหรือประเมินโครงการ โดยเฉพาะสื่อทั้งในและนอก โรงเรียนและสื่อที่ใช้ในชุมชน (field worker aids) ว่าเขามีความชอบหรือมีทัศนคติอย่างไร เป็นต้น

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2530 : 159) กล่าวว่า การทำการวิจัยด้านเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น ควรจะหันมาศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้สนองตอบต่อหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองและตอบสนองต่อความต้องการของตนเองด้วย

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2530 : 79 - 80) กล่าวว่า งานวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในเรื่องสื่อการสอนแบบโปรแกรมหรืออื่น ๆ มีมากอยู่แล้ว ที่ควรจะวิจัยต่อไปคือ เรื่องของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งในแง่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ทำไม่ยาก แต่ควรนำเข้าไปใช้ว่ามีผลต่อจิตวิทยาต่อสุขภาพจิตต่อแง่คิดทางสังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ตัวแปรในแง่มนุษยศาสตร์ นั่นคือ วิจัยบทบาทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อตัวแปรทั้งปวงในสาขาต่าง ๆ ซึ่งเป็นงานวิจัยอันใหม่ที่น่าจะบุกเบิก

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2531 : 11) กล่าวว่า การวิจัยเทคโนโลยีทางการสอนมีแนวโน้มที่จะศึกษารูปแบบหรือหลักการออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอน มากกว่าสื่อในการสอนอย่างที่เคยวิจัยกันมาแล้วในอดีต นอกจากนั้นการวิจัยในทัศนะใหม่นี้ มีแนวโน้มจะใช้ปรัชญาการศึกษาที่ว่าด้วยญาณวิทยา (Epistemology) มากกว่าวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (scientific method) อีกด้วย

ชม ภูมิภาค (2531 : 12 - 13) กล่าวถึงแนวโน้มการวิจัยในอนาคต (ค.ศ.2000-) ไว้ว่า ในอนาคตนั้นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่จะมีบทบาทมากขึ้น ควรเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการร่วมกับเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์ และคงจะเป็นเทคโนโลยีประเภทที่จะเกี่ยวข้องกับสอนแบบรายบุคคล ดังนั้นปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับตัวเทคโนโลยี จะมีความสำคัญมากขึ้น เช่น ปฏิสัมพันธ์ของวิดีโอเทป ปฏิสัมพันธ์ของคอมพิวเตอร์ ควรจะต้องวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบของสารมากขึ้น และเป็นสารที่เสนอโดย high technology เป็นเรื่องเกี่ยวกับ production variables มากกว่า utilization variables และในการผลิตสื่อการสอนจะใช้วิธีระบบมากขึ้น การวิจัยตัวแปรด้านลักษณะผู้เรียน (learner characteristics) เช่น สติปัญญา พื้นฐานทางวัฒนธรรม รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน (learning styles) จะได้รับการพิจารณาเป็นระบบรวมเข้ามาในระบบของการสอน การวิจัยอันเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) กับวิธีการจัดระเบียบสาร (message organization) ตลอดจนธรรมชาติของตัวนำสาร จะถูกศึกษาค้นคว้ามากขึ้น การศึกษามบทบาทของตัวแปรต่าง ๆ ในระบบการสอนที่มีผลต่อการเรียน จะได้รับการศึกษามากขึ้น การออกแบบสารต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับการศึกษาพวกต่าง ๆ นอกจากนี้จะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการฝึกอบรมและการศึกษา

นอกระบบขึ้นควบคู่ไปกับการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการสอนเป็นรายบุคคล แล้วจะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษามวลชน

พิมพ์ใจ ภีบาลสุข (2531 : 5 - 6) ได้เสนอแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในอนาคตว่า ควรวิจัยในเรื่องต่อไปนี้

1. วิจัยการออกแบบสื่อการสอนที่เหมาะสมสำหรับความสามารถหรือความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน เช่น ผู้เรียนที่เก่งวิทยาศาสตร์ จะสอนอย่างไร ใช้สื่ออย่างไร เอาตัวแปรอะไรบ้าง
2. วิจัยทางด้านพุทธิศึกษา (cognitive) ว่าสื่อจะเกี่ยวกับจิตวิทยาอย่างไร ตรงไหน
3. วิจัยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาหรือโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาความเสมอภาคทางการศึกษาได้ ผลของโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนที่มีต่อการเรียนรู้หรือการกระตุ้นนักเรียนให้สนใจต่อเนื้อหาและควรให้ลึกลงไปถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่จะมีหรือส่งผลต่อการใช้สื่อชนิดนี้ หรืออาจจะศึกษาสื่ออื่น มีอิทธิพลอย่างไรต่อการเรียนรู้ในแง่ของการรับรู้
4. วิจัยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ควรจะเน้นถึงกระบวนการใช้ ผลที่ได้จากการเรียนด้วยไมโครคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่มีความสามารถทางสติปัญญาสูง กลาง และต่ำ กิจกรรมการเรียนต่าง ๆ จะมีตัวแปรอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับความรู้อาจจำ
5. วิจัยการใช้หนังสือ ตำรา หรือบทเรียนสำเร็จรูป การออกแบบหนังสือ รูปแบบของหนังสือ แบบเรียน หนังสือประกอบ ตัวอักษร สี ตัวชี้หน้า ที่จะช่วยให้เกิดความสนใจหรือช่วยจำ

จากข้อเสนอแนะ แนวคิดของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผ่านมา พอจะสรุปได้ว่า แนวโน้มการวิจัยจะเข้าไปเกี่ยวพันหรืออิงกับศาสตร์ในสาขาอื่น ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะการสื่อสาร (communication) หากเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) จะมีการศึกษาถึงตัวแปรด้านต่าง ๆ ที่มีผลกระทบ ถ้าเป็นสื่อก็ศึกษาตัวแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะภายในตัวสื่อ และการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะกว้างขวางมากขึ้น ไม่อิงเฉพาะเครื่องมือหรือสื่อเท่านั้น แต่จะรวมไปถึงระบบต่าง ๆ ตามขอบข่ายหรือแดนของเทคโนโลยีทางการศึกษาทั้ง 4 ด้านคือ การจัดการ การพัฒนา แหล่งทรัพยากรการเรียน และผู้เรียน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ มีการวิเคราะห์ในหลายสาขาที่ไม่ใช่สาขาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนใหญ่พบผลที่สอดคล้องกันคือเป็นเพศหญิง (ศรีสว่าง กริชพิทยาวุธ. 2507 : 29-30; ภรณี ศิริโชติ. 2521 : 126-129; พิมพ์ไฉ ทองใหญ่บุญ. 2524 : 42-53; ภัทรา พรประศาสน์สุข. 2524 : 57-59; วีรวรรณ ยุทธนากรชัย. 2528 : 65-67; อัจฉรา ดิสรณ์. 2528 : 56-59; พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 149-161) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (ศรีสว่าง กริชพิทยาวุธ. 2507 : 29-30; พัทรี คราประยูร. 2513 : 46-47; ภรณี ศิริโชติ. 2521 : 126-129; ชูระวี ชัยกิจไทย. 2522 : 91-92; พิมพ์ไฉ ทองใหญ่บุญ. 2524 : 52-53; ภัทรา พรประศาสน์สุข. 2524 : 57-59; ชูชม ธรรมธรรม. 2527 : 76-83; เพ็ญพิศ ประวีณารกุล. 2527 : 38-40; วีรวรรณ ยุทธนากรชัย. 2528 : 65-67; อัจฉรา ดิสรณ์. 2528 : 56-59; พรเพ็ญ คำทรัพย์. 2529 : 45-47; วีระศักดิ์ บรรณาธรรม. 2529 : 265-271; พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 149-161) เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (พัทรี คราประยูร. 2513 : 46-47; ชูระวี ชัยกิจไทย. 2522 : 91-92; พิมพ์ไฉ ทองใหญ่บุญ. 2524 : 52-53; ชูชม ธรรมธรรม. 2527 : 76-83; อัครีย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-44) เกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา (อัครีย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-44; พรเพ็ญ คำทรัพย์. 2529 : 45-47) ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง (เพ็ญพิศ ประวีณารกุล. 2527 : 38-40; วีรวรรณ ยุทธนากรชัย. 2528 : 65-67; อัจฉรา ดิสรณ์. 2528 : 56-59; พรเพ็ญ คำทรัพย์. 2529 : 45-47; พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 149-161) สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนนิสิต นักศึกษา (อัจฉรา ดิสรณ์. 2528 : 56-59; อัครีย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-44; พรเพ็ญ คำทรัพย์. 2529 : 45-47; วีระศักดิ์ บรรณาธรรม. 2529 : 265-271) วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มแบบเจาะจง (เพ็ญพิศ ประวีณารกุล. 2527 : 38-40; อัครีย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-33) ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล (พัทรี คราประยูร. 2513 : 46-47; พิมพ์ไฉ ทองใหญ่บุญ. 2524 : 52-53; พรเพ็ญ คำทรัพย์. 2529 : 45-47; วีระศักดิ์ บรรณาธรรม. 2529 : 265-271; พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 149-161) และใช้สถิติบรรยายและอ้างอิงความคู่กัน (ชูชม ธรรมธรรม. 2527 : 76-83; เพ็ญพิศ ประวีณารกุล. 2527 : 38-40; พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล. 2531 : 149-161)

ส่วนข้อค้นพบที่แตกต่างกันคือ ผู้ทำปริญญาโทส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (จารุณี เดียงตระกูล 2507 : 26) ใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล (เพ็ญพิศ ประวิมวารกุล. 2527 : 38-40; วีรวรรณ พุทธนากรชัย. 2528 : 65-67 อัษฎิย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-44) และใช้สถิติอ้างอิง (อิฉฉรา ดิสนวัฒน์. 2528 : 56-59; อัษฎิย์ สนั่นไหว. 2528 : 43-44)

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ปริญญาโทในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษามิงานวิจัยของ พิชัย ดลเสมอ (2527 : 40) เรื่อง การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2506-2523 โดยวิเคราะห์วิทยานิพนธ์จำนวนทั้งสิ้น 300 เล่ม พบว่า

1. วิทยานิพนธ์ซึ่งแบ่งตามขอบเขตหัวข้อและเนื้อเรื่องที่มีผู้ทำกันมากที่สุดคือ การวิจัยเกี่ยวกับการศึกษางานโสตทัศนศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีจำนวน 61 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาคือการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอน การวิจัยเกี่ยวกับโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 12 และ 11 ตามลำดับ

2. ประเภทของการวิจัยที่ทำกันมากที่สุด คือ การวิจัยเชิงบรรยายและการวิจัยเชิงทดลอง คิดเป็นร้อยละ 59.33 และ 40.33 ตามลำดับ การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ มีผู้ทำน้อยมาก คือ มีเพียง 1 ฉบับ หรือร้อยละ 0.33

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันมากที่สุด คือ แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 50.48 รองลงมาคือการทดสอบด้วยแบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 37.86

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัยที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 32.54 รองลงมาได้แก่ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 30.49

5. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครูอาจารย์ผู้สอนทุกระดับการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีผู้นำมาใช้เป็นตัวอย่างประชากรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.74 รองลงมาคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 18.99 และตัวอย่างประชากรที่นำมาใช้น้อยที่สุดคือ นักเรียนระดับอนุบาล เพียงร้อยละ 1.78

6. ช่วงปีการศึกษาที่มีผู้ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุด คือ ช่วงปีการศึกษา 2518 - 2520 มีจำนวน 78 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาคือ ช่วง 2521 - 2523 คิดเป็นร้อยละ 18.99 ช่วงที่ทำกันน้อยที่สุดคือ ช่วง 2506 - 2508 คิดเป็นร้อยละ 5

7. ภูมิภาคที่อยู่ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยที่มีมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 72.66 น้อยที่สุดคือ ภาคใต้ ร้อยละ 1.66 เท่านั้น

ส่วนในแง่ของการวิเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีอภิมานหรือเมตาดาที่เกี่ยวกับสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มีงานวิจัยของ มานิตย์ โพธิกุล และงานวิจัยของ ศิริยุภา พูลสุวรรณ

มานิตย์ โพธิกุล (2527 : 44) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมตาดา" โดยศึกษาจากงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ด้านการเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ในระดับมัธยมศึกษาและในระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนถึงปี พ.ศ. 2525 จำนวน 12 เรื่อง พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของผลมาตรฐานในระดับมัธยมศึกษา เท่ากับ 0.173 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยของผลมาตรฐานในระดับอุดมศึกษา เท่ากับ 0.734 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

2. ขนาดของความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมกับเมื่อสอนตามปกติของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาและในระดับอุดมศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ที่เรียนโดยการสอนแบบโปรแกรม ไม่สูงกว่าของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่เรียนโดยการสอนแบบโปรแกรม ไม่สูงกว่าของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530 : 102 - 107) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอน โดยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน" โดยศึกษาจากงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับการสอนที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ. 2512 ถึง พ.ศ. 2529 จำนวน 517 เรื่อง และใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย คัดเลือกงานวิจัยได้ 286 เรื่อง พบว่า

1. งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ที่ตีพิมพ์ในช่วงปีการศึกษา 2524 มากที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า

2.1 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกันกว่าผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในกลุ่มควบคุม

2.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสื่อการสอนกับการสอนตามปกติ พบว่า การสอนโดยใช้สื่อการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ

2.3 ประสิทธิภาพของสื่อการสอนแตกต่างกันตามกลุ่มวิชาที่สอน โดยกลุ่มวิชา สังคมศึกษา มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยอิทธิพลต่ำสุด

2.4 ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทสื่อกับระดับการศึกษา พบว่า สื่อทางเดียวมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา สื่อสองทางมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันทั้งสามระดับ และสื่อการสอนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

2.5 ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของประเภทสื่อกับกลุ่มวิชาที่สอน พบว่า สื่อทางเดียวมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ สื่อสองทางมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชา สังคมศาสตร์ และสื่อการสอนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และประสิทธิภาพของการสอนโดยใช้สื่อการสอนด้วยตนเองในกลุ่มคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด

2.6 งานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในระยะหลังจากปี พ.ศ. 2521 มีประสิทธิภาพของสื่อการสอนสูงกว่างานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในระยะแรก ๆ

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การสำรวจกลุ่มประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำเสนอผลการวิจัย

การสำรวจกลุ่มประชากร

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษากลุ่มประชากร คือ ปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม โดยได้รายชื่อจากกองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร แล้วนำรายชื่อมาสำรวจในตู้บัตรรายการและบทความย่อปริญญาโท จากสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลการสำรวจจำแนกตามปีการศึกษาได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงจำนวนปริญญาโทจำแนกตามปีการศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
2511	3	1.08
2512	4	1.42
2513	7	2.49
2514	10	3.56
2515	17	6.05
2516	13	4.63
2517	13	4.63
2518	4	1.42
2519	23	8.19
2520	19	6.76
2521	10	3.56
2522	10	3.56
2523	9	3.20
2524	21	7.47
2525	14	4.98
2526	19	6.76
2527	19	6.76
2528	34	12.10
2529	16	5.69
2530	16	5.69
รวม	281	100.00

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล ใช้แบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์เก็บรวบรวมข้อมูลจากปริญญานิพนธ์แต่ละเล่ม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยศึกษาแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ที่มีผู้ทำไว้จากปริญญานิพนธ์หลายเล่ม พร้อมกับสร้างคู่มือวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ซึ่งเป็นคำอธิบายความหมายของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ สำหรับแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ประกอบไปด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ที่ครอบคลุมสาระของปริญญานิพนธ์ดังต่อไปนี้

1. ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทาง เทคโนโลยีทางการศึกษา ได้ดังนี้

1.1 กราฟิกส์

- 1.1.1 สี
- 1.1.2 ภาพ
- 1.1.3 แผนภูมิ
- 1.1.4 ตัวอักษร
- 1.1.5 การ์ตูน
- 1.1.6 อื่น ๆ

1.2 ชุดการสอน

- 1.2.1 ชุดการสอนแบบรายบุคคล
- 1.2.2 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

1.3 เทปบันทึกเสียง

1.4 โทรทัศน์

1.5 บทเรียนโปรแกรม

1.6 แผ่นโปร่งใส

1.7 ฟิล์มสไลด์

1.8 ภาพยนตร์

- 1.9 ไมโครคอมพิวเตอร์
- 1.10 วิทยุ
- 1.11 สไลด์
- 1.12 หนังสือ/ตำราเรียน
- 1.13 สื่อประสม
- 1.14 เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน
- 1.15 การสอนแบบ เบญจชั้น
- 1.16 การสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- 1.17 การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษา
ของสถาบันต่าง ๆ
- 1.18 โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
- 1.19 เรื่องอื่น ๆ
2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย
 - 2.1 การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (historical research)
 - 2.2 การวิจัยเชิงพรรณนาหรือเชิงบรรยาย (descriptive research)
 - 2.3 การวิจัยเชิงทดลอง (experimental research)
3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 3.1 การวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (identification research)
 - 3.2 การวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research)
 - 3.3 การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ (experimental research)
4. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 4.1 การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables)
 - 4.2 การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (utilization variables)
 - 4.3 การศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics)
 - 4.4 อื่น ๆ (การศึกษาวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง)

5. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 อนุบาล
- 5.2 ประถมศึกษา
- 5.3 มัธยมศึกษา
- 5.4 อาชีวศึกษา
- 5.5 ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา
- 5.6 อุดมศึกษา
- 5.7 การศึกษาผู้ใหญ่

6. ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา

- 6.1 ศึกษาจากประชากร
- 6.2 ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง
- 6.3 ศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

- 7.1 กรุงเทพมหานคร
- 7.2 ต่างจังหวัด เพียงจังหวัดเดียว
- 7.3 ต่างจังหวัดหลายจังหวัด
- 7.4 ภาควิชาศาสตร์
- 7.5 เขตการศึกษา
- 7.6 ทั่วประเทศ
- 7.7 ไม่ระบุแหล่งที่อยู่
- 7.8 อื่น ๆ

8. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

- 8.1 นักเรียน นิสิตนักศึกษา
- 8.2 ครูอาจารย์

8.3 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

8.4 ผู้บริหาร

8.5 ประชาชนทั่วไป

8.6 นักศึกษาผู้ใหญ่

8.7 อื่น ๆ

9. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

9.1 สุ่มแบบง่าย (simple random sampling)

9.2 สุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling)

9.3 สุ่มตามระดับชั้นหรือสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling)

9.4 สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster or area sampling)

9.5 สุ่มหลายขั้นตอน (multi-stage sampling)

9.6 สุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling)

9.7 อื่น ๆ

10. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

10.1 แบบสังเกต (observation)

10.2 แบบสัมภาษณ์ (interview)

10.3 แบบสอบถาม (questionnaires)

10.4 มาตรการวัดทัศนคติ (attitude scales)

10.5 แบบทดสอบ (tests)

10.6 แบบวิเคราะห์

10.7 อื่น ๆ

11. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

11.1 ความเที่ยงตรง (validity)

11.2 ความเชื่อมั่น (reliability)

11.3 ความยากง่าย (level of difficulty)

- 11.4 อำนาจจำแนก (power of discrimination)
- 11.5 ไม่ได้ระบุ
- 11.6 อื่น ๆ
- 12. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 12.1 ไม่ใช้สถิติ
 - 12.2 ใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน
 - 12.3 ใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน
- 13. การใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน
 - 13.1 ร้อยละ (percentage)
 - 13.2 ค่าเฉลี่ย (mean)
 - 13.3 มัธยฐาน (median)
 - 13.4 ฐานนิยม (mode)
 - 13.5 พิสัย (range)
 - 13.6 ค่าความแปรปรวน (variance)
 - 13.7 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
 - 13.8 ค่าความเบี่ยงเบนควอไทล์ (quartile deviation)
 - 13.9 สหสัมพันธ์และสมการถดถอย (correlation and regression equation)
 - 13.10 อื่น ๆ
- 14. การใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน
 - 14.1 การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (t-test, Z-test)
 - 14.2 การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน (Z-test)
 - 14.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance or ANOVA or F-test)

- 14.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (analysis of covariance or ANCOVA)
- 14.5 การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ (chi-square test or χ^2 -test)
- 14.6 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient)
- 14.7 สถิติแบบนอนพาราเมตริก (non-parametric statistics)
- 14.8 อื่น ๆ
- 15. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์
 - 15.1 ระหว่างปีการศึกษา 2511 - 2513
 - 15.2 ระหว่างปีการศึกษา 2514 - 2516
 - 15.3 ระหว่างปีการศึกษา 2517 - 2519
 - 15.4 ระหว่างปีการศึกษา 2520 - 2522
 - 15.5 ระหว่างปีการศึกษา 2523 - 2525
 - 15.6 ระหว่างปีการศึกษา 2526 - 2528
 - 15.7 ระหว่างปีการศึกษา 2529 - 2530

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์และคู่มือวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ ซึ่งมีคำจำกัดความของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขให้เหมาะสม

2. นำแบบวิเคราะห์ที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (try out) กับปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 10 เล่ม โดยเลือกวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ที่มีเนื้อเรื่องและวิธีการวิจัยแตกต่างกัน เพื่อหาข้อบกพร่องและทดสอบว่าแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์นี้ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครอบคลุมหรือไม่ แล้วนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

3. หาความเที่ยงตรง (validity) นำแบบวิเคราะห์พร้อมทั้งคู่มือวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ (ภาคผนวก ก.) ซึ่งมีคำจำกัดความของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา 3 ท่าน และด้านการวิจัย 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) คือ

รองศาสตราจารย์ ชม ภูมิภาค หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนมัธยมสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ดร. ขนิษฐา ชานนท์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ดร. อรรถรณ พรสีมา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพินท์ ชูชม สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

รองศาสตราจารย์ อัจฉรา สุขารมณь สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ดร. ดุษฎี ไยเหลา สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

4. หาความเชื่อมั่น (reliability) ในการวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยได้นำแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ไปวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยการสุ่มมาจำนวน 10 เล่ม ใช้แบบวิเคราะห์เดิมวัดหรือวิเคราะห์ซ้ำ 2 ครั้ง (measurement of test-retest) ระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ แล้วนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 2 ครั้งนี้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยวิธี Pearson's product moment correlation coefficient (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2530 : 224) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ก็คือค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ ซึ่งคำนวณได้ค่าความเชื่อมั่น .86 (ภาคผนวก ข.)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากปริญญานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวนทั้งหมดคือ 281 เล่ม โดยอ่านทีละเล่ม จัดประเภทเข้าในรายการตามแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์และบันทึกลงในแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ เมื่อวิเคราะห์หมดแล้วทบทวนผลการวิเคราะห์ในแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ทั้งหมด 1 รอบ ปริญญานิพนธ์เล่มใดมีปัญหา จะนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากแบบวิเคราะห์มาวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของข้อมูลแต่ละรายการ

การนำเสนอผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยเป็นค่าความถี่และร้อยละประกอบตาราง เพื่อแสดงถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากปฏิญานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2511-2530 จำนวน 281 เล่ม ผู้วิจัย ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรกแสดงจำนวนปฏิญานิพนธ์ ที่แบ่งประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์ตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา (ตาราง 2) และ ในส่วนที่สอง เพื่อแสดงจำนวนปฏิญานิพนธ์ที่จำแนกตามหัวข้อปฏิญานิพนธ์ตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษากับหัวข้ออื่น ๆ ควบคู่กันไป (ตาราง 3 ถึงตาราง 18) มีลำดับขั้นการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัยจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
4. ประเภทของการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
5. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
6. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
7. ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษาจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
8. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
9. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
10. วิธีการสุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์
11. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามประเภทหัวข้อปฏิญานิพนธ์

12. การตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท
13. การตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือหลายด้านจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท
14. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท
15. การใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐานจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท
16. การใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท
17. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญาโทจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโท

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตาราง 2 ถึงตาราง 18 ดังนี้

ตาราง ๒ แสดงจำนวนปริญาณิพนธ์ที่แบ่งประเภทหัวข้อปริญาณิพนธ์ตาม เนื้อหาวิชาทาง เทคโนโลยีทางการศึกษา

ประเภทหัวข้อปริญาณิพนธ์	จำนวน	ร้อยละ
1. กราฟิกส์		
สี	5	1.8
ภาพ	19	6.8
แผนภูมิ	3	1.1
ตัวอักษร	12	4.3
การ์ตูน	20	7.1
อื่น ๆ คือ สัญลักษณ์	<u>1</u> 60	0.4
2. ชุดการสอน		
ชุดการสอนแบบรายบุคคล	18	6.4
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	6	2.1
3. เทปบันทึกเสียง	3	1.1
4. โทรทัศน์	22	7.8
5. บทเรียนโปรแกรม	26	9.3
6. แผ่นโปร่งใส	6	2.1
7. फिल्मสตริป	3	1.1
8. ภาพยนตร์	6	2.1
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	3	1.1
10. วิทยู	11	3.9
11. สไลด์	46	16.4
12. หนังสือ/ตำราเรียน	4	1.4
13. สื่อประสม	4	1.4
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	17	6.0
15. การสอนแบบเบญจขันธ์	2	0.7
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	1	0.4

ตาราง 2 (ต่อ)

ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์	จำนวน	ร้อยละ
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	35	12.5
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1	0.4
19. เรื่องอื่น ๆ คือ		
การสอนแบบสาธิต	1	0.4
การสอนภาษาไทยกับภาษาถิ่นที่ใช้พูด	1	0.4
การสอนโดยวิธีบอกจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมกับการ ตั้งคำถาม	1	0.4
เกมประกอบการสอน	1	0.4
วัสดุสามมิติ	1	0.4
เครื่องคิดเลข	1	0.4
เครื่องเล่นสำหรับนักเรียนอนุบาล	1	0.4
รวม	281	100.0

จากตาราง 2 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับกราฟิกส์ มีจำนวน 60 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 21.4 จำแนกเป็นสีร้อยละ 1.8 ภาพร้อยละ 6.8 แผนภูมิร้อยละ 1.1 ตัวอักษรร้อยละ 4.3 การ์ตูนร้อยละ 7.1 และสัญลักษณ์ร้อยละ 0.4 รองลงมาได้แก่การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ บทเรียนโปรแกรม และชุดการสอน คิดเป็นร้อยละ 16.4, 12.5, 9.3 และ 8.5 ตามลำดับ

ส่วนประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่มีผู้ทำวิทยานิพนธ์น้อยที่สุด คือ การสอนแบบสืบสวนสอบสวน และโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มีจำนวนเท่ากันคือ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4

ตาราง 3 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์และระเบียบวิธีวิจัย

ประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์	ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย					
	เชิงประวัติศาสตร์		เชิงบรรยาย		เชิงทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษา	-	0.0	-	0.0	60	100.0
2. การสอน	-	0.0	-	0.0	24	100.0
3. เทคนิควิเคราะห์เชิง	-	0.0	-	0.0	3	100.0
4. ทฤษฎี	-	0.0	-	0.0	22	100.0
5. บทเรียนไปรแกม	-	0.0	-	0.0	26	100.0
6. แผนไปร่งไ	-	0.0	-	0.0	6	100.0
7. คณิตศาสตร์	-	0.0	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	3	100.0
10. วิจัย	-	0.0	2	18.2	9	81.8
11. สไลด์	-	0.0	-	0.0	46	100.0
12. หนังสือ/คำบรรยาย	-	0.0	-	0.0	4	100.0
13. สื่อประสม	-	0.0	-	0.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบเผชิญหน้า	-	0.0	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา	-	0.0	35	100.0	-	0.0
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	-	0.0	1	100.0	-	0.0
19. เรื่องอื่น ๆ	-	0.0	-	0.0	7	100.0
รวม	-	0.0	38	13.5	243	86.5
					281	100.0

จากตาราง 3 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงทดลองมีจำนวน 243 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 86.5 รองลงมาคือการวิจัยเชิงบรรยาย มีจำนวน 38 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจทั้งหมดและไม่มีปริญญานิพนธ์ที่เป็นงานวิจัยเชิงประวัติศาสตร์

ประเภทของระเบียบวิธีวิจัยที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
2. ชุดการสอน เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
3. เทปบันทึกเสียง เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
4. โทรทัศน์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
5. บทเรียนโปรแกรม เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
6. แผ่นโปร่งใส เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
7. ฟิล์มสตริป เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
10. วิทยุ เป็นการวิจัยเชิงทดลองคิดเป็นร้อยละ 81.8
11. สไลด์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
12. หนังสือ/ตำราเรียน เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
13. สื่อประสม เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
15. การสอนแบบเบญจชั้นธ์ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ เป็นการวิจัยเชิงบรรยายทั้งหมด
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงบรรยายทั้งหมด
19. การวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ เป็นการวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด

ตาราง 4 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและประเภทของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

	ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา									
	ประเภทหัวข้อปริญญาโท		สำรวจข้อมูลพื้นฐาน		พัฒนาสื่อ		ทดลองเกี่ยวกับสื่อ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษา	-	0.0	-	0.0	-	0.0	60	100.0	60	100.0
2. ชุดการสอน	-	0.0	17	70.8	-	-	7	29.2	24	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	1	33.3	-	-	2	66.7	3	100.0
4. โทรทัศน์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	22	100.0	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	2	7.7	-	-	24	92.3	26	100.0
6. แผ่นโปร่งใส	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	6	100.0
7. คณิตศรีย	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	1	16.7	-	-	5	83.3	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	3	100.0
10. วิทยุ	2	18.2	-	0.0	-	0.0	9	81.9	11	100.0
11. ซีดี	-	0.0	-	0.0	-	0.0	46	100.0	46	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0	4	100.0
13. สื่อผสม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	17	100.0	17	100.0
15. การสอนแบบเผชิญหน้า	-	0.0	2	100.0	-	-	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	1	100.0	-	-	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์	35	100.0	-	0.0	-	-	-	0.0	35	100.0
18. โครงการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	1	100.0	-	0.0	-	-	-	0.0	1	100.0
19. เรื่องอื่น ๆ	-	0.0	3	42.9	4	57.1	7	100.0	7	100.0
รวม	38	13.5	27	9.6	216	76.9	281	100.0		

จากตาราง 4 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ มีจำนวน 216 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 76.9 รองลงมาคือการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหามีจำนวน 38 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5 และน้อยที่สุดคือการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ จำนวน 27 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 9.6

ประเภทของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ มีดังนี้

1. กราฟิกส์ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
2. ชุดการสอน เป็นการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ คิดเป็นร้อยละ 70.8 และการวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 29.2
3. เทปบันทึกเสียง เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 66.7 และการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ คิดเป็นร้อยละ 33.3
4. โทรทัศน์ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
5. บทเรียนโปรแกรม เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 92.3 และการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ คิดเป็นร้อยละ 7.7
6. แผ่นโปร่งใส เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
7. ฟิล์มสตริป เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 83.8 และการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ คิดเป็นร้อยละ 16.7
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
10. วิทยุ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 81.8 และการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา คิดเป็นร้อยละ 18.2
11. สไลด์ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
12. หนังสือ/ตำราเรียน เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
13. สื่อประสม เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อทั้งหมด

15. การสอนแบบเบญจชั้นธ์ เป็นการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ ทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ ทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ เป็นการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหาทั้งหมด
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหาทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ ร้อยละ 57.1 และการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ ร้อยละ 42.9

ตาราง 5 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและประเภทของการวิจัยของกองเทววิทยาสื่อ

ประเภทหัวข้อปริญญาโท	การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ					
	พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ		วิธีวิจัย		เปรียบเทียบผลของสื่อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กราฟิกส์	32	53.3	27	45.0	1	1.7
2. ชุดการสอน	-	0.0	3	42.9	4	57.1
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	2	100.0	-	0.0
4. โทรทัศน์	1	4.5	16	72.7	5	22.7
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	16	66.7	8	33.3
6. แผนผังใส	-	0.0	4	66.7	2	33.3
7. คณิตสคริป	-	0.0	2	66.7	1	33.3
8. ภาพยนตร์	-	0.0	3	60.0	2	40.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	3	100.0	-	0.0
10. วิทยุ	-	0.0	9	100.0	-	0.0
11. สไลด์	-	0.0	43	93.5	3	6.5
12. หนังสือ/คำบรรยาย	1	25.0	3	75.0	-	0.0
13. สื่อประสม	-	0.0	4	100.0	-	0.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	-	0.0	-	0.0	-	0.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	-	0.0
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์	-	0.0	-	0.0	-	0.0
18. ความคงทนทางงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสื่อเป็นค่าต่าง ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0
19. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	-	0.0	2	50.0	2	50.0
20. เรื่องอื่น ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0
รวม	34	15.8	137	63.4	45	20.8
					216	100.0

จากตาราง 5 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ มีจำนวน 137 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 63.4 รองลงมาคือการวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ มีจำนวน 45 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 20.8 และน้อยที่สุดคือการวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ มีจำนวน 34 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 15.8

ประเภทของการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ส่วนมากเป็นการวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 53.3
2. ชุดการสอน เป็นการวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ คิดเป็นร้อยละ 57.1 และการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 42.9
3. เทปบันทึกเสียง เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อทั้งหมด
4. โทรทัศน์ ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 72.7
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 66.7
6. แผ่นโปร่งใส ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 66.7
7. फिल्मสตริป ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 66.7
8. ภาพยนตร์ ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 60.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อทั้งหมด
10. วิทยู เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อทั้งหมด
11. สไลด์ ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 93.5
12. หนังสือ/ตำราเรียน ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 75.0
13. สื่อประสม เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อทั้งหมด
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน เป็นการวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อทั้งหมด
15. เรื่องอื่น ๆ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อและวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.0

ตาราง 6 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

	ประเภทของหัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา									
	ด้านการผลิต		ด้านการนำไปใช้		ลักษณะผู้เรียน		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การฝึก	55	91.7	2	3.3	3	5.0	-	0.0	60	100.0
2. ชุดการสอน	17	70.8	6	25.0	1	4.2	-	0.0	24	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	1	33.3	1	33.3	1	33.3	-	0.0	3	100.0
4. โทรทัศน์	13	59.1	9	40.9	-	0.0	-	0.0	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	12	46.2	13	50.0	1	3.8	-	0.0	26	100.0
6. แผ่นโปร่งใส	5	83.3	1	16.7	-	0.0	-	0.0	6	100.0
7. คณิตสคริป	1	33.3	1	33.3	1	33.3	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	1	16.7	5	83.3	-	0.0	-	0.0	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	1	33.3	2	66.7	-	0.0	-	0.0	3	100.0
10. วิทยุ	3	27.3	6	54.5	-	0.0	2	18.2	11	100.0
11. สไลด์	32	69.6	12	26.1	2	4.3	-	0.0	46	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	2	50.0	-	0.0	2	50.0	-	0.0	4	100.0
13. สื่อประสม	2	50.0	1	25.0	1	25.0	-	0.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	17	100.0	-	0.0	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	2	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ	-	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-
ความต้องการงานด้านเทคโนโลยี										
18. ทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	35	100.0	35	100.0
19. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0	1	100.0
20. ทางการศึกษา	4	57.1	1	14.3	2	28.6	-	0.0	7	100.0
21. เรื่องอื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	151	53.7	78	27.8	14	5.0	38	13.5	281	100.0

จากตาราง 6 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมาก เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต มีจำนวน 151 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 53.7 รองลงมาคือการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ มีจำนวน 78 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 27.8 และน้อยที่สุดคือการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน มีจำนวน 14 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 5.0 ส่วนอื่น ๆ คือการศึกษาวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง มีจำนวน 38 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5

ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 91.7
2. ชุดการสอน ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 70.8
3. เทปบันทึกเสียง เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ และการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3
4. โทรทัศน์ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 59.1
5. บทเรียนโปรแกรม เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 50.0 และการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 46.2
6. แผ่นโปร่งใส ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 83.3
7. ฟิล์มสตริป เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ และการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3
8. ภาพยนตร์ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 83.3
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 66.7
10. วิทยุ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 54.5
11. สไลด์ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 69.6
12. หนังสือ/ตำราเรียน เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต และการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.0
13. สื่อประสม ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 50.0

14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ทั้งหมด
15. การสอนแบบเบญจชั้นธ์ เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิตทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบัน
ต่าง ๆ เป็นการศึกษาวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลองทั้งหมด
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการศึกษาวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิง
ทดลองทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 57.1

ตาราง 7 แสดงจำนวนปริญญาบัตรที่จำแนกตามประเภทวิทยุอาชีวศึกษาและระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง														
ประเภทวิทยุอาชีวศึกษา	อนุปริญญา		ปริญญาตรี		ปริญญาโท		ปริญญาเอก		รวม		รวม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. การศึกษา	-	0.0	48	80.0	10	16.7	-	0.0	-	0.0	1	1.7	-	0.0
2. การสอน	2	8.3	13	54.2	7	29.2	-	0.0	1	4.2	-	0.0	-	0.0
3. เทคโนโลยีการสื่อสาร	1	33.3	-	0.0	2	66.7	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
4. โทรทัศน์	-	0.0	6	27.3	7	31.8	1	4.5	2	9.1	6	27.3	-	0.0
5. มหาวิทยาลัยบูรพา	-	0.0	14	53.8	7	26.9	-	0.0	3	11.5	2	7.7	-	0.0
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	-	0.0	2	33.3	1	16.7	1	16.7	2	33.3	-	0.0	-	0.0
7. ศาสตร์ศิลป์	-	0.0	1	33.3	-	0.0	-	0.0	1	33.3	-	0.0	-	0.0
8. ภาควิชาการ	-	0.0	-	0.0	3	49.9	-	0.0	2	33.3	1	16.7	-	0.0
9. ไม่ทราบ/การศึกษาเฉพาะ	-	0.0	1	33.3	2	66.7	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
10. วิทยาลัย	-	0.0	7	63.6	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
11. สถาบัน	2	4.3	14	30.4	24	52.2	1	2.2	5	10.9	-	0.0	2	18.2
12. พหุวิทยาเขต/วิทยาลัย	-	0.0	4	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
13. สถาบัน	1	25.0	2	50.0	-	0.0	-	0.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0
14. มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	-	0.0	8	47.0	3	17.6	-	0.0	5	29.4	1	6.0	-	0.0
15. การสอนแบบบูรณาการ	-	0.0	2	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
16. การสอนแบบสหวิทยาเขต	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
17. การศึกษาสำหรับแรงงานภาค ความรู้และการงานศึกษาภาค ความรู้และการงานศึกษาภาค	-	0.0	16	45.7	6	17.1	1	2.9	5	14.3	7	20.0	-	0.0
18. การศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0
19. การศึกษา	2	28.6	3	42.8	2	28.6	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
20. วิทยาลัย	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
รวม	6	2.6	142	50.5	74	26.3	4	1.4	27	9.5	20	70.1	2	0.7
รวม	6	2.6	142	50.5	74	26.3	4	1.4	27	9.5	20	70.1	2	0.7
รวม	6	2.6	142	50.5	74	26.3	4	1.4	27	9.5	20	70.1	2	0.7

จากตาราง 7 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา มีจำนวน 142 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 50.5 รองลงมาได้แก่ระดับมัธยมศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ระดับอนุบาล และระดับอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 26.3, 9.6, 70.1, 2.8 และ 1.4 ตามลำดับ

ส่วนระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องที่มีผู้ทำวิจัยน้อยที่สุดคือ การศึกษาผู้ใหญ่ หลายระดับ (คือ ประถมศึกษา + มัธยมศึกษา + ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา) และอื่น ๆ (คือ ไม่ใช่ประชากรในสถานการศึกษา) มีจำนวนเท่ากันคือ 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 80.0
2. ชุดการสอน ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 54.2
3. เทปบันทึกเสียง ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.7
4. โทรทัศน์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.8 รองลงมาคือระดับประถมศึกษา และระดับอุดมศึกษา มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 27.3
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 53.8
6. แผ่นโปร่งใส ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษาและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา มีจำนวนเท่ากัน คือเป็นร้อยละ 33.3
7. ฟิล์มสตริป เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา และการศึกษาผู้ใหญ่ มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3
8. ภาพยนตร์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 49.9
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.7
10. วิทย์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.6
11. สไลด์ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.2
12. หนังสือ/ตำราเรียน เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษาทั้งหมด
13. สื่อประสม ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 47.0

15. การสอนแบบ เบญจฉันท์ เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษาทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษาทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ
สถาบันต่าง ๆ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 45.7
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เกี่ยวข้องกับระดับอุดมศึกษาทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 42.8

ตาราง ๑ แสดงจำนวนปริญญานิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์และประเภทและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา

	ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์					
	ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา					
	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กราฟิกส์	-	0.0	60	100.0	-	0.0
2. ชุดการสอน	-	0.0	24	100.0	-	0.0
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	3	100.0	-	0.0
4. โทรทัศน์	-	0.0	22	100.0	-	0.0
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	26	100.0	-	0.0
6. แผ่นโปร่งใส	-	0.0	6	100.0	-	0.0
7. ฟิล์มสไลด์	-	0.0	3	100.0	-	0.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	6	100.0	-	0.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	3	100.0	-	0.0
10. วิทยุ	-	0.0	11	100.0	-	0.0
11. สไลด์	-	0.0	46	100.0	-	0.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	-	0.0	4	100.0	-	0.0
13. สื่อประสม	-	0.0	4	100.0	-	0.0
14. เบรียนเทียมสื่อค้ำชดกัน	-	0.0	17	100.0	-	0.0
15. การสอนแบบเบบจุจยณธ	-	0.0	2	100.0	-	0.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอนสวน	-	0.0	1	100.0	-	0.0
17. การศึกษาสำรวจสภาพความคองการงานคานเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถานคาง ๗	18	51.4	17	48.6	-	0.0
18. โครงการจัดคั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1	100.0	-	0.0	-	0.0
19. เรืองอื่น ๆ	-	0.0	7	100.0	-	0.0
รวม	19	6.8	262	93.2	-	0.0
					281	100.0

จากตาราง 8 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 262 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 93.2 น้อยที่สุดคือศึกษาจากประชากร มีจำนวน 19 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 6.8 สำหรับงานวิจัยที่ใช้ศึกษาทั้งประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีปรากฏในการทำปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษาที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
2. ชุมการสอน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
3. เทปบันทึกเสียง ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
4. โทรทัศน์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
5. บทเรียนโปรแกรม ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
6. แผ่นโปร่งใส ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
7. ฟิล์มสตริป ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
10. วิทยู ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
11. สไลด์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
12. หนังสือ/ตำราเรียน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
13. สื่อประสม ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
15. การสอนแบบ เบญจชั้นธ์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ศึกษาจากประชากร ร้อยละ 51.4 และศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 48.6
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ศึกษาจากประชากรทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

10. วิทย์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในต่างจังหวัด เพียงจังหวัดเดียว คิดเป็นร้อยละ 72.7
11. สไลด์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในต่างจังหวัด เพียงจังหวัดเดียว คิดเป็นร้อยละ 58.7
12. หนังสือ/ตำราเรียน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่ในต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว ทั้งหมด
13. สื่อประสม ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 75.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในต่างจังหวัด เพียงจังหวัดเดียว คิดเป็นร้อยละ 52.9
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่ในกรุงเทพมหานคร และในต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่ในกรุงเทพมหานครทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 45.7
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่ในต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียวทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอยู่ในต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียวทั้งหมด

จากตาราง 10 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากมีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา มีจำนวน 240 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 85.4 รองลงมาได้แก่ หลายสถานภาพ (คือ นักเรียน นิสิตนักศึกษา + ครูอาจารย์ มีจำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.1, ครูอาจารย์ + ผู้บริหาร มีจำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.6, ครูอาจารย์ + เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา + ผู้บริหาร มีจำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.1, ครูอาจารย์ + ผู้บริหาร + เจ้าหน้าที่การศึกษาอำเภอและจังหวัด มีจำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4 และครูอาจารย์ + ผู้ผลิตหนังสือแบบเรียน มีจำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4) ครูอาจารย์ ผู้บริหาร และประชาชน คิดเป็นร้อยละ 7.1, 3.6, 1.4 และ 1.1 ตามลำดับ

ส่วนสถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ นักศึกษาผู้ใหญ่ และอื่น ๆ (คือ ศึกษานิเทศก์ และนักเรียนนายสิบเหล่าแพทย์ทหารบกหลักสูตร 1 ปี) มีจำนวนเท่ากันคือ 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก เป็นนักเรียนนิสิตนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 98.3
2. ชุดการสอน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
3. เทปบันทึกเสียง ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
4. โทรทัศน์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 95.5
5. บทเรียนโปรแกรม ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
6. แผ่นโปร่งใส ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
7. ฟิล์มสตริป ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 66.7
8. ภาพยนตร์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
10. วิทยุ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 63.6

11. สไลด์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
12. หนังสือ/ตำราเรียน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
13. สื่อประสม ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 75.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีหลายสถานภาพ คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาเป็นครูอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 28.6
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างมีหลายสถานภาพทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษาทั้งหมด

ตาราง 11 แสดงจำนวนปริญญานิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์และวิธีการสืบค้นอย่าง

ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์	วิธีการสืบค้นอย่าง									
	แบบง่าย	แบบมีระบบ	แบบแบ่งชั้น	แบบแบ่งกลุ่ม	หลายขั้นตอน	เจาะจง	ศึกษาจาก ประชากร	รวม	จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษา	53	88.3	1	1.7	1	1.7	2	3.3	-	0.0
2. ขาดการสอน	24	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
3. เทปบันทึกเสียง	3	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
4. โทรทัศน์	20	90.9	1	4.5	-	0.0	1	4.5	-	0.0
5. บทเรียนโปรแกรม	19	73.1	-	0.0	2	7.7	5	19.2	-	0.0
6. แผนโปรแกรม	4	66.7	-	0.0	-	0.0	2	33.3	-	0.0
7. คู่มือสรุป	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0
8. ภาพยนตร์	4	66.7	-	0.0	1	16.7	1	16.7	-	0.0
9. ใบโครงการคิวเคอร์	3	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
10. วิทยุ	10	90.9	-	0.0	1	9.1	-	0.0	-	0.0
11. สไลด์	35	76.1	-	0.0	2	4.3	7	15.2	-	0.0
12. หนังสือ/คำจารึก	3	75.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
13. สื่อประสม	1	25.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	10	58.9	-	0.0	1	5.9	3	75.0	-	0.0
15. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	2	100.0	-	0.0	-	0.0	6	35.3	-	0.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ	7	20.0	-	0.0	2	5.7	7	20.0	18	51.4
ความถูกต้องตามงานตามเทคโนโลยี	7	20.0	-	0.0	1	2.9	7	20.0	18	51.4
ทางการศึกษาของสถานศึกษาต่าง ๆ	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	7	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
ทางการศึกษา	7	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
19. เรื่องอื่น ๆ	7	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
รวม	207	73.7	3	1.1	12	4.3	37	13.2	18	6.4
									281	100.0

จากตาราง 11 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาล้วนมากใช้วิธีการสຸ່มตัวอย่างแบบง่าย มีจำนวน 207 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 73.7 รองลงมาได้แก่ สຸ່มแบบเจาะจง ศึกษาจากประชากรโดยตรง (ไม่มีการสຸ່มตัวอย่าง) และสຸ່มตามระดับชั้นหรือสຸ່มแบบแบ่งชั้น คิดเป็นร้อยละ 13.2, 6.4 และ 4.3 ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือ สຸ່มแบบมีระบบและสຸ່มแบบหลายขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 1.1 และ 1.4 ตามลำดับ สำหรับการสຸ່มแบบแบ่งกลุ่มไม่มีปรากฏในการทำปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

วิธีการสຸ່มตัวอย่างที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ วิธีการสຸ່มตัวอย่างส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 88.3
2. ชุดการสอน เป็นการสຸ່มแบบง่ายทั้งหมด
3. เทปบันทึกเสียง เป็นการสຸ່มแบบง่ายทั้งหมด
4. โทรทัศน์ ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 90.9
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 73.1
6. แผ่นโปร่งใส ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 66.7
7. ฟิล์มสตริป เป็นการสຸ່มแบบเจาะจงทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 66.7
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นการสຸ່มแบบง่ายทั้งหมด
10. วิทยุ ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 90.9
11. สไลด์ ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 76.1
12. หนังสือ/ตำราเรียน ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 75.0
13. สื่อประสม ส่วนมากใช้สຸ່มแบบเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 75.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากใช้สຸ່มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 58.9
15. การสอนแบบ เบญจขันธ์ เป็นการสຸ່มแบบง่ายทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นการสຸ່มแบบง่ายทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ส่วนมากศึกษาจากประชากรโดยตรง

18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการสืบทอดแบบง่ายทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ เป็นการสืบทอดแบบง่ายทั้งหมด

ตาราง 12 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประเภทหัวข้อปริญญาโท	ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล												รวม			
	แบบสังเกต		แบบสัมภาษณ์		แบบสอบถาม		แบบทดสอบ		หลายชนิด		อื่น ๆ					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1. การฝึกสังเกตการสอน	1	1.7	-	0.0	1	1.7	1	1.7	51	85.0	4	6.7	2	3.3	60	100.0
2. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	19	79.2	5	20.8	-	0.0	24	100.0
3. โทรทัศน์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	66.7	1	33.3	-	0.0	3	100.0
4. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	20	90.9	1	4.5	1	4.5	22	100.0
5. แผ่นโปร่งใส	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	24	92.3	2	7.6	-	0.0	26	100.0
6. คู่มือครู	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0
7. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0
8. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0
9. วิดีโอ	1	9.1	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0
10. สไลด์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	8	72.7	2	18.2	-	0.0	11	100.0
11. หนังสือ/ตำราเรียน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	41	89.1	4	8.6	1	2.2	46	100.0
12. สื่อประสม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	25.0	1	25.0	2	50.0	-	0.0	4	100.0
13. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	75.0	1	25.0	-	0.0	4	100.0
14. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	16	94.1	1	5.9	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	50.0	1	50.0	-	0.0	2	100.0
16. การศึกษาวิจัยสถานภาพ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
ความต้องการด้านเทคโนโลยี																
17. โครงการของสถาบันต่าง ๆ	-	0.0	-	0.0	22	62.9	2	5.7	-	0.0	11	31.4	-	0.0	35	100.0
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
19. เรื่องอื่น ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	5	71.4	1	14.3	1	14.3	7	100.0
รวม	2	0.7	-	0.0	24	8.5	4	1.4	210	74.7	36	12.8	5	1.8	281	100.0

จากตาราง 12 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำนวน 210 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 74.7 รองลงมาได้แก่การใช้เครื่องมือหลายชนิด (ตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป) และใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 12.8 และ 8.5 ตามลำดับ

การใช้เครื่องมือหลายชนิด มีจำนวน 36 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 12.8 จำแนกได้ดังนี้

แบบสัมภาษณ์ + แบบสอบถาม จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.4

แบบสอบถาม + มาตรฐานวัดทัศนคติ จำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 2.5

แบบสัมภาษณ์ + แบบทดสอบ จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

แบบสอบถาม + แบบทดสอบ จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.9

มาตรฐานวัดทัศนคติ + แบบทดสอบ จำนวน 9 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.2

แบบทดสอบ + แบบทดสอบวัดฐานะทางสังคมมิติ จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4

แบบสังเกต + แบบสัมภาษณ์ + แบบสอบถาม จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

ส่วนประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้บ่อยที่สุด คือ แบบสังเกต คิดเป็นร้อยละ 0.7 และอื่น ๆ จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.8 คือ แบบสำรวจความชอบ 2 เล่ม แบบประเมินผลงานด้านทักษะ 2 เล่ม และกระดาษเปล่าที่ให้นักเรียนเขียนตัวอักษรลงไป 1 เล่ม สำหรับแบบวิเคราะห์ที่ไม่มีปรากฏในการทำปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 85.0
2. ชุดการสอน ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 79.2
3. เทปบันทึกเสียง ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 66.7
4. โทรทัศน์ ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 90.9
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 92.3
6. แผ่นโปร่งใส ใช้แบบทดสอบทั้งหมด
7. ฟิล์มสไลด์ ใช้แบบทดสอบทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ ใช้แบบทดสอบทั้งหมด

9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ใช้แบบทดสอบทั้งหมด
10. วิทย์ ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 72.7
11. สไลด์ ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 89.1
12. หนังสือ/ตำราเรียน ส่วนมากใช้เครื่องมือหลายชนิด คิดเป็นร้อยละ 50.0
13. สื่อประสม ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 75.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 94.1
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ ใช้แบบทดสอบและเครื่องมือหลายชนิด จำนวนเท่ากัน
คิดเป็นร้อยละ 50.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ใช้แบบทดสอบทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ
สถาบันต่าง ๆ ส่วนมากใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 62.9
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ใช้แบบสอบถามทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ส่วนมากใช้แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 71.4

ตาราง 13 แสดงจำนวนปริญญานิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ															
	ความเที่ยงตรง		ความเชื่อมั่น		ความยากง่าย		อำนาจจำแนก		ไม่ไคร่		หลายด้าน					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
1. การฝึกสัตว์	2	3.3	6	10.0	1	1.7	-	0.0	11	18.3	39	65.0	1	1.7	60	100.0
2. ชุดการสอน	-	0.0	1	4.2	-	0.0	-	0.0	-	0.0	23	95.8	-	0.0	24	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	1	33.3	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	66.7	-	0.0	3	100.0
4. ไทรทัศน์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	9.1	20	90.9	-	0.0	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	3.8	25	86.2	-	0.0	26	100.0
6. แผนโปรแกรม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0	6	100.0
7. กิจกรรมสัตว์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	33.3	4	66.7	-	0.0	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
10. วิทยุ	-	0.0	3	27.3	-	0.0	-	0.0	-	0.0	8	72.7	-	0.0	11	100.0
11. สไลด์	-	0.0	1	2.2	-	0.0	-	0.0	1	2.2	44	95.6	-	0.0	46	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	1	25.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	75.0	-	0.0	4	100.0
13. สื่อประสม	-	0.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	75.0	-	0.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	17	100.0	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอนผสม	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์	ความคงการงานด้านเทคโนโลยี															
ทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	5	14.3	3	8.6	-	0.0	-	0.0	20	57.1	7	20.0	-	0.0	35	100.0
18. โครงการวิจัยเชิงชุมชนเทคโนโลยี	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
ทางการศึกษา	-	0.0	1	14.3	-	0.0	-	0.0	2	28.6	4	57.1	-	0.0	7	100.0
19. เรื่องอื่น ๆ																
รวม	10	3.6	17	6.0	1	0.4	-	0.0	39	13.9	213	75.8	1	0.4	281	100.0

จากตาราง 13 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้าน มีจำนวน 213 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 75.8 รองลงมาไม่ได้ระบุ มีจำนวน 39 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.9 และน้อยที่สุดคือหาค่าความยากง่ายอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 0.4 ส่วนอื่น ๆ คือ แบบทดสอบมาตรฐานวัดคามอดสี 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4 สำหรับการหาค่าอำนาจจำแนกอย่างเดียวไม่มีปรากฏในการทำปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ ส่วนมากและทั้งหมดมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้าน ยกเว้นหัวข้อในเรื่องการศึกษาสำรวจสถานภาพความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ไม่ได้ระบุ คิดเป็นร้อยละ 57.1 และเรื่องโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา หาค่าความเที่ยงตรงทั้งหมด

ตาราง 14 แสดงจำนวนปริญญาโทที่จำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้าน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้าน												
ประเภทหัวข้อปริญญาโท	เทียบตรง+ เชื่อมกัน		เชื่อมกัน+ยากง่าย		เทียบตรง+ เชื่อมกัน +อำนาจจำแนก		เชื่อมกัน+ยากง่าย +อำนาจจำแนก		เทียบตรง+ เชื่อมกัน ยากง่าย+อำนาจจำแนก		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การฝึก	4	10.3	-	0.0	1	2.6	1	2.6	28	71.8	5	12.8
2. ชุดการสอน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	21	91.3	2	8.7	23	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0
4. โทรทัศน์	1	5.0	-	0.0	-	0.0	12	60.0	7	35.0	20	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	22	88.0	3	12.0	25	100.0
6. แผ่นโปร่งใส	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0	6	100.0
7. คู่มือสรุป	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0	-	0.0	4	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
10. วิทซี	-	0.0	-	0.0	-	0.0	7	87.5	1	12.5	8	100.0
11. สไลด์	2	4.5	1	2.3	-	0.0	33	75.0	8	18.2	44	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
13. สื่อประสม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
14. เปเรียนเทียบเคียงดัชนี	1	5.9	-	0.0	-	0.0	16	84.1	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบเผชิญหน้า	-	0.0	-	0.0	2	100.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบมีส่วนร่วม	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
17. การศึกษาสำรวจสภาพ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
ความต้องการพัฒนาค้นเทคโนโลยี												
ทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	4	57.1	-	0.0	2	28.6	-	0.0	-	0.0	1	14.3
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
ทางการศึกษา	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	50.0	2	50.0
19. เครื่องอื่น ๆ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0
รวม	12	5.6	1	0.5	3	1.4	3	1.4	164	77.0	30	14.1
											213	100.0

จากตาราง 14 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งสามด้าน คือ หาความเชื่อมั่น + ความยากง่าย + ค่าอำนาจจำแนก มีจำนวน 164 เฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77 รองลงมาได้แก่ การหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งสี่ด้านคือหาความเที่ยงตรง + ความเชื่อมั่น + ความยากง่าย + อำนาจจำแนก และการหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งสองด้าน คือ ความเที่ยงตรง + ความเชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 14.1 และ 5.6 ตามลำดับ และการหาคุณภาพของเครื่องมือหลายด้านที่น้อยที่สุด คือ ความเชื่อมั่น + ความยากง่าย คิดเป็นร้อยละ 0.5

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลายด้านที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ ตั้งแต่หัวข้อที่ 1 ถึงหัวข้อที่ 14 คือ กราฟิกส์ถึงเปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากและทั้งหมดมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งสามด้านคือ หาความเชื่อมั่น + ความยากง่าย + ค่าอำนาจจำแนก ส่วนการสอนแบบเบญจขันธ์ ใช้การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสามด้านคือ หาความเที่ยงตรง + ความเชื่อมั่น + ค่าอำนาจจำแนก ทั้งหมด การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ส่วนมากใช้การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสองด้านคือ หาความเที่ยงตรง + ความเชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 57.1 และเรื่องอื่น ๆ ใช้การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสามด้านและสี่ด้านคือ ความเชื่อมั่น + ความยากง่าย + อำนาจจำแนก และความเที่ยงตรง + ความเชื่อมั่น + ความยากง่าย + อำนาจจำแนก มีจำนวนเท่ากันคือ 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 50.0

ตาราง 15 แสดงจำนวนปริญญาโทที่มีจำนวนตามประเภทวิทยานิพนธ์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล							
	ไม่ใช้สถิติ		ใช้สถิติบรรยาย		ใช้สถิติอ้างอิง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การฝึกสั	1	1.7	4	6.7	55	91.7	-	0.0
2. ชุดการสอน	-	0.0	-	0.0	20	83.3	4	16.7
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	-	0.0	2	66.7	1	33.3
4. โทรทัศน์	-	0.0	1	4.5	21	95.5	-	0.0
5. บทเรียนโปรแกรม	-	0.0	-	0.0	25	96.2	1	3.8
6. แบบสำรวจ	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0
7. หินสกริป	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	6	100.0	-	0.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0
10. วิดีโอ	-	0.0	-	0.0	9	81.8	2	18.2
12. หนังสือ/ตำราเรียน	-	0.0	-	0.0	44	95.7	2	4.3
13. สื่อประสม	-	0.0	-	0.0	2	50.0	2	50.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	-	0.0	-	0.0	3	75.0	1	25.0
15. การสอนแบบเบ็ดเสร็จ	-	0.0	-	0.0	16	94.1	1	5.9
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	2	100.0	-	0.0
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์ทางความต้องการงานด้านเทคโนโลยี	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0
18. โครงการวิจัยของสถาบันต่าง ๆ	-	0.0	23	65.7	-	0.0	12	34.3
19. โครงการศึกษาทางการศึกษาอื่น ๆ	-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0
รวม	1	0.4	29	10.3	224	79.7	27	9.6

รวม

จำนวน

ร้อยละ

จำนวน

ร้อยละ

จำนวน

ร้อยละ

รวม

จำนวน

ร้อยละ

จากตาราง 15 แสดงว่าปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง มีจำนวน 224 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 79.7 รองลงมาได้แก่ การใช้สถิติบรรยาย และการใช้สถิติบรรยายกับสถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 10.3 และ 9.6 ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือ ไม่ใช้สถิติ คิดเป็นร้อยละ 0.4

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิก ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 91.7
2. ชุดการสอน ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 83.3
3. เทปบันทึกเสียง ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 66.7
4. โทรทัศน์ ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 95.5
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 96.2
6. แผ่นโปร่งใส ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
7. फिल्मสตริป ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
8. ภาพยนตร์ ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
10. วิทยู ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 81.8
11. สไลด์ ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 95.7
12. หนังสือ/ตำราเรียน ใช้สถิติอ้างอิงและใช้สถิติบรรยายกับสถิติอ้างอิง และมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.0
13. สื่อประสม ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 75.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 94.1
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ใช้สถิติอ้างอิงทั้งหมด
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ส่วนมากใช้สถิติบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 65.7
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ใช้สถิติบรรยายทั้งหมด
19. เรื่องอื่น ๆ ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง คิดเป็นร้อยละ 85.7

ตาราง 16 แสดงจำนวนวิทยานิพนธ์ที่จำแนกตามประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์และใช้สถิติบรรยาย

ประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน									
	ใช้ค่าสถิติชนิดเดียว		ใช้ค่าสถิติสองชนิด		ใช้ค่าสถิติสามชนิด		ใช้สถิติอ้างอิงและไม่ใช้สถิติ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. กราฟิกส์	4	6.7	-	0.0	-	0.0	56	93.3	60	100.0
2. ชุดการสอน	4	16.7	-	0.0	-	0.0	20	83.3	24	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	-	0.0	1	33.3	-	0.0	2	66.7	3	100.0
4. โทรทัศน์	-	0.0	-	0.0	1	4.5	21	95.5	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	1	3.8	-	0.0	-	0.0	25	96.2	26	100.0
6. แผนโปรเจ็ค	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	6	100.0
7. คณิตศรียุ	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	3	100.0
10. วิจัย	-	0.0	2	18.2	-	0.0	9	81.8	11	100.0
11. สไลด์	1	2.2	1	2.2	-	0.0	44	95.7	46	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน	1	25.0	-	0.0	1	25.0	2	50.0	4	100.0
13. สื่อประสม	1	25.0	-	0.0	-	0.0	3	75.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	1	5.9	-	0.0	-	0.0	16	94.1	17	100.0
15. การสอนแบบเบบจุฬิน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยี ทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ	16	45.7	8	22.9	11	31.4	-	0.0	35	100.0
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี ทางการศึกษา	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0	1	100.0
19. เรื่องอื่น ๆ	-	0.0	-	0.0	1	14.3	6	85.7	7	100.0
รวม	29	10.3	12	4.3	15	5.3	225	80.1	281	100.0

จากตาราง 16 แสดงว่าปริมาณนิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาเมื่อแยกเป็นการใช้สถิติบรรยาย ส่วนมากใช้ค่าสถิติชนิดเดียว มีจำนวน 29 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 10.3 รองลงมา คือ การใช้ค่าสถิติสามชนิด จำนวน 15 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 5.3 และน้อยที่สุดคือ การใช้ค่าสถิติสองชนิด จำนวน 12 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 4.2

เมื่อจำแนกเป็นค่าสถิติแต่ละชนิด ส่วนมากใช้ค่าร้อยละ คิดเป็นร้อยละ 6.4 รองลงมาคือ ค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 11 สำหรับสถิติบรรยายที่ใช้้น้อยที่สุดคือ ร้อยละ + สหสัมพันธ์และสมการถดถอย และร้อยละ + ค่าความแปรปรวน มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 0.4

การจำแนกค่าสถิติแต่ละชนิดมีดังนี้คือ

การใช้สถิติชนิดเดียว คือ ร้อยละ จำนวน 18 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 6.4 และค่าเฉลี่ย จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.9

การใช้สถิติสองชนิด คือ

1. ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย จำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 2.1
2. ร้อยละ + สหสัมพันธ์และสมการถดถอย จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4
3. ร้อยละ + ค่าความแปรปรวน จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4
4. ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน จำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.4

การใช้สถิติสามชนิด คือ

1. ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน จำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 2.5
2. ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ

2.1

3. ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

การใช้สถิติบรรยายที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริมาณนิพนธ์มีดังนี้

1. กราฟิกส์ การใช้สถิติบรรยายส่วนมากใช้ค่าเฉลี่ย จำนวน 3 เล่ม
2. ชุดการสอน การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ยทั้งหมด มีจำนวน 4 เล่ม

3. เทปบันทึกเสียง การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน ทั้งหมด
มีจำนวน 1 เล่ม
4. โทรทัศน์ การใช้สถิติบรรยายใช้ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
5. บทเรียนโปรแกรม การใช้สถิติบรรยายใช้ร้อยละทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
6. แผ่นโปร่งใส ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
7. ฟิล์มสตริป ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
8. ภาพยนตร์ ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
10. วิทยุ การใช้สถิติบรรยายใช้ร้อยละ + ค่าเฉลี่ยทั้งหมด มีจำนวน 2 เล่ม
11. สไลด์ การใช้สถิติบรรยายใช้ร้อยละ และค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน มีจำนวน
เท่ากันคือ 1 เล่ม
12. หนังสือ/ตำราเรียน การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ย + ค่าความแปร
ปรวน + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีจำนวนเท่ากันคือ 1 เล่ม
13. สื่อประสม การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ยทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ยทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ไม่มีการใช้สถิติบรรยาย
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบัน
ต่าง ๆ การใช้สถิติบรรยายส่วนมากใช้ร้อยละ มีจำนวน 15 เล่ม รองลงมาคือใช้ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย
+ ค่าความแปรปรวน มีจำนวน 7 เล่ม
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา การใช้สถิติบรรยายใช้ร้อยละ +
ค่าเฉลี่ย + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
19. เรื่องอื่น ๆ การใช้สถิติบรรยายใช้ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน + ค่าความเบี่ยง
เบนมาตรฐานทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม

ตาราง 17 แสดงจำนวนปริญญาโทที่มีจำนวนตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและใช้สถิติอ้างอิง

ประเภทหัวข้อปริญญาโท	การใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน									
	ใช้ค่าสถิติชนิดเดียว		ใช้ค่าสถิติสองชนิด		ใช้ค่าสถิติสามชนิด		ใช้สถิติบรรยาย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ทฤษฎี	33	55.0	20	33.3	2	3.4	5	8.3	60	100.0
2. ชุดการสอน	19	79.2	6	20.8	-	0.0	-	0.0	24	100.0
3. เทปบันทึกเสียง	3	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0
4. โทรทัศน์	19	86.3	2	9.1	-	0.0	1	4.5	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม	16	61.5	9	34.6	1	3.8	-	0.0	26	100.0
6. แผนโปรแกรม	3	50.0	3	50.0	-	0.0	-	0.0	6	100.0
7. คู่มือสคริปต์	2	66.7	1	33.3	-	0.0	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์	5	83.3	-	0.0	1	16.7	-	0.0	6	100.0
9. ใบโครงการหัวเรื่อง	3	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0
10. วิทยุ	11	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	11	100.0
11. สไลด์	35	76.1	8	17.4	3	6.5	-	0.0	46	100.0
12. หนังสือ/คำบรรยาย	3	75.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0
13. สื่อประสม	-	0.0	4	100.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน	12	70.6	5	29.4	-	0.0	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	2	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน	-	0.0	-	0.0	1	100.0	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสถานการณ์ทาง ความต้องการงานด้านเทคโนโลยี	8	22.9	5	14.3	-	0.0	22	62.9	35	100.0
18. การศึกษาของสถาบันต่าง ๆ โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0	1	100.0
19. เรื่องอื่น ๆ	3	42.9	3	42.9	1	14.3	-	0.0	7	100.0
รวม	177	63.0	66	23.5	9	3.2	29	10.3	281	100.0

จากตาราง 17 แสดงว่าปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาเมื่อแยกเป็นการใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ส่วนมากใช้ค่าสถิติชนิดเดียว มีจำนวน 177 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 63.0 รองลงมาคือ การใช้ค่าสถิติสองชนิด จำนวน 66 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 23.5 และน้อยที่สุดคือการใช้ค่าสถิติสามชนิด จำนวน 9 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.2

เมื่อจำแนกเป็นค่าสถิติแต่ละชนิดแล้ว ส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 32.4 รองลงมาคือการวิเคราะห์ความแปรปรวน คิดเป็นร้อยละ 27.8 สำหรับสถิติอ้างอิงที่ใช้น้อยที่สุดคือการทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน, การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย + การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน, การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม, การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม + การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีจำนวนเท่ากันคือ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4

การจำแนกค่าสถิติแต่ละชนิดมีดังนี้

การใช้สถิติชนิดเดียว คือ

1. การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย จำนวน 91 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 32.4
2. การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4
3. การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 78 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 27.8
4. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม จำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.6
5. การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.8

การใช้สถิติสองชนิด คือ

1. การทดสอบเกี่ยวกับค่าสถิติ + การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4
2. การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 38 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.5

3. การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม จำนวน 8 เล่ม
คิดเป็นร้อยละ 2.8

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม จำนวน 1 เล่ม
คิดเป็นร้อยละ 0.4

5. การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ จำนวน 3 เล่ม
คิดเป็นร้อยละ 1.1

6. การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ จำนวน 4 เล่ม
คิดเป็นร้อยละ 1.4

7. การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
จำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.7

8. การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4

การใช้สถิติสามชนิด คือ

1. การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม จำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.1

2. การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.8

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม + การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำนวน 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 0.4

การใช้สถิติอ้างอิงที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญาโทมีดังนี้

1. กราฟิกส์ การใช้สถิติอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 20 เล่ม และ 12 เล่ม ตามลำดับ

2. ชุดการสอบ การใช้สถิติอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 10 เล่ม และ 9 เล่ม ตามลำดับ

3. เทปบันทึกเสียง การใช้สถิติอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 2 เล่ม

4. โทรทัศน์ การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 14 เล่ม
5. บทเรียนโปรแกรม การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 13 เล่ม
6. แผ่นโปร่งใส การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย และใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวนเท่ากันคือ 3 เล่ม
7. फिल्मสตริป การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 2 เล่ม
8. ภาพยนตร์ การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 5 เล่ม
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ การใช้สื่อดีอ้างอิงใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ยทั้งหมด มีจำนวน 3 เล่ม
10. วิทยุ การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย จำนวน 6 เล่ม
11. สไลด์ การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 21 เล่ม
12. หนังสือ/ตำราเรียน การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 2 เล่ม
13. สื่อประสม การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 2 เล่ม
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน จำนวน 8 เล่ม
15. การสอนแบบเบญจขันธ์ การใช้สื่อดีอ้างอิงใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย และการวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวนเท่ากันคือ 1 เล่ม
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การใช้สื่อดีอ้างอิงใช้การทดสอบเกี่ยวกับคำเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน + การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด มีจำนวน 1 เล่ม
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ การใช้สื่อดีอ้างอิงส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม จำนวน 8 เล่ม

18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่ใช่สถิติอ้างอิง

19. เรื่องอื่น ๆ การใช้สถิติอ้างอิงใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย และการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย + การวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวนเท่ากันคือ 2 เล่ม

ตาราง 18 แสดงจำนวนปริญญาโทที่มีจำแนกตามประเภทหัวข้อปริญญาโทและช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์

ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญานิพนธ์																	
ประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์		2511 - 2513		2514 - 2516		2517 - 2519		2520 - 2522		2523 - 2525		2526 - 2528		2529 - 2530		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การศึกษ		1	1.7	5	8.3	3	5.0	4	6.7	16	26.7	28	46.7	3	5.0	60	100.0
2. การสอน		-	0.0	-	0.0	10	41.7	13	54.2	-	0.0	1	4.2	-	0.0	24	100.0
3. เทคโนโลยีการสื่อสาร		-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0	-	0.0	3	100.0
4. การทัศน		1	4.5	-	0.0	1	4.5	-	0.0	1	4.5	10	45.5	9	40.9	22	100.0
5. บทเรียนโปรแกรม		1	3.8	3	11.5	4	15.4	7	26.9	4	15.4	6	23.1	1	3.8	26	100.0
6. แบบโปรแกรม		-	0.0	4	66.7	-	0.0	-	0.0	2	33.3	-	0.0	-	0.0	6	100.0
7. คอมพิวเตอร์		-	0.0	1	33.3	2	66.7	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	3	100.0
8. ภาพยนตร์		-	0.0	3	50.0	-	0.0	1	16.7	2	33.3	-	0.0	-	0.0	6	100.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์		-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	33.3	2	66.7	3	100.0
10. วิทยุ		-	0.0	-	0.0	2	18.2	1	9.1	3	27.3	4	36.4	1	9.1	11	100.0
11. สื่อโศ		1	2.2	6	13.0	3	6.5	7	15.2	10	21.7	16	34.8	3	6.5	46	100.0
12. หนังสือ/ตำราเรียน		-	0.0	-	0.0	1	25.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0	1	25.0	4	100.0
13. สื่อประสม		-	0.0	1	25.0	2	50.0	1	25.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	4	100.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน		1	5.9	7	41.2	4	23.5	3	17.6	1	5.9	1	5.9	-	0.0	17	100.0
15. การสอนแบบผสมผสาน		-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	2	100.0	2	100.0
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน		-	0.0	1	100.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	1	100.0
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ																	
ความต้องการงานด้านเทคโนโลยี																	
ทางการศึกษาของสถานต่าง ๆ																	
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี																	
ทางการศึกษา																	
19. เรื่องอื่น ๆ																	
รวม		14	5.0	40	14.2	40	14.2	39	13.9	44	15.7	72	25.6	32	11.4	281	100.0

จากตาราง 18 แสดงว่าปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทำงานมากคือ
ปีการศึกษา 2526 - 2528 จำนวน 72 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 25.6 รองลงมาคือ ช่วงปีการศึกษา
2523 - 2525 คิดเป็นร้อยละ 15.7 และน้อยที่สุดคือช่วงปีการศึกษา 2511 - 2513 คิดเป็นร้อยละ
5.0

ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญาโทที่แบ่งตามประเภทหัวข้อปริญญาโทมีดังนี้

1. กราฟิกส์ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2526 - 2528 คิดเป็นร้อยละ 46.7
ช่วงอื่น ๆ มีผู้ทำทุกช่วง
2. ชุดการสอน ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2520 - 2522 คิดเป็นร้อยละ 54.2
3. เทปบันทึกเสียง ทำกันในช่วงปีการศึกษา 2526 - 2528 ทุกเล่ม
4. โทรทัศน์ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2526 - 2528 และ 2529 - 2530
คิดเป็นร้อยละ 45.5 และ 40.9 ตามลำดับ
5. บทเรียนโปรแกรม ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2520 - 2522 และ 2526 -
2528 คิดเป็นร้อยละ 26.9 และ 23.1 ตามลำดับ ช่วงอื่น ๆ มีผู้ทำทุกช่วง
6. แผ่นโปร่งใส ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2514 - 2516 คิดเป็นร้อยละ 66.7
7. ฟิล์มสตริป ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2517 - 2519 คิดเป็นร้อยละ 66.7
8. ภาพยนตร์ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2514 - 2516 คิดเป็นร้อยละ 50.0
9. ไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2529 - 2530 คิดเป็นร้อยละ
66.7
10. วิทยู ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2526 - 2528 คิดเป็นร้อยละ 36.4
11. สไลด์ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2526 - 2528 คิดเป็นร้อยละ 34.8
ช่วงอื่น ๆ มีผู้ทำทุกช่วง
12. หนังสือ/ตำราเรียน ทำกันในช่วงปีการศึกษา 2517 - 2519, 2520 - 2522
2523 - 2525 และ 2529 - 2530 จำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25.0
13. สื่อประสม ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2517 - 2519 คิดเป็นร้อยละ 50.0
14. เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2514 - 2516 คิดเป็น
ร้อยละ 41.2

15. การสอนแบบเบญจชั้นท์ ทำกันเฉพาะในช่วงปีการศึกษา 2529 - 2530
16. การสอนแบบสืบสวนสอบสวน ทำกันเฉพาะในช่วงปีการศึกษา 2514 - 2516
17. การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีผู้ทำทุกช่วงปีการศึกษา ช่วงที่ทำมากคือปีการศึกษา 2511 - 2513, 2514 - 2516, 2517 - 2519 และ 2529 - 2530 คิดเป็นร้อยละ 25.7, 22.9, 22.9 และ 20.0 ตามลำดับ
18. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ทำกันเฉพาะในช่วงปีการศึกษา 2529 - 2530
19. เรื่องอื่น ๆ ส่วนมากอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2523 - 2525 คิดเป็นร้อยละ 42.9

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาขอบเขตหัวข้อและ เนื้อหาของปริญญาานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปริญญาานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 ในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย
 - 2.2 ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 2.3 ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 2.4 ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5 ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา
 - 2.6 แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.7 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.8 วิธีการสุ่มตัวอย่าง
 - 2.9 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.10 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
 - 2.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.12 ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญาานิพนธ์

3. เพื่อรวบรวมปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม โดยนำมาจัดทำเป็นบรรณานุกรมตามปีการศึกษาที่วิจัยและตาม เนื้อหาที่วิจัย พร้อมทั้งตรวจรายชื่อผู้แต่ง

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวน 281 เล่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบวิเคราะห์ปริญญาานิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ศึกษาแบบวิเคราะห์ปริญญาานิพนธ์ที่มีผู้ทำไว้จากปริญญาานิพนธ์หลายเล่ม โดยครอบคลุมหัวข้อในกระบวนการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากปริญญาานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึงปีการศึกษา 2530 จำนวนทั้งหมดคือ 281 เล่ม โดยอ่านทีละเล่ม จัดประเภทเข้าในรายการตามแบบวิเคราะห์ปริญญาานิพนธ์และบันทึกลงในแบบวิเคราะห์ปริญญาานิพนธ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากแบบวิเคราะห์มาวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของข้อมูลแต่ละรายการ

สรุปผลการค้นคว้า

1. ปริมาณนิพนธ์ซึ่งแบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผู้ทำกันมากที่สุดคือ การวิจัยเกี่ยวกับกราฟิกส์ คิดเป็นร้อยละ 21.4 รองลงมาคือการวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ และการวิจัย เกี่ยวกับการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 16.4 และ 12.5 ตามลำดับ
2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงทดลอง คิดเป็นร้อยละ 86.5 รองลงมาคือการวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งจำแนกประเภทเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 13.5 ส่วนการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ไม่มีผู้ทำวิจัย
3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมาก เป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 76.9 รองลงมาคือการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือ ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 13.5 และน้อยที่สุดคือการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ คิดเป็นร้อยละ 9.6
4. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เมื่อ จำแนกประเภทเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ คิดเป็นร้อยละ 63.4 รองลงมาคือการวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ คิดเป็นร้อยละ 20.8 และน้อยที่สุดคือการวิจัย พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ คิดเป็นร้อยละ 15.8
5. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต คิดเป็นร้อยละ 53.7 รองลงมาคือการศึกษาวิจัย ตัวแปรด้านการนำไปใช้ คิดเป็นร้อยละ 27.8 และน้อยที่สุดคือการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 5.0
6. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50.5 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 26.3
7. ประชากรและหรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา ส่วนมากศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 93.2 และน้อยที่สุดคือศึกษาจากประชากร คิดเป็นร้อยละ 6.8

8. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่มีมากที่สุดคือ ตำบลเพียงจังหวัดเดียว คิดเป็นร้อยละ 56.9 รองลงมาคือกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 37.4 และน้อยที่สุดคือเขตการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 0.4
9. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง มีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.4 น้อยที่สุดคือนักศึกษาผู้ใหญ่และประชาชน คิดเป็นร้อยละ 0.7 และ 1.1 ตามลำดับ
10. วิธีการสุ่มตัวอย่าง ส่วนมากใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 73.7 และน้อยที่สุดคือสุ่มแบบมีระบบ คิดเป็นร้อยละ 1.1 ส่วนการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มไม่มีปรากฏในการทำวิทยานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา
11. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันมากที่สุดคือแบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 74.7 และที่ใช้กันน้อยที่สุดคือแบบสังเกต คิดเป็นร้อยละ 0.7
12. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ส่วนมากมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือควบคู่กันไปทั้งสามด้านคือ ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก มีจำนวน 164 เล่ม จากจำนวนทั้งหมด 281 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 58.4 รองลงมาคือการหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งสี่ด้านคือ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก มีจำนวน 39 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 13.9
13. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คิดเป็นร้อยละ 79.7 รองลงมาคือการใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 10.3
14. การใช้สถิติบรรยาย ส่วนมากใช้ค่าร้อยละ มีจำนวน 18 เล่ม จากจำนวน 56 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 32.1 รองลงมาคือการใช้ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 19.6
15. การใช้สถิติอ้างอิง ส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 91 เล่ม จากจำนวน 252 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 36.1 รองลงมาคือการวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวน 78 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 31.0
16. ช่วงปีการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุดคือ ช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีจำนวน 72 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 25.6 รองลงมาคือช่วงปีการศึกษา 2523-2525 คิดเป็นร้อยละ 15.7 และน้อยที่สุดคือช่วงปีการศึกษา 2511-2513 คิดเป็นร้อยละ 5.0

อภิปรายผล

การวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์ ขอเสนอผลและอภิปรายผล เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ปริญญานิพนธ์ซึ่งแบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผู้ทำกันมากที่สุดคือ การวิจัยเกี่ยวกับกราฟิกส์ มีจำนวน 60 เล่ม เมื่อจำแนกออกมาพบว่าส่วนมากเป็นเรื่องของการ์ตูน และภาพ คือ มีถึง 20 และ 19 เล่ม ตามลำดับ อาจเป็นเพราะส่วนหนึ่งของการวิจัยสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา จะเป็นการหาทางปรับปรุงเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพด้วยสื่อและวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะการเรียนการสอนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีผู้วิจัยกันมาก ซึ่งเด็กหรือนักเรียนในวัยนี้ชอบและสนใจในเรื่องของการ์ตูนและภาพประกอบการสอนในลักษณะต่าง ๆ เพราะช่วยดึงดูดความสนใจได้ดี นอกจากนี้ยังพบว่า การวิจัยเกี่ยวกับกราฟิกส์ทำกันมากในช่วงระยะหลัง ๆ คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 เป็นต้นมา ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2520 นี้เอง มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่ โดยเฉพาะการยึดปรัชญาที่ว่า ให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เมื่อมองในแง่ของการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อที่จะปรับปรุงคุณภาพของการศึกษา เพื่อที่จะแก้ปัญหาทางการศึกษาและเพื่อสนองนโยบายทางการศึกษา (ชม ภูมิภาค. 2531 : 8) การวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จึงมีส่วนที่จะเข้ามาสนองตอบต่อปรัชญาที่ว่านี้อย่างเต็มที่

ส่วนการวิจัยที่มีผู้ทำกันมาก เป็นอันดับรองลงมาคือ การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ มีจำนวน 46 เล่ม และการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีจำนวน 35 เล่ม พบว่า การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์มีผู้วิจัยอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่แรกเริ่ม เพราะเป็นสื่อที่สร้างได้ไม่ยากนัก สะดวกต่อการนำไปทดลองใช้ ผิดกับสื่อบางชนิด เช่น ภาพยนตร์ที่มีการวิจัยในระยะแรก ๆ เท่านั้น เพราะการสร้างค่อนข้างยุ่งยากและราคาสูง อีกทั้งยังมีเทปโทรทัศน์เข้ามาแทนที่ในระยะหลัง จึงทำให้การวิจัยเกี่ยวกับเทปโทรทัศน์มีปรากฏในระยะหลัง ๆ มากขึ้น ในด้านการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ เช่นเดียวกันมีการวิจัยแต่เพียงระยะแรก ๆ และเมื่อเปรียบเทียบกับสาขา สไลด์ทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่ง พิชัย ดลเสหม ได้วิเคราะห์วิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2506-2523 พบว่า ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงสำรวจทั้งสิ้น คือ การวิจัยเกี่ยวกับการศึกษางานสไลด์ทัศนศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีจำนวนถึง 61 เล่ม และโครงการจัดตั้งศูนย์สไลด์ทัศนศึกษาตามสถาบัน

มีจำนวน 19 เล่ม (พิชัย คลเสมอ. 2527 : 40) ซึ่งหากรวมมาจนถึงปีการศึกษาตั้งแต่ 2524 จนถึงปัจจุบันอาจมีมากกว่านี้ ผิดกับสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยเฉพาะโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มีเพียง 1 เล่ม เท่านั้น

ข้อสังเกตอีกอย่างหนึ่งของการวิเคราะห์ปริมาณนิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในครั้งที่ พบว่ามีแนวโน้มในการนำเอาเทคโนโลยีขั้นสูง (high technology) เข้ามาใช้ โดยเฉพาะเรื่องของคอมพิวเตอร์ แม้ในขณะนี้จะมีการวิจัยเกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์เพียง 3 เล่ม แต่ในปีการศึกษา 2531 เริ่มมีงานวิจัยทำนองนี้มากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะการวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยการออกแบบหรือสร้างซอฟต์แวร์ต่าง ๆ สำหรับการศึกษารายบุคคล ซึ่งดัดแปลงมาจากรูปแบบต่าง ๆ ของบทเรียนโปรแกรมแบบธรรมดาที่เคยมีผู้วิจัยมาก่อนหน้านี้ เพียงแต่เปลี่ยนมาเป็นสื่อชนิดใหม่ สำหรับการวิจัยเปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน มีผู้วิจัยในระยะแรก ๆ เท่านั้น การวิจัยในระยะหลังมีปรากฏน้อยลงและมีแนวโน้มจะลดน้อยลง

2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีจำนวนถึง 243 เล่ม ส่วนการวิจัยเชิงบรรยายมีเพียง 38 เล่ม อาจเป็นเพราะผู้ทำวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่เป็นครูอาจารย์ที่สอนอยู่ตามโรงเรียน จึงมีความสะดวกในการทำวิจัยในหน่วยงานหรือสถานศึกษาที่ตนสังกัดอยู่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในโรงเรียน และลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะมีหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ดังนั้นประเภทการวิจัยที่นิยมใช้จึงเป็นการวิจัยเชิงทดลอง จะเป็นการตรวจสอบทฤษฎีได้เป็นอย่างดี เพื่อดูผลว่าตรงตามที่กล่าวไว้หรือตรงกับคำพยากรณ์หรือไม่ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2530 : 61) นอกจากนี้การวิจัยเชิงทดลองยังสามารถทราบผลการทดลองได้รวดเร็ว ผิดกับการวิจัยเชิงสำรวจต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ในการสร้างแบบสอบถามและการจัดส่งแบบสอบถาม และในการเก็บรวบรวมข้อมูลก็ต้องใช้ระยะเวลายาวนานหากมีข้อมูลจำนวนมาก จากการวิจัยที่พบว่าวิทยานิพนธ์ทางเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนใหญ่ใช้การวิจัยเชิงทดลองนั้น สอดคล้องกับการวิจัยของ อัยชัย สนั่นไหว (2528 : 43-44) ซึ่งวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2526 แต่ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ พิชัย คลเสมอ (2527 : 40) ซึ่งวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตสาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2506-2523 ที่พบว่าส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ทั้งนี้เพราะมีการวิจัยในเรื่องของการศึกษางานโสตทัศนศึกษาของสถาบัน

ต่าง ๆ และโครงการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นจำนวนมากกว่า

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญาานิพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อจะเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ยกเว้นหัวข้อเรื่องการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งใช้การวิจัยเชิงสำรวจ

3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ มีจำนวน 216 เล่ม รองลงมาคือการวิจัยข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา มีจำนวน 38 เล่ม และน้อยที่สุดคือการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ มีจำนวน 27 เล่ม อาจเป็นเพราะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นเรื่องของการค้นคว้าหาความจริงเกี่ยวกับการผลิตสื่อ การใช้สื่อ การประเมินผลสื่อ และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทางการศึกษาอย่างมีระบบ จึงต้องใช้การวิจัยเชิงทดลองเพื่อค้นหาคำตอบเหล่านี้ ดังนั้นการวิจัยที่จะให้เกิดประโยชน์น่าจะเป็นในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (ชม ภูมิภาค. 2531 : 5) ส่วนการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ มีจำนวนน้อยที่สุด อาจเป็นเพราะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างที่ค่อนข้างซับซ้อนและยุ่งยาก กินเวลานานจึงจะทราบผลที่แน่ชัด และการวิจัยในลักษณะนี้มักจะเป็นการทำวิจัยเป็นคณะหรือมีผู้วิจัยหลาย ๆ คนช่วยกันทำ

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญาานิพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อจะเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ ยกเว้นหัวข้อการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เป็นลักษณะการวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (identification research) ส่วนการวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research) พบมากในหัวข้อชุดการสอนซึ่งมักทำการวิจัยเป็นคณะ โดยแบ่งกันทำในวิชาหรือระดับชั้นต่าง ๆ เช่น หัวข้อวิจัย "การศึกษาประสิทธิภาพชุดการสอนประกอบหลักสูตรชั้น..... วิชา..... ที่สร้างขึ้นด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับความเป็นอยู่และปัญหาชนบทภาคกลาง" หัวข้อวิจัย "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา..... ชั้น..... จากการเรียนแบบศูนย์การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียนที่ไม่ใช่การวิเคราะห์ระบบ" เป็นต้น

4. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เมื่อจำแนกประเภทเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ ส่วนมากเป็นการวิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ (utilization studies) มีจำนวน 137 เล่ม รองลงมาคือการวิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ (comparative effectiveness studies) มีจำนวน 45 เล่ม และน้อยที่สุดคือการวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ (basic studies) มีจำนวน 34 เล่ม อาจเป็นเพราะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษามักเป็นการวิจัยที่ต้องการค้นหาว่า ทำอย่างไรสื่อชนิดหนึ่งจึงจะได้ผลดีที่สุด จึงมีการใช้สื่อในลักษณะต่าง ๆ เช่น รูปแบบการนำเสนอ การใช้เครื่องขึ้นนำ การจัดสลับกับการสอน ฯลฯ ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ มากมายขึ้นอยู่กับผู้วิจัยจะคิดขึ้นมาประยุกต์ใช้ จึงเกิดปัญญานิพนธ์ในการวิจัยประเภทนี้มาก ส่วนการวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ ยังมีผู้วิจัยน้อย อาจเป็นเพราะการคิดหัวข้อค่อนข้างยากและเวลาจำกัด ต้องมีการอ่านหนังสือ เอกสารตำราต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงหลักการและทฤษฎี ให้เกิดแนวคิดออกมาว่าสิ่งที่จะวิจัยสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการอ้างอิงทางวิชาการต่อ ๆ ไปได้ สิ่งที่ค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ก็อีกประการหนึ่งคือ เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปัญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา การวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อนี้มักจะเป็นหัวข้อในเรื่องกราฟิกส์เกือบทั้งหมด คือ เรื่องเกี่ยวกับสี ภาพ แผนภูมิ ตัวอักษร และการ์ตูน

5. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables) มีจำนวน 151 เล่ม รองลงมาคือการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (utilization variables) มีจำนวน 78 เล่ม และน้อยที่สุดคือการศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) มีจำนวน 14 เล่ม อาจเป็นเพราะว่าการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการวิจัยเชิงทดลองและมักเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิตและการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (ชม ภูมิภาค. 2531 : 14) และการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิตยังมีช่องทางที่จะทำการวิจัยต่อไปได้อีกมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการออกแบบระบบ การออกแบบสาร การจัดรวบรวม การจัดสลับกับการสอน ตัวขึ้นนำ และการนำเสนอ

สำหรับการวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียนยังมีผู้วิจัยน้อย อาจเป็นเพราะผู้ทำปัญญานิพนธ์ส่วนใหญ่ยังไม่ทราบว่า ตัวแปรด้านลักษณะผู้เรียนในบางสถานการณ์จะมีผลต่อการวิจัยทดลอง จะมีเพียงปัญญานิพนธ์บางเล่มเท่านั้น ที่ได้ศึกษาตัวแปรด้านนี้บ้าง แต่ไม่เน้นความสำคัญมากนัก เช่น

อายุ เพศ และระดับการศึกษา ใช้ตัวแปรเพียง 3 ด้านนี้เท่านั้น ยังขาดการนำตัวแปรในด้านอื่น ๆ เข้ามาใช้

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อจะเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อและเป็นการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต ยกเว้นในหัวข้อภาพยนตร์ วิทยุ และบทเรียนโปรแกรม มีการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้มากกว่าการศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต

6. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ส่วนมากเกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา มีจำนวน 142 เล่ม รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา มีจำนวน 74 เล่ม อาจเป็นเพราะการเก็บข้อมูลในระดับนี้ทำได้สะดวกและได้รับการร่วมมือเป็นอย่างดี อีกทั้งผู้ทำปริญญานิพนธ์ส่วนมาก เป็นครูอาจารย์ ย่อมทราบปัญหาและความต้องการในด้านการเรียนการสอน และเนื่องจากปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนมากเป็นการวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ ผลที่ได้จากการทดลองจึงสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในทางปฏิบัติและตามสภาพความเป็นจริง

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ระดับประถมศึกษาจะเกี่ยวข้องเกือบทุกหัวข้อ ยกเว้นในหัวข้อต่อไปคือ ภาพยนตร์ หนังสือนัดและโทรทัศน์ จะเกี่ยวข้องกับระดับมัธยมศึกษามากกว่าระดับประถมศึกษา โดยสไลด์จะมีระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกระจายหลายระดับ ส่วนเทปโทรทัศน์จะเกี่ยวข้องกับระดับอุดมศึกษามากพอ ๆ กับระดับมัธยมศึกษา สำหรับการเปรียบเทียบสื่อจะเกี่ยวข้องกับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษามากที่สุด

7. ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา ส่วนมากศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 262 เล่ม อาจเป็นเพราะว่าในการทำปริญญานิพนธ์ ส่วนใหญ่ผู้วิจัยไม่สามารถศึกษาจากประชากรทั้งหมดได้ จึงต้องมีการสุ่มตัวอย่างหรือให้ได้ตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนประชากรที่ต้องการจะศึกษา (จุฬพล สวัสดิการ. 2520 : 174) และการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย นอกจากนี้การเก็บข้อมูลในปริมาณจำกัด จะมีความเชื่อมั่นและถูกต้องแม่นยำมากกว่าการเก็บข้อมูลในปริมาณมาก ๆ ด้วย (ไพศาล หวังหาณิช. 2523 : 78) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล (2527 : 38-40) พรเพ็ญ คำทรัพย์ (2529 : 45-47) และ พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล (2531 : 149-161)

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปัญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาทางวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเกือบทุกหัวข้อ ยกเว้นการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามีส่วนหนึ่งที่ศึกษาจากประชากรโดยตรง จำนวน 19 เล่ม อาจเป็นเพราะเป็นการศึกษาสำรวจสถาบันเดียว ประชากรอาจมีไม่มากนัก สามารถกระทำได้กับประชากรทุก ๆ คน

8. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่มีมากที่สุดคือ ต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว มีจำนวน 160 เล่ม รองลงมาคือกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 105 เล่ม อาจเป็นเพราะผู้ทำวิทยานิพนธ์ ส่วนใหญ่เป็นครูอาจารย์ที่สอนอยู่ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั่วทุกจังหวัดของประเทศไทย และส่วนใหญ่จะสอนอยู่ในต่างจังหวัดมากกว่าในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้ทำวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่นี้จะใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ทำการเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างในสถาบันการศึกษาที่ตนเองสอนอยู่เสียเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นแหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จึงเป็นต่างจังหวัดจังหวัดเดียวที่ไม่ใช่กรุงเทพมหานครมากที่สุด ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ อัคริย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44)

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปัญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อมีแหล่งที่อยู่ในต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว ยกเว้นโทรทัศน์ และการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีแหล่งที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมากกว่า

9. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากมีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษามากที่สุด มีจำนวน 240 เล่ม อาจเป็นผลเนื่องมาจากประเภทหัวข้อปัญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเภทของการวิจัย และระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ เทญพิศ ประวิฬารกุล (2527 : 38-40) วีรวรรณ ยุทธนากรชัย (2528 : 65-67) อัคริย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44) และ พรเพ็ญ คำทรัพย์ (2529 : 45-47) แต่ไม่สอดคล้องกับ พิชัย คลสมอ (2527 : 40) ที่พบว่าสถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นครูอาจารย์

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อมีสถานภาพเป็นนักเรียนนิสิตนักศึกษา ยกเว้นการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนหนึ่งมีสถานภาพเป็นครูอาจารย์ มีจำนวน 10 เล่ม และครูอาจารย์กับผู้บริหาร จำนวน 11 เล่ม

10. วิธีการสุ่มตัวอย่าง ส่วนมากใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) มีจำนวน 207 เล่ม อาจเป็นเพราะว่าวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก มีกระบวนการที่ง่ายและสะดวกในทางปฏิบัติ (อรพินทร์ ชูชม. 2529 : 127) และเป็นผลเนื่องมาจากส่วนใหญ่เป็นการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง สำหรับการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) ไม่มีปรากฏในการทำปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา อาจเป็นเพราะมีขั้นตอนและความยากลำบากในการเลือกกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกัน

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อมีการสุ่มแบบง่าย ยกเว้นการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ มีส่วนหนึ่งที่ใช้การศึกษาจากประชากรโดยตรง จึงไม่มีการสุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 18 เล่ม นอกจากนี้การสุ่มตัวอย่างที่มีมากเป็นอันดับรองลงมาคือการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) มีจำนวน 37 เล่ม และการสุ่มตามระดับชั้น (stratified random sampling) มีจำนวน 12 เล่ม โดยปรากฏในหลาย ๆ หัวข้อกระจายออกไป

11. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันมากที่สุดคือแบบทดสอบ (tests) มีจำนวน 210 เล่ม อาจเป็นผลเนื่องมาจากส่วนมากใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ผู้ทำปริญญานิพนธ์จะสร้างแบบทดสอบขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเพื่อวัดผลในด้านความรู้ความสามารถของผู้เรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากการทดลองใช้สื่อ เทคนิค และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ว่าได้ผลออกมาเป็นอย่างไร ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล (2527 : 38-40) และ อัครีย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44) รองลงมาเป็นการใช้แบบสอบถาม (questionnaires) มีจำนวน 24 เล่ม เพราะมีส่วนหนึ่งเป็นการวิจัยเชิงบรรยาย นอกจากนี้ยังมีการใช้เครื่องมือมากกว่า 2 ชนิดควบคู่กัน ได้แก่ แบบสอบถามกับแบบทดสอบ แบบสอบถามกับมาตราวัดทัศนคติ แบบสอบถามกับแบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบกับมาตราวัดทัศนคติ ฯลฯ เพราะปริญญานิพนธ์

บางเล่มอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหลาย ๆ ชนิดประกอบกัน เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหา จุดมุ่งหมาย และลักษณะข้อมูลที่ต้องการศึกษา (อรดิษฐ์ ชูชม. 2529 : 57)

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญาพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อส่วนมากใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ยกเว้นการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่วนมากใช้แบบสอบถาม

12. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ส่วนมากมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยควบคู่กันไปทั้งสามด้านคือ ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก มีจำนวน 164 เล่ม อาจเป็นผลมาจากประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่พบว่า ส่วนมากใช้แบบทดสอบ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ เทญพิศ ประวิฬารกุล (2527 : 38-40) และ อัคริย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44) รองลงมาคือการหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งสี่ด้านคือ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก มีจำนวน 39 เล่ม คือเพิ่มการหาความเที่ยงตรงขึ้นอีก ส่วนที่ใช้ น้อยที่สุดคือหาความยากง่ายอย่างเดียว มีจำนวน 1 เล่ม และการหาความเที่ยงตรงอย่างเดียว มีจำนวน 10 เล่ม ซึ่งมักเป็นการหาคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถาม เพราะการสร้างแบบสอบถามนั้น เพียงแต่ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเพียงอย่างเดียว และผู้ทำปริญญาพนธ์นำมาแก้ไขปรับปรุงก็สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้ว แต่สำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และยังไม่เป็นที่เชื่อถือ หากไม่มีการตรวจสอบคุณภาพหรือ ตรวจสอบคุณภาพไม่ครบทั้งกระบวนการ จะทำให้เครื่องมือ้นลดความเชื่อถือและความเที่ยงตรงลงได้ ปริญญาพนธ์ส่วนใหญ่จึงนิยมตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้วยการหาความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญาพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยควบคู่กันไปทั้งสามด้านคือ ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และอำนาจจำแนก ยกเว้นการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ที่ไม่ได้ระบุหรือไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีจำนวนถึง 20 เล่ม หากมีการตรวจสอบคุณภาพก็เป็นการหาความเที่ยงตรงอย่างเดียว และโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา หาความเที่ยงตรงอย่างเดียวเช่นกัน

13. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนมากใช้สถิติอ้างอิง มีจำนวน 224 เล่ม อาจเป็นผลเนื่องมาจากส่วนมากใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีทฤษฎีหรือหลักการมากพอที่จะตั้งสมมติฐานได้ จึงต้องใช้สถิติอ้างอิงเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน และปริญาานิพนธ์ส่วนมากศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง แต่ต้องการสรุปข้อค้นพบจากการศึกษาไปยังกลุ่มของประชากร ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ อัจฉรา ดิสนวัฒน์ (2528 : 56-59) อัครีย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44) และ พรสวรรค์ ตั้งเมตตาจิตตกุล (2531 : 149-161) รองลงมาคือการใช้สถิติบรรยาย มีจำนวน 29 เล่ม และ การใช้สถิติบรรยายกับสถิติอ้างอิงควบคู่กัน มีจำนวน 27 เล่ม

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญาานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เกือบทุกหัวข้อใช้สถิติอ้างอิง ยกเว้นหัวข้อเรื่องการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ กับโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจที่ใช้สถิติบรรยายอย่างเดียว และมีการใช้สถิติบรรยายกับสถิติอ้างอิงควบคู่กันอีกส่วนหนึ่ง

14. การใช้สถิติบรรยาย ส่วนมากใช้คำร้อยละ มีจำนวน 18 เล่ม จากจำนวน 56 เล่ม รองลงมาคือการใช้ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 11 เล่ม อาจเป็นเพราะเป็นค่าสถิติที่ต้องใช้ควบคู่กันไปกับการวิจัยเชิงบรรยาย นอกจากนี้ยังมีการใช้ค่าสถิติบรรยายหลายชนิดควบคู่กันไปได้แก่ ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย + ค่าความแปรปรวน มีจำนวน 7 เล่ม, ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 6 เล่ม, ร้อยละ + ค่าเฉลี่ย + ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีจำนวน 6 เล่ม ฯลฯ ส่วนการใช้สถิติชนิดเดียวดังต่อไปนี้ไม่มีปรากฏในการทำปริญาานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาคือ มัธยฐาน ฐานนิยม ทิสัย ค่าความแปรปรวน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบี่ยงเบนควอไทล์ และสหสัมพันธ์และสมการถดถอย

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญาานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ใช้คำร้อยละมากที่สุด มีจำนวน 15 เล่ม ชุดการสอนใช้ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 4 เล่ม กราฟิกใช้ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 3 เล่ม วิจัยใช้คำร้อยละ + ค่าเฉลี่ย มีจำนวน 2 เล่ม

15. การใช้สถิติอ้างอิง ส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (t-test, z-test) มีจำนวน 91 เล่ม จากจำนวน 252 เล่ม รองลงมาคือการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

มีจำนวน 78 เล่ม อาจเป็นเพราะเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบ และปัญหานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์นั้น ส่วนมากจะเป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิธีการสอนต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบต่าง ๆ จึงมักใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มมากที่สุด ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครีย์ สนั่นไหว (2528 : 43-44) นอกจากนี้ยังมีการใช้ค่าสถิติอ้างอิงหลายชนิดควบคู่กันไป ได้แก่ การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยกับการวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวน 38 เล่ม การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยกับการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) มีจำนวน 8 เล่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนกับการทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ (chi-square test) มีจำนวน 4 เล่ม ฯลฯ สำหรับการใช่วิธีการแบบนอนพาราเมตริกไม่ปรากฏในการทำปัญหานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปัญหานิพนธ์ที่แบ่งตาม เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา กราฟิกส์ส่วนมากใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) มีจำนวน 20 เล่ม และการทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (t-test, z-test) มีจำนวน 12 เล่ม ชุดการสอนส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนและใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 9 เล่ม โทรทัศน์ส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 14 เล่ม วิทยุส่วนมากใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 6 เล่ม สไลด์ส่วนมากใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวน 21 เล่ม และใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 10 เล่ม เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกันใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจำนวน 8 เล่ม และการศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ ใช้การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย มีจำนวน 8 เล่ม (ใช้ควบคู่กับสถิติบรรยายด้วย)

16. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปัญหานิพนธ์แบ่งเป็น 7 ช่วง ช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีมากที่สุดคือ มีจำนวน 72 เล่ม จากการสำรวจรายชื่อมหาวิทยาลัยในแต่ละรุ่นของผู้วิจัยพบว่า อาจเป็นเพราะในช่วงนี้มีจำนวนผู้เข้ารับการศึกษาด้านสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม คือตั้งแต่ปีการศึกษา 2524 เป็นต้นมา และอาจจะเป็นผลมาจากการใช้หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา พ.ศ. 2523 และ พ.ศ. 2527 ที่ต่างจากหลักสูตรปี พ.ศ. 2510 (หลักสูตรปริญญาโททางสถิติ-ทัศนศึกษา)

เมื่อพิจารณาประเภทหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ในทุกหัวข้อมีดังนี้

กราฟิกส์ มีการกระจายในทุกช่วงปีการศึกษาตั้งแต่แรกเริ่ม แต่จะมีมากในช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีจำนวน 28 เล่ม และช่วงปีการศึกษา 2523-2525 มีจำนวน 16 เล่ม

ชุดการสอน ทำมากในช่วงปีการศึกษา 2517-2522 รวม 23 เล่ม อาจเป็นเพราะช่วงนั้นมีการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนในลักษณะเป็นคณะ คือ มีหัวข้อเดียวกันแต่ทดลองวิชาและระดับชั้นต่างกัน ต่อมาในระยะหลัง ๆ ไม่พบการวิจัยในหัวข้อนี้หรือน้อยมาก คือ ช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีเพียง 1 เล่มเท่านั้น

เทปบันทึกเสียง มีเฉพาะในช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีจำนวน 3 เล่ม

โทรทัศน์ มีการทำในช่วงหลัง ๆ คือ ปีการศึกษา 2526-2530 รวม 19 เล่ม และมีแนวโน้มจะวิจัยต่อไปเรื่อย ๆ อาจเป็นเพราะยังเป็นสื่อที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาเรื่อย ๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ความจำเป็นในการใช้เพื่อการเรียนการสอนยังคงมีอยู่และเป็นสื่อที่นิยมใช้ในปัจจุบันอย่างมาก

บทเรียนโปรแกรม มีการทำในทุก ๆ ช่วงปีการศึกษาอย่างสม่ำเสมอกระจายกันไป อาจเป็นเพราะการสร้างไม่ยากเกินไปนัก และยังมีความจำเป็นในการใช้เพื่อการศึกษาเป็นรายบุคคล แต่แนวโน้มจะลดลงเพราะมีการใช้สื่อชนิดอื่น ๆ เข้ามาแทน แต่วิธีการยังคงยึดหลักการสร้างบทเรียนโปรแกรม เช่นเดิม

แผ่นโปร่งใส มีการทำในช่วงแรก ๆ และช่วงกลาง ๆ ส่วนในช่วงหลัง ๆ คือ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2526 เป็นต้นมา ไม่ปรากฏว่ามีผู้วิจัย อาจเป็นเพราะมีสื่อใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ เช่น โทรทัศน์และไมโครคอมพิวเตอร์ เข้ามาแทนที่

ฟิล์มสตริป มีผู้ทำเป็นจำนวนน้อยและเป็นช่วงสั้น ๆ คือ ปรากฏในช่วงแรก ๆ คือ ปีการศึกษา 2514-2519 อาจเป็นเพราะการสร้างและการใช้ยุ่งยากกว่าสไลด์ ซึ่งสามารถทดแทนได้ดีกว่า

ภาพยนตร์ มีผู้ทำจำนวนน้อยและปรากฏในช่วงแรก ๆ เช่นกัน พ้นปีการศึกษา 2525 มาแล้ว ก็ไม่มีผู้ทำวิจัยเลย อาจเป็นเพราะขั้นตอนการสร้างยุ่งยากและราคาแพง โทรทัศน์จึงเข้ามาแทน ทั้งที่ภาพยนตร์เป็นสื่อที่ดีชนิดหนึ่ง

ไมโครคอมพิวเตอร์ เริ่มมีผู้วิจัยในระยะหลัง ๆ นี้เอง อาจเป็นเพราะเป็นสื่อใหม่ ที่เพิ่งเข้ามาใช้ในทางการศึกษาและการเรียนการสอน ปรากฏอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2526-2530 มีจำนวน 3 เล่ม และมีแนวโน้มว่าจะมีการวิจัยต่อกันไปอีก เพราะในช่วงปีการศึกษา 2531-2532 มีผู้วิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มอีก 7 เล่ม

วิทยุ ยังคงมีการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีมากที่สุด มีจำนวน 4 เล่ม อาจเป็นเพราะการใช้วิทยุเพื่อการเรียนการสอนและเพื่อการศึกษา ยังคงเป็นสิ่ง จำเป็นอยู่ โดยเฉพาะการศึกษานอกกระบบ

สไลด์ ยังคงมีการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกัน และมีจำนวนมาก อาจเป็นเพราะ การสร้างหรือการผลิต รวมถึงการนำไปใช้ไม่ยุ่งยาก ราคาถูกเมื่อเทียบกับสื่อชนิดอื่น ช่วงปีการศึกษา ที่ทำกันมากคือช่วงปีการศึกษา 2526-2528 มีจำนวน 16 เล่ม

หนังสือ/ตำราเรียน มีผู้วิจัยจำนวนน้อยและกระจายในทุกช่วงปีการศึกษา

สื่อประสม มีผู้วิจัยจำนวนน้อยเพียง 4 เล่ม ในช่วงปีการศึกษา 2514-2522 หลังจากนั้นไม่มีผู้วิจัยอีกเลย อาจเป็นเพราะต้องสร้างสื่อขึ้นมาหลายชนิดเป็นการสิ้นเปลือง

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน มีปรากฏในช่วงแรก ๆ ช่วงปีการศึกษาที่มีมากที่สุดคือ ช่วงปีการศึกษา 2514-2516 มีจำนวน 8 เล่ม มีแนวโน้มว่าจะวิจัยน้อยลง อาจเป็นเพราะไม่สามารถ สรุปได้ว่าสื่อชนิดใดดีกว่าสื่ออีกชนิดหนึ่งอย่างแน่ชัด

การสอนแบบเบญจขันธ์ เป็นวัตกรรมการสอนอย่างหนึ่ง มีผู้วิจัยช่วงเดียวคือใน ช่วงปีการศึกษา 2529-2530 มีจำนวน 2 เล่ม และมีการวิจัยเพิ่มอีกในปีการศึกษา 2531 อีก 1 คน เหตุที่มาเริ่มวิจัยในช่วงหลัง ๆ อาจเป็นเพราะต้องการหาแนวทางวิธีสอนจริยธรรมให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ ในปัจจุบัน และเป็นการทดสอบนวัตกรรมประเภทนี้ว่าได้ผลเพียงไร

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีเพียงเล่มเดียวและอยู่ในช่วงปีการศึกษา 2514-2516 ต่อมาไม่มีการวิจัยอีก อาจเป็นเพราะมีสาขาวิชาอื่น ๆ ได้ทำการวิจัยกันมาแล้ว

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบัน ต่าง ๆ มีช่วงปีการศึกษาที่วิจัยมาตั้งแต่แรกเริ่มคือ ช่วงปีการศึกษา 2511-2513 มีจำนวน 9 เล่ม ช่วงปีการศึกษา 2514-2516 มีจำนวน 8 เล่ม และช่วงปีการศึกษา 2517-2519 มีจำนวน 8 เล่ม หลังจากนั้นมิได้มีผู้วิจัยน้อยลง จนถึงช่วงปีการศึกษา 2526-2528 กลับมาเริ่มวิจัยกันอีก มีจำนวน 7 เล่ม อาจเป็นเพราะว่าการวิจัยเชิงสำรวจในระยะแรก ๆ ได้ทราบปัญหาต่าง ๆ แล้ว ถ้าวิจัยอีกจะเป็น

การวิจัยซ้ำซ้อน เพราะเป็นการเปลี่ยนระดับกลุ่มประชากร

จึงเริ่มวิจัยกันอีก เพราะเมื่อถึงระยะเวลาหนึ่งแล้ว ปัญหา

ไปอย่างไร จึงต้องมีการวิจัยสำรวจอีกครั้งหนึ่ง

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

2529-2530 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในทางปฏิบัติ อาจไม่ก่อให้เกิด

สนับสนุนให้จัดตั้งขึ้น จึงมีผู้วิจัยน้อยมาก

ข้อเสนอแนะ

ผลของการศึกษาพบข้อควรคำนึงในแง่ของกระบวนการวิจัยและเรื่องที่ยังขาดอยู่ ในการทำ
ปริญญานิพนธ์ดังนี้

1. ปริญญานิพนธ์หลายเล่มไม่มีการระบุประชากร เครื่องมือวิจัยขาดการตรวจสอบคุณภาพ
หรือไม่ได้ระบุ การเลือกใช้สถิติยังไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการตีความหมายจากตัวเลขหรือค่าสถิติที่
ผิดพลาด

2. สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ส่วนใหญ่ยังขาดการหาความเที่ยงตรง
ควรสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

3. การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อที่ทำกันมาก ยังขาดการศึกษาถึงตัวแปรในด้านคุณลักษณะ
ของผู้เรียน (learner characteristics) อีกมาก

4. ปริญญานิพนธ์ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษา จึงควรทำวิจัยกับระดับอื่นด้วย
เช่น ระดับอนุบาล อาชีวศึกษา อุดมศึกษา เป็นต้น

5. เนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ยังขาดอยู่ คือ การวิจัยในด้านสื่อสารมวลชน
การฝึกอบรม นวัตกรรมการศึกษาต่าง ๆ และการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตลอดชีพ

6. ควรวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งราคาประหยัด ใช้ง่ายและเป็นประโยชน์
ต่อบุคคลจำนวนมาก เป็นการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ได้แก่ การวิจัยเกี่ยวกับการศึกษามวลชนกับการศึกษา
นอกระบบด้วยวิทยุกระจายเสียง สิ่งพิมพ์ หรืออื่น ๆ พร้อมทั้งมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ
เพื่อหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยสำหรับการทำปริญญาโท

1. ควรมีการผสมผสานการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพราะงานวิจัยในบางลักษณะไม่สามารถนำมาตีความ เป็นตัว เลขออกมาได้ งานวิจัยเชิงคุณภาพจึงอาจเข้ามาช่วยได้ในบางเรื่อง และแนวโน้มการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า มีการใช้ตัวเลขหรือสถิติลดลง นั่นคือมีการวิจัยเชิงคุณภาพมากขึ้น

2. ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยร่วมกันระหว่างอาจารย์ในภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษากับนิสิต ซึ่งนิสิตสามารถได้รับทักษะและประสบการณ์ในการทำวิจัย อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนิสิตเอง และงานทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ขนิษฐา วิทยาอนุมาส. "การวิจัยแบบเดลฟาย : เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย." ใน รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา. หน้า 24-41. กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530.
- จารุณี เตียตระกูล. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์สาขาสังคมศาสตร์ของนิสิต นักศึกษา ในสถาบัน การศึกษาชั้นสูง ของประเทศไทย พ.ศ. 2502-2506. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507. อัดสำเนา.
- จำรัส นองมาก. การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513. อัดสำเนา.
- จุมพล ภัทรชีวิน. "เทคนิคการวิจัยแบบ EDR," ใน รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา หน้า 42-51. กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2530.
- _____. "การวิจัยอนาคต," วารสารวิธีวิทยาการวิจัย. 1 (1) : 22-24 มกราคม - เมษายน, 2529.
- จุมพล สวัสดิ์ยากร. หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ, 2520.
- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ป. อัดสำเนา.

ชม ภูมิภาค. "การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต," ใน เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องเป้าหมายการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา : ปัจจุบันและอนาคต (4 กุมภาพันธ์ 2531). หน้า 1-14. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.

_____. "เทคโนโลยีการสอน," ใน วารสารสารานุกรมศึกษาศาสตร์. (4) : 25-28 เมษายน - กันยายน, 2529.

_____. หลักการประชาสัมพันธ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2528.

ชวรัตน์ เชิดชัย. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2527.

ชูชม ธรรมธรรม. การวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับรางวัลสาขาสังคมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

ชูระวี ชัยกิจไทย. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์หมวดศึกษาศาสตร์ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 - 2520. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.

เชิดศักดิ์ โยวาทินธุ์. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2526.

_____. "แนวทางการวิจัยเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต ทั้งในและต่างประเทศ," ใน รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาและแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. หน้า 45-46. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. "แนวโน้มการวิจัยเทคโนโลยีการสอน," จุลสารวิจัยและประเมินผลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. 1 (2) : 1-14 พฤษภาคม - สิงหาคม, 2531.
- เดโช สวานนท์. "การวิจัยโดยการทดลอง," ใน หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. บรรณาธิการโดย จุมพล สวัสดิยากร. หน้า 95-104. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ, 2520.
- ทวีป ศิริศรีสมิ. การวิจัยทางการศึกษา. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, 2525.
- ธเนศ คำนวณ. "การวิจัยจากเอกสาร," ใน หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. บรรณาธิการโดย จุมพล สวัสดิยากร. หน้า 105-111. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ, 2520.
- นาริรัตน์ รักรัตนกุล. "รูปแบบการคิดและการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการคิด," จุลสารวิจัยและประเมินผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. 1 (1) : 3-10 มกราคม-เมษายน, 2531.
- นิพนธ์ คงเจริญ. การศึกษาผลการสอน "แบบการรับรู้" (Cognitive styles) ด้วยวัสดุสามมิติในระดับอนุบาล. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- นิภา ศรีไพโรจน์. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : บริษัท ศึกษาพร จำกัด, 2527.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์พระนคร, 2524.
- _____. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์พระนคร, 2527.

ประจักษ์ ศรีวัฒนพงศ์. การติดตามผลหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. ถ่ายเอกสาร.

ปรีชา ล่ำซำ. เอกสารประกอบการอบรมโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X. กรุงเทพฯ : โครงการสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป. อัดสำเนา.

เปรี๊ยะ ภูมิ. การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.

_____. "เทคโนโลยีการศึกษา," วารสารสารานุกรมศึกษาศาสตร์. (7) : 81-84; กรกฎาคม - พฤศจิกายน, 2530.ก.

_____. "ปัญหาและข้อหวัรคำหนึ่งในการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร," ใน รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาและแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. หน้า 89-120. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. ข. อัดสำเนา.

พรทิพย์ วรกิจโกคาทร. "ผู้รับสาร," ใน หลักและทฤษฎีการสื่อสาร หน่วยที่ 1-8. หน้า 312-316. กรุงเทพฯ : คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2529.

พรเพ็ญ คำทรัพย์. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาการสอนสังคมศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513-2526. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.

พรสวรรค์ ถังเมตตาคิตตกุล. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาวิชานิเทศศาสตร์พัฒนาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2523-2529. วิทยานิพนธ์ น.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. ถ่ายเอกสาร.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบ
ทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- พัชรี คราประยูร. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิตของนิสิต
นักศึกษาในประเทศไทย ถึงปี พ.ศ. 2511. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513. อัดสำเนา.
- พิชัย คลเสมอ. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิตสาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2506-2523. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. ถ้วยเอกสาร.
- พิมพ์ใจ ทองใหญ่. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษา ระดับปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต
ของนิสิตหลักสูตร 2 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2517-2521. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- พิมพ์ใจ ภิบาลสุข. "เป้าหมายการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา : ปัจจุบันและอนาคต,"
ใน เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องเป้าหมายการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา
ปัจจุบันและอนาคต (4 กุมภาพันธ์ 2531). หน้า 1-7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.
- เพ็ญพิศ ประวีณวรกุล. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ พ.ศ.
2518-2526. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
อัดสำเนา.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. "การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์," ใน การวิจัยทางการศึกษา : หลักและวิธี
การสำหรับนักวิจัย. บรรณาธิการโดย ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และสำลี ทองทิว.
หน้า 118-134. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ไพศาล หวังพานิช. เอกสารประกอบการสอน วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.
กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2523.

กรณี ศิริโชค. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2508-2519. วิทยานิพนธ์ อ.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. อัดสำเนา.

ภัทรา พรประศาสน์สุข. การสำรวจวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตบัณฑิตศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2486-2520. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.

มานิตย์ โทธิกุล. การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการสอนแบบ

โปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมทดา. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. ถ่ายเอกสาร.

รจิตลักษณ์ แสงอุไร. นิเทศศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : เจ้าพระยาการพิมพ์, 2530.

เลิศลักษณ์ ส.บุรุษพัฒน์. "สภาพความต้องการงานวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบัน,"

ใน รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาและแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา.

หน้า 7-44. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

อัดสำเนา.

วราภรณ์ ชลิตตาภรณ์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของสาระในภาพกับแบบการคิดที่มีต่อการระลึกได้

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2529. ถ่ายเอกสาร.

วารินทร์ รัชมิตรหม. การเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของระบบการ

สอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบบรรยาย ที่มีสไลด์ประกอบของนักเรียนในระดับ

ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในลักษณะเนื้อหาวิชาที่ต่างกัน. กรุงเทพฯ : ภาควิชา

เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

2531. ถ่ายเอกสาร.

_____. การออกแบบสารและสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

วารินทร์ รัชมิตรหม. สื่อการสอน : เทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย.

กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

วิจิตร ภักดีรัตน์. "การนำผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาไปแก้ปัญหการศึกษาและวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง," ใน รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาและแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. หน้า 121-151. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

วิจิตร ภูธนากรชัย. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พุทธศักราช 2513 ถึง 2526. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. ถ่ายเอกสาร.

วีระ ไทยพานิช. โสตทัศนศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. อัดสำเนา.

วีระศักดิ์ บรรณาธรรม. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.บ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. ถ่ายเอกสาร.

ศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัย. คู่มือการเขียนบทนิพนธ์ (รายงาน ภาคนิพนธ์ และปริญญาานิพนธ์). พิมพ์ครั้งที่ 6 แก้ไขและปรับปรุง. กรุงเทพฯ : พิมพ์สยาม, 2530.

ศรีสว่าง กริชพิทยาวุธ. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิต นักศึกษา ในประเทศไทย พ.ศ. 2502-2506. วิทยานิพนธ์ ค.บ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2507. อัดสำเนา.

ศิริบุภา ชูลสุวรรณ. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีการวิเคราะห์ทอิกมาน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

สมหวัง ทิธิยานูวัฒน์. การวิจัยเชิงบรรยาย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2525.

- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. "สภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร," ใน รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาและแนวทางการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. หน้า 70-88. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สุชา จันทรเฒ. การวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา, 2515.
- สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม. "การวิเคราะห์เมตาดาของงานวิจัย," ใน รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา. หน้า 52-76. กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530.
- อรพรรณ พรสีมา. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์, 2530.
- อรพินทร ชูชม. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^X กับงานวิจัย. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- _____. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิจัย 521 วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- อุทุมพร จามรมา. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อนันต์ ศรีโสภ. หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2527.
- อำนวย เดชชัยศรี. "มโนคติและแนวโน้มของการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา," วารสารการศึกษา กทม. 11 (5) : 22-24; มีนาคม 2530.
- อัจฉรา ดิสดวัฒน์. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหัศจรรย์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในระหว่างปีการศึกษา 2510-2525. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. ถ่ายเอกสาร.

- อัครีย์ สนั่นไหว. การวิเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยสาขาศึกษาศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2526. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. ถ่ายเอกสาร.
- Allen, William H. "Research on Educational Media," in Educational Media Yearbook 1973. edited by James W. Brown. p. 113-121. New York : R.R. Bowber Company, 1973.
- Association for Educational Communications and Technology : AECT. Educational Technology : A Glossary of Terms. Washington, D.C. : AECT, 1979.
- Bettinghaus, Erwin P. Persuasive Communication. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968.
- Burgoon, Michael. Approaching Speech/Communication. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1974.
- Clark, Richard E. "Reconsidering Research on Learning from Media," Review of Educational Research. 53 (4) : 445-459; Winter, 1983.
- Clark, Richard E. and Gavriel Salomon. "Media in Teaching," in Handbook of Research on Teaching. edited by Merlin C. Wittrock. 3rd ed. p. 464-478. New York : Macmillan, 1986.
- De Cecco, John P. The Psychology of Learning and Instruction : Educational Psychology. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, Inc., 1968.
- Ely, Donald P. "Educational Technology Research : a Status Report on Classroom Applications," Educational Media International : EMI. 24 (2) : 74-78; June, 1987.
- Gerlach, Vernon S. "Trends in Instructional Technology Research," in Educational Media Yearbook 1984. edited by James W. Brown and Shirley N. Brown. p. 24-33. Colorado : Libraries Unlimited, Inc., 1984.
- Glass, G. V. and others. Meta-analysis in Social Research. Beverly Hill : SAGE Publication, Inc., 1981.

- Good, Carter V. and D.E. Scates. Methods of Research. New York : Appleton-Century Croft, Inc., 1954.
- Hill, Harold E. "Communication Research and Instructional Technology," Educational Communication and Technology Journal : ECTJ. 26 (1) : 47-54; Spring, 1978.
- Hillway, Tyrus. Introduction to Research. 2nd ed. Boston : Houghton Mifflin Co., 1964.
- Hovland, Carl I. Communication and Persuasion. 2nd ed. New York : Yale University Press, 1954.
- Kemp, Jerrold E. The Instructional Design Process. New York : Harper & Row, Publishers, 1985.
- Lumsdaine, A.A. "Instruments and Media of Instruction," in Handbook of Research on Teaching. edited by N. L. Gage. p. 583-682. Chicago : Rand McNally, 1963.
- National Society for the Study of Education. Learning and Instruction : Forty-Ninth Yearbook Part I. Edited by Nelson B. Henry. Chicago : The University of Chicago Press, 1950.
- Rice, Ronald E. The New Media : Communication, Research, and Technology. 3rd ed. Beverly Hills : SAGE Publications, Inc., 1987.
- Salomon, Gavriel. "On the Future of Media Research : No More Full Acceleration in Neutral Gear," Educational Communication and Technology Journal : ECTJ. 26 (1) : 37-45; Spring, 1978.
- Salomon, Gavriel and Richard E. Clark. "Reexamining the Methodology of Research on Media and Technology in Education," Review of Educational Research. 47 (1) : 99-120; Winter, 1977.
- Whitney, Frederick L. The Elements of Research. 3rd ed. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, 1950.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบวิเคราะห์และคู่มือวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

แบบวิเคราะห์ปัญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขา เทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ชื่อผู้วิจัย

ชื่อปัญญานิพนธ์

.....

.....

.....

ปีการศึกษา จำนวนหน้า หน้า

หมายเลขงานวิจัย

--	--	--

ID (1 - 3)

1. ประเภทหัวข้อปัญญานิพนธ์แบ่งตาม เนื้อหาวิชา

ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

--	--

V1 (4 - 5)

.... 01 กราฟิกส์

--

V2 (6)

... 1 สี

... 2 ภาพ

... 3 แผนภูมิ

... 4 ตัวอักษร

... 5 การ์ตูน

... 6 อื่น ๆ (ระบุ)

.... 02 ชุดการสอน



V3 (7)

.... 1 ชุดการสอนแบบรายบุคคล

.... 2 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

.... 03 เทปบันทึกเสียง

.... 04 โทรทัศน์

.... 05 บทเรียนโปรแกรม

.... 06 แผ่นโปร่งใส

.... 07 फिल्मสตริป

.... 08 ภาพยนตร์

.... 09 ไมโครคอมพิวเตอร์

.... 10 วิทยุ

.... 11 สไลด์

.... 12 หนังสือ/ตำราเรียน

.... 13 สื่อประสม

.... 14 เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

.... 15 การสอนแบบเบญจชั้น

.... 16 การสอนแบบสืบสวนสอบสวน

.... 17 การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
ของสถาบันต่าง ๆ

.... 18 โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

.... 19 เรื่องอื่น ๆ (ระบุ)

2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย



V4 (8)

.... 1 การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (historical research)

.... 2 การวิจัยเชิงพรรณนาหรือเชิงบรรยาย ☐ V5 (9)
(descriptive research)

... 1 เชิงสำรวจ

... 2 เชิงสัมพันธ์ภาพหรือเชิงความสัมพันธ์

... 3 เชิงพัฒนาการ

.... 3 การวิจัยเชิงทดลอง (experimental research)

3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัย

ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

☐ V6 (10)

.... 1 การวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (identification research)

.... 2 การวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research)

.... 3 การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ (experimental research) ☐ V7 (11)

... 1 วิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ

... 2 วิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ

... 3 วิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ

4. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัย

ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

☐ V8 (12)

.... 1 การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables)

.... 2 การศึกษาวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (utilization variables)

.... 3 การศึกษาวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics)

.... 4 อื่น ๆ (การศึกษาวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง)

5. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

☐

V9 (13 - 14)

.... 01 อนุปาล

.... 16 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา

.... 02 ประถมศึกษา

.... 32 อุดมศึกษา

.... 04 มัธยมศึกษา

.... 64 การศึกษาผู้ใหญ่

.... 08 อาชีวศึกษา

6. ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา

☐

V10 (15)

.... 1 ศึกษาจากประชากร

.... 2 ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง

.... 3 ศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

7. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

☐

V11 (16)

.... 1 กรุงเทพมหานคร

.... 2 ต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว

.... 3 ต่างจังหวัดหลายจังหวัด

.... 4 ภาคภูมิศาสตร์

.... 5 เขตการศึกษา

.... 6 ทั่วประเทศ

.... 7 ไม่ระบุแหล่งที่อยู่

.... 8 อื่น ๆ (ระบุ)

8. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

☐

V12 (17 - 18)

.... 01 นักเรียน นิสิตนักศึกษา

.... 16 ประชาชนทั่วไป

.... 02 ครูอาจารย์

.... 32 นักศึกษาผู้ใหญ่

.... 04 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

.... 64 อื่น ๆ (ระบุ)

.... 08 ผู้บริหาร

9. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

☐ V13 (19)

- | | | | |
|--------|-------------------------------------|--------|---------------------|
| 1 | สุ่มแบบง่าย | 5 | สุ่มหลายขั้นตอน |
| 2 | สุ่มแบบมีระบบ | 6 | สุ่มแบบเจาะจง |
| 3 | สุ่มตามระดับชั้นหรือสุ่มแบบแบ่งชั้น | 7 | อื่น ๆ (ระบุ) |
| 4 | สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม | | |

10. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

☐☐ V14 (20 - 21)

- 01 แบบสังเกต (observation)
- 02 แบบสัมภาษณ์ (interview)
- 04 แบบสอบถาม (questionnaires)
- 08 มาตราวัดทัศนคติ (attitude scales)
- 16 แบบทดสอบ (tests)
- 32 แบบวิเคราะห์
- 64 อื่น ๆ (ระบุ)

11. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

☐☐ V15 (22 - 23)

- 01 ความเที่ยงตรง (validity)
- 02 ความเชื่อมั่น (reliability)
- 04 ความยากง่าย (p)
- 08 อำนาจจำแนก (r)
- 16 ไม่ได้ระบุ
- 32 อื่น ๆ (ระบุ)

12. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

☐ V16 (24)

- 1 ไม่ใช้สถิติ
- 2 ใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน
- 4 ใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

13. การใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน

☐ ☐ ☐

V17 (25 - 27)

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 001 ร้อยละ | 032 ค่าความแปรปรวน |
| 002 ค่าเฉลี่ย | 064 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 004 มัธยฐาน | 128 ค่าความเบี่ยงเบนควอไทล์ |
| 008 ฐานนิยม | 258 สหสัมพันธ์และสมการถดถอย |
| 016 พิสัย | 512 อื่น ๆ (ระบุ) |

14. การใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

☐ ☐ ☐

V18 (28 - 30)

- | |
|--|
| 001 การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (t-test, Z-test) |
| 002 การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน (Z-test) |
| 004 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) |
| 008 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) |
| 016 การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ (χ^2 -test) |
| 032 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ |
| 064 สถิติแบบนอนพาราเมตริก |
| 128 อื่น ๆ (ระบุ) |

15. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญาโท

☐

V19 (31)

- | |
|--------------------------------------|
| 1 ระหว่างปีการศึกษา 2511 - 2513 |
| 2 ระหว่างปีการศึกษา 2514 - 2516 |
| 3 ระหว่างปีการศึกษา 2517 - 2519 |
| 4 ระหว่างปีการศึกษา 2520 - 2522 |
| 5 ระหว่างปีการศึกษา 2523 - 2525 |
| 6 ระหว่างปีการศึกษา 2526 - 2528 |
| 7 ระหว่างปีการศึกษา 2529 - 2530 |

คู่มือวิเคราะห์ปฏิธานิพนธ์หาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

1. ประเภทหัวข้อปฏิธานิพนธ์แบ่งตามเนื้อหาวิชาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง เนื้อหาปฏิธานิพนธ์เกี่ยวข้องกับ เรื่องใดมาก

1.1 กราฟิกส์ หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสี ภาพ แผนภูมิ ตัวอักษร และการจัด

1.2 ชุดการสอน หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับชุดการเรียนหรือชุดการสอน มี 2 ลักษณะคือ แบบการเรียนการสอนรายบุคคลและแบบศูนย์การเรียน

1.3 เทปบันทึกเสียง หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำเทปบันทึกเสียงเข้ามาใช้ในการวิจัยอย่างเดียวนั้น ไม่รวมถึงการใช้คู่กับสไลด์หรือใช้ในลักษณะของรายการวิทยุรูปแบบต่าง ๆ

1.4 โทรทัศน์ หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำโทรทัศน์หรือเทปโทรทัศน์ (video tape) เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน การนำเสนอรูปแบบรายการต่าง ๆ ทางโทรทัศน์ รวมไปถึงการสร้างหรือการผลิตรายการโทรทัศน์ด้วย

1.5 บทเรียนโปรแกรม หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสร้างการหาประสิทธิภาพหรือการใช้บทเรียนโปรแกรมในลักษณะต่าง ๆ และรวมถึงบทเรียนสำเร็จรูปแบบเรียนสำเร็จรูป แบบเรียนโปรแกรม และเครื่องช่วยสอนด้วย

1.6 แผ่นโปร่งใส หมายถึง ปฏิธานิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการใช้แผ่นโปร่งใสประกอบการเรียนการสอน รวมไปถึงเทคนิคการใช้เครื่องฉายแผ่นโปร่งใสประกอบกันขึ้นในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ เทคนิคการบัง การทำแผ่นโปร่งใสแบบเคลื่อนไหว การซ้อนภาพ (overlays) และเทคนิคอื่น ๆ

1.7 ฟิล์มสตริบ หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำฟิล์มสตริบเข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนในลักษณะต่าง ๆ

1.8 ภาพยนตร์ หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำภาพยนตร์แบบต่าง ๆ คือ 16 ม.ม., 8 ม.ม. และแบบคัลบ (filmloop) เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน

1.9 ไมโครคอมพิวเตอร์ หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาและการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction : CAI)

1.10 วิทยุ หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการใช้วิทยุเพื่อการศึกษาวิทยุเพื่อการสอนหรือวิทยุโรงเรียนและการใช้รายการวิทยุรูปแบบต่าง ๆ ประกอบการสอน

1.11 สไลด์ หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการใช้สไลด์เพื่อการศึกษาหรือสไลด์เพื่อการสอนโดยวิธีการต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้สไลด์เทปด้วย

1.12 หนังสือ/คำราเรียน หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหนังสือหนังสือเรียน แบบเรียน คำราเรียน ในรูปแบบและลักษณะต่าง ๆ แต่ไม่รวมถึงรายละเอียดหรือส่วนประกอบภายในหนังสือที่เป็นพวกกราฟิกส์ต่าง ๆ

1.13 สื่อประสม หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการนำสื่อหลาย ๆ ชนิดมาใช้ในการศึกษาและการสอน

1.14 เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบเฉพาะสื่อตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ว่าสื่อชนิดใดจะส่งผลต่อปริมาณการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างไร ไม่รวมถึงการเปรียบเทียบวิธีสอนแบบต่าง ๆ หรือสื่อกับวิธีสอนแบบต่าง ๆ การเปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน เช่น ระหว่างหุ่นจำลองกับแผนภูมิ แผนที่ชุดกับสไลด์

1.15 การสอนแบบเบญจชั้น หมายถึง ปริมาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสอนจรรยาธรรม โดยการตั้งคำถามในแต่ละขั้นตอนให้ตรงกับชั้นการสอนทั้ง 5

1.16 การสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง ปฏิญาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสอนในลักษณะการให้ค้นหาความจริงต่าง ๆ และแก้ปัญหาด้วยการตั้งคำถามตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1.17 การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ หมายถึง ปฏิญาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการสำรวจสถานภาพ ทัศนคติ ความคิดเห็น ปัญหาการเลือก การผลิต การใช้สื่อการสอน หรือความต้องการสื่อการสอนของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และรวมไปถึงสถานภาพการใช้โทรทัศน์ วิทยุโรงเรียน หนังสือเรียน และสื่ออื่น ๆ ของครูผู้สอนหรือผู้ใช้หรือผู้เกี่ยวข้องกับสื่อนั้น ๆ

1.18 โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ปฏิญาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์โสตทัศนศึกษา ศูนย์บริการสื่อการสอน หรือศูนย์ที่ใช้ชื่ออื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน

1.19 เรื่องอื่น ๆ หมายถึง ปฏิญาณนิพนธ์ที่มีเนื้อหานอกเหนือไปจากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

2. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามระเบียบวิธีวิจัย หมายถึง ปฏิญาณนิพนธ์ที่แบ่งตามลักษณะของการวิจัย ซึ่งพิจารณาตามระเบียบวิธีวิจัยแบบใดแบบหนึ่ง ดังนี้

2.1 การวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (historical research) หมายถึง งานวิจัยที่ให้ข้อมูลเป็นหลักฐาน เอกสารในอดีตที่ปรากฏ เพื่อสืบประวัติความเป็นมา หาข้อเท็จจริง ข้อสรุป เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ผู้วิจัยจะไม่มีส่วนร่วมในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่สามารถสร้างสถานการณ์เพื่อทดสอบผลวิจัยได้ และในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลมากกว่าวิธีทางสถิติ

2.2 การวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาหาข้อเท็จจริงตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะอธิบายสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ มีอยู่อย่างไร ตลอดจนทำนายปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วยการวิจัยเชิงบรรยายแบ่งตามลักษณะของการวิจัยได้ 3 ชนิดคือ

2.2.1 การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาข้อเท็จจริง สภาพความเป็นจริงของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ หรือนำไปปรับปรุง แก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานหรืออาจพิจารณาความเหมาะสม โดยนำไปเปรียบเทียบกับสถานภาพที่เป็นมาตรฐาน

2.2.2 การวิจัยเชิงสัมพันธ์ภาพหรือเชิงความสัมพันธ์ (interrelationship research) หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานการณ์หรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่ว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร แต่ไม่ใช่เป็นเหตุเป็นผลของกันและกัน

2.2.3 การวิจัยเชิงพัฒนาการ (developmental research) หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ในช่วงเวลาหนึ่ง อาจเป็นหนึ่งเดือนหรือหนึ่งปี ว่ามีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ทั้งรูปแบบและขั้นตอนของการพัฒนา รวมทั้งแนวโน้มของพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตด้วย

2.3 การวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) หมายถึง งานวิจัยที่ทำการวิจัยศึกษาภายใต้สภาพการณ์และเงื่อนไขที่จัดทำขึ้น เพื่อต้องการทราบว่าตัวแปรอิสระ (จัดกระทำ) ที่ต้องการศึกษา เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนั้นจริงหรือไม่ ด้วยการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการศึกษา ไม่ให้มีอิทธิพลต่อกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่ให้ตัวแปรอิสระกับกลุ่มทดลองแล้ว เปรียบเทียบผลแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับตัวแปรอิสระ

3. ประเภทของการวิจัยที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ปริญา นิพนธ์ที่แบ่งตามลักษณะของงานวิจัย ซึ่งพิจารณาตามแนวทางการวิจัยทาง เทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบันมี 3 ลักษณะคือ

3.1 การวิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหา (indentification research or survey research) หมายถึง งานวิจัยที่อยู่ในรูปแบบการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสังเคราะห์นโยบายและวางแผนงาน โดยศึกษาถึงลักษณะ สภาพความเป็นอยู่ของ เรื่องหรือปรากฏการณ์อันใดอันหนึ่ง เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงอันจะทำให้ได้แนวทางในการวางแผนและปรับปรุงสภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น

3.2 การวิจัยพัฒนาสื่อและวิธีการใหม่ ๆ (developmental research) หมายถึง งานวิจัยที่ศึกษาหาทางวิธีการและเครื่องมือทางการศึกษาใหม่ อาจมีกระบวนการพัฒนาอยู่บ้าง แต่จะอยู่ในลักษณะของกระบวนการสร้างสื่อ เป็นงานวิจัยและพัฒนา เช่น มีการทดลองปรับปรุงแก้ไข ชุดการเรียนหรือบทเรียนสำเร็จให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน

3.3 การวิจัยทดลองเกี่ยวกับสื่อ (experimental research) หมายถึง การวิจัย ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิง "เหตุ-ผล" ของตัวแปรของปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยมีการจัดกระทำกับ ตัวแปรที่เป็นเหตุ แล้วสังเกตดูว่าจะเกิดผลเช่นไร ซึ่งมักมีผลกระทบกระเทือนโดยตรงในการเลือก การใช้และการผลิตหรือการพัฒนาสื่อการศึกษา แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

1) การวิจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ (basic studies) หมายถึง การวิจัยหา ความรู้หรือวิเคราะห์รายละเอียดลึกซึ้งเกี่ยวกับตัวแปรทางด้านสื่อและทางด้านผู้เรียน ซึ่งจะส่งผล ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในการนำมาใช้ ตัวอย่างเช่น การสอนด้วยสื่ออย่างหนึ่ง จะให้ผลอย่างใดนั้น เป็น เพราะคุณลักษณะอะไรบ้างในตัวผู้เรียน เป็นตัวส่งผล หรือคุณสมบัติเฉพาะอะไรของสื่อที่กำหนดให้ อย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) วิจัยเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อ (utilization studies) หมายถึง การวิจัย ที่ต้องการค้นคว้าว่า ทำอย่างไรสื่อชนิดหนึ่งจึงจะลอนได้ผลดีที่สุด แต่ไม่ได้หาว่าทำไมสื่อชนิดนั้น จึง ให้ผลเช่นนี้ เช่น จะเปรียบเทียบสื่อชนิดหนึ่งว่าถ้าใช้สื่อชนิดนี้วิธีหนึ่งกับอีกวิธีหนึ่ง วิธีไหนจะก่อให้เกิด การเรียนรู้ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น เปรียบเทียบการใช้ภาพยนตร์โดยวิธีนำเรื่องก่อนแล้วจึงฉาย กับฉายเลยแล้วสรุปบทวนภายหลัง เป็นต้น

3) วิจัยเปรียบเทียบผลของสื่อ (comparative effectiveness studies) หมายถึง การวิจัยที่เปรียบเทียบปริมาณของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลของการใช้สื่อชนิดหนึ่ง ซึ่งมัก เป็นสื่อใหม่หรือสำคัญกับผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนแบบเดิม อีกลักษณะหนึ่งคือเปรียบเทียบ ระหว่างสื่อชนิดหนึ่งกับสื่ออีกชนิดหนึ่ง ว่าชนิดใดจะส่งผลต่อปริมาณการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างไร เช่น ระหว่างภาพยนตร์กับโทรทัศน์ หรือระหว่างภาพยนตร์กับบทเรียนโปรแกรม หรือระหว่างการ ใช้ฟิล์มสกริปประกอบเสียงกับภาพนิ่งประกอบข้อความบรรยายภาพและอื่น ๆ เป็นต้น

4. ประเภทของตัวแปรอิสระที่แบ่งตามลักษณะการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาถึงตัวแปรต่าง ๆ สำหรับการวิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา จะมีอยู่ 3 ลักษณะคือ ตัวแปรด้านการผลิต ตัวแปรด้านการนำไปใช้ และตัวแปรด้านลักษณะของผู้เรียน

4.1 การศึกษาริวิจัยตัวแปรด้านการผลิต (production variables) หมายถึง การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรด้านการออกแบบ (design variables) เช่น การออกแบบระบบ การออกแบบสารและเกี่ยวข้องถึงตัวแปรในสื่อเอง เช่น การทำหนังสือจะให้รูปภาพประกอบเป็นแบบไหน อย่างไร ให้ตรงไหน ใ้หน้าไหน ซึ่งมักจะเป็นเรื่องของการจัดรวมรวม (organization) เรื่องของสิ่งช่วยจัดความคิดรวมยอดหรือการจัดระบบระเบียบของแนวคิดให้แก่ผู้เรียน (organizer) เรื่องของตัวชี้แนะ (cues) และการนำเสนอเนื้อหา (presentation)

4.2 การศึกษาริวิจัยตัวแปรด้านการนำไปใช้ (utilization variables) หมายถึง การวิจัยเปรียบเทียบสื่อประเภทเดียวกัน แต่วิธีใช้ต่างกันหรือใช้สื่อประเภทเดียวกัน แต่ไปใช้ในสถานการณ์ต่างกันจะเกิดผลอย่างไร

4.3 การศึกษาริวิจัยด้านลักษณะของผู้เรียน (learner characteristics) หมายถึง การวิจัยที่ศึกษาถึงตัวแปรในด้านลักษณะของผู้เรียน ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบทั้งสื่อและสารหรือการออกแบบระบบการเรียนการสอน คือ ใช้สื่อเดียวกันแต่การออกแบบสารต่างกัน เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้เรียนกับวิธีการจัดระเบียบสาร (message organization) ตลอดจนธรรมชาติของตัวนำสาร ลักษณะของผู้เรียนนี้ ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ฐานะทางสังคม และเศรษฐกิจ ภูมิสำเนา การกำหนดค่าตนเอง ความวิตกกังวล บุคลิกภาพอ่านาจนิยม พวกจิตเปิด และจิตปิด จุดรวมของการควบคุม สติปัญญา ทักษะคิด ความถนัด แบบการคิด เป็นต้น

4.4 อื่น ๆ (การศึกษาริวิจัยที่ไม่ใช่การวิจัยเชิงทดลอง) หมายถึง ปริณญานิพนธ์ที่มีลักษณะการวิจัยนอกเหนือไปจากที่กล่าวไว้ข้างต้น เช่น การวิจัยเชิงสำรวจ เป็นต้น

5. ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง หมายถึง

5.1 อนุบาล หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียนระดับอนุบาลหรือก่อนประถมศึกษา ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

5.2 ประถมศึกษา หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

5.3 มัธยมศึกษา หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

5.4 อาชีวศึกษา หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในวิทยาลัย ระดับอาชีวศึกษาและอาชีวศึกษาชั้นสูง ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

5.5 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในวิทยาลัยครูระดับ ป.กศ. และ ป.กศ.สูง

5.6 อุดมศึกษา หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาในมหาวิทยาลัย วิทยาลัย ระดับปริญญาตรีขึ้นไป ทั้งของรัฐบาลและเอกชน

5.7 การศึกษาผู้ใหญ่ หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับการศึกษาผู้ใหญ่ในระดับต่าง ๆ

6. ประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยใช้ศึกษา หมายถึง ผู้วิจัยเลือกศึกษาจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง คือ

6.1 ศึกษาจากประชากร (population) หมายถึง จำนวนทั้งหมดของบุคคล สิ่งของหรือเหตุการณ์ที่ทำการศึกษา

6.2 ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง (sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาแทนประชากรที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างของบุคคลหรือสิ่งของที่ต้องการศึกษา

6.3 ศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง งานวิจัยนั้นข้อมูลบางส่วนจะต้องเก็บรวบรวมจากประชากรทั้งหมดและข้อมูลอีกส่วนหนึ่งต้องเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง

7. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง บริเวณอาณาเขตที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร ที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

7.1 กรุงเทพมหานคร หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่อยู่ในเขตใดเขตหนึ่งภายใน 24 เขต ของกรุงเทพมหานคร

7.2 ต่างจังหวัดเพียงจังหวัดเดียว หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่อยู่ในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง ที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล ยกเว้นกรุงเทพมหานคร

7.3 ต่างจังหวัดหลายจังหวัด หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่กระจายอยู่หลายจังหวัดแต่ไม่ทั่วประเทศ ไม่ทั่วทั้งภาคภูมิศาสตร์หรือทั่วเขตการศึกษา

7.4 ภาคภูมิศาสตร์ หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร กระจายอยู่ทั่วทั้งภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคใต้ ภาคใดภาคหนึ่ง ที่ผู้วิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นภาคภูมิศาสตร์

7.5 เขตการศึกษา หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่กระจายอยู่ในพื้นที่เขตการศึกษา ที่กระทรวงศึกษาธิการแบ่งเขตรับผิดชอบไว้ 12 เขต ภายในเขตใดเขตหนึ่ง ที่ผู้วิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเขตการศึกษา

7.6 ทั่วประเทศ หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ หลายภูมิภาคหรือหลายเขตการศึกษา

7.7 ไม่ระบุแหล่งที่อยู่ หมายถึง งานวิจัยนั้น ไม่บอกแหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรไว้

7.8 อื่น ๆ หมายถึง แหล่งที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่นอกเหนือจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

8. สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างหรือประชากรที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในสถานภาพใด มีดังต่อไปนี้

8.1 นักเรียน นิสิตนักศึกษา หมายถึง นักเรียนและนิสิตนักศึกษาในสถาบันและระดับการศึกษาต่าง ๆ ทั้งในสังกัดของรัฐบาลและเอกชน

8.2 ครูอาจารย์ หมายถึง ครูอาจารย์ที่สอนในสถาบันและระดับการศึกษาค้าง ๆ ทั้งในสังกัดของรัฐบาลและเอกชน

8.3 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา หมายถึง บุคลากรในหน่วยงานทั้งของรัฐบาลและเอกชน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการให้บริการด้านโสตทัศนศึกษา

8.4 ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ฝ่ายบริหารในหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา ได้แก่ ศึกษาธิการเขต-จังหวัด ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าหมวด

8.5 ประชาชนโดยทั่วไป หมายถึง ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาอยู่บ้างหรือไม่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเลย

8.6 นักศึกษาผู้ใหญ่ หมายถึง นักศึกษาผู้ใหญ่ในระดับต่าง ๆ ในการศึกษานอกระบบ

8.7 อื่น ๆ หมายถึง ตัวอย่างประชากรหรือประชากรที่นอกเหนือจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

9. วิธีการสุ่มตัวอย่าง หมายถึง วิธีการที่ผู้วิจัยหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังต่อไปนี้

9.1 สุ่มแบบง่าย (simple random sampling) หมายถึง การสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่นิยามไว้ โดยกำหนดให้ทุก ๆ หน่วยในกลุ่มประชากร มีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวแทนเท่า ๆ กัน อาจใช้วิธีจับสลากหรือใช้ตารางสุ่มตัวอย่างก็ได้

9.2 สุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) หมายถึง การสุ่มตัวอย่างที่ใช้กับประชากรที่มีการเรียงลำดับหน่วยตัวอย่างไว้เป็นระเบียบแบบแผน เช่น เรียงลำดับเลขที่ เรียงตามตัวอักษร ซึ่งผู้วิจัยจะสุ่มให้ได้ตัวอย่างหน่วยแรกของช่วงการสุ่มแรก แล้วใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไปตามลำดับที่ช่วงของการสุ่ม เช่น ใช้ประชากรลำดับที่ 4, 14, 24 ฯลฯ ของลำดับในทะเบียนเรียกชื่อนักเรียนเป็นตัวอย่างของการวิจัย

9.3 สุ่มตามระดับชั้นหรือสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) หมายถึง การสุ่มที่ต้องแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามลักษณะที่ต้องการก่อน เช่น แบ่งตาม

เพศ ลัทธิ ศาสนา อาชีพ รายได้ ฯลฯ แล้วจึงสุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละพวกที่แบ่งไว้แล้ว โดยการจับสลากหรือใช้ตารางสุ่มตัวอย่าง

9.4 สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) หมายถึง การสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรที่จะสำรวจออกเป็นกลุ่ม ๆ ก่อน และในกลุ่มหนึ่ง ๆ สมาชิกจะต้องมีลักษณะที่ต่าง ๆ กัน แต่ต่างกลุ่มกันมีความใกล้เคียงกันมากที่สุด แล้วจึงสุ่มเพียงบางกลุ่มมาศึกษา การแบ่งกลุ่มอาจแบ่งตามเขตอำเภอหรือจังหวัดหรือแบ่งเป็นพื้นที่ เป็นต้น

9.5 สุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) หมายถึง วิธีการสุ่มตัวอย่างในลักษณะที่ใช้หลายวิธีผสมกัน โดยแบ่งสุ่มตัวอย่างเป็นหลายขั้นตอน (สุ่มหลายครั้งหลายวิธี) ใช้ในกรณีที่ประชากรมีจำนวนและขอบข่ายกว้างมาก เช่น การวิจัยที่ต้องการศึกษาให้ครอบคลุมข้าราชการทั้งหมด จะสุ่มเป็น 3 ขั้นตอน จากกรมเป็นกองและจากกองเป็นข้าราชการ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในแต่ละขั้น

9.6 สุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) หมายถึง การเลือกตัวอย่างโดยผู้วิจัยกำหนดกฎเกณฑ์ในการคัดเลือกขึ้นเอง เพื่อพิจารณาคัดเลือกตัวอย่างที่ต้องการให้เหมาะสมกับชนิดของการวิจัย

9.7 อื่น ๆ หมายถึง งานวิจัยนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือไปจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

10. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง เครื่องมือต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแยกออกได้ดังนี้

10.1 แบบสังเกต หมายถึง แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวม โดยใช้ตัวบุคคลไปสังเกตในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในสภาพการณ์จริง ๆ โดยตรง แล้วบันทึกลงในแบบสังเกต

10.2 แบบสัมภาษณ์ หมายถึง รายการคำถามที่กำหนดเรื่องราวไว้เป็นแนวทางในการถามว่า ต้องการถามเรื่องอะไรบ้าง แล้วใช้จดบันทึกคำตอบ จดข้อมูลที่ได้โดยที่ผู้วิจัยไปพูดคุยกับกลุ่มตัวอย่างด้วยวาจาต่อหน้าเป็นรายบุคคล

10.3 แบบสอบถาม หมายถึง ชุดของคำถามซึ่งสร้างขึ้นอย่างมีกฎเกณฑ์ เพื่อใช้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ความเชื่อ ความรู้สึก ความสนใจ ทักษะคิด ค่านิยม บุคลิกภาพจากบุคคลต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในการวิจัยแต่ละเรื่อง แล้วนำไปให้ตัวอย่างประชากรตอบ

10.4 มาตราวัดทัศนคติ หมายถึง สเกลของข้อความจำนวนหนึ่งที่ใช้วัดความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ และเป็นความรู้สึกที่ค่อนข้างจะลึกซึ้ง ชนิดที่นิยมใช้คือวิธีของเทอร์สโตน วิธีของลิเคิร์ท วิธีของออสกูต และวิธีของกัตต์แมน

10.5 แบบทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้น เพื่อเราให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาให้สังเกตและวัดได้ ใช้วัดพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ หรือวัดความสามารถทางสมอง วัดการปรับตัว เช่น วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดความถนัดทางการเรียน เป็นต้น

10.6 แบบวิเคราะห์ หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองหรือดัดแปลงมาจากของผู้อื่น เพื่อใช้พิจารณาแยกแยะดูส่วนต่าง ๆ ของงานที่ต้องการศึกษา เช่น แบบเรียน หนังสืออ่านประกอบ หลักสูตร แผนการสอน เป็นต้น

10.7 อื่น ๆ หมายถึง เครื่องมือที่นอกเหนือจากที่กล่าวไว้ข้างต้นหรือไม่ได้ใช้เครื่องมือใด ๆ แต่ใช้การศึกษาจากเอกสาร

11. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ การตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล เพื่อแสดงคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

11.1 ความเที่ยงตรง (validity) หมายถึง การตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถวัดได้ตรงกับเกณฑ์ที่ต้องการวัดหรือตรวจสอบผลของการใช้เครื่องมือ ว่าสามารถให้ผลได้ตรงตามความเป็นจริง ได้แก่ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ความเที่ยงตรงตามสภาพ เป็นต้น

11.2 ความเชื่อมั่น (reliability) หมายถึง การตรวจสอบเครื่องมือและผลการวัดว่ามีความคงที่ เมื่อวัดซ้ำอีกจะได้ผลเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงเพียงใด

11.3 ความยากง่าย (level of difficulty) หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ว่าข้อคำถามนั้น (อาจเป็นรายข้อหรือทั้งฉบับก็ได้) มีคนทำถูกมากน้อยเพียงใด ถ้ามีคนทำถูกมาก แสดงว่าง่าย ถ้ามีคนทำถูกน้อย แสดงว่ายาก

11.4 อำนาจจำแนก (power of discrimination) หมายถึง การตรวจสอบเครื่องมือว่าสามารถแบ่งแยกสิ่งที่วัดออกเป็นกลุ่มตามที่ต้องการ เช่น แยกคนเก่งกับคนอ่อน แยกคนที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยออกจากกันได้มากน้อยเพียงใด

11.5 ไม่ได้ระบุ หมายถึง งานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือหรือมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแต่ไม่ได้ระบุ

11.6 อื่น ๆ หมายถึง งานวิจัยนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือที่นอกเหนือไปจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

12. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การนำวิธีการทางสถิติมาคิดคำนวณตีค่าข้อมูลเป็นตัวเลขและนำมาวิเคราะห์ตีความหมายเพื่ออภิปรายและสรุปผลการวิจัย

12.1 ไม่ใช้สถิติ หมายถึง งานวิจัยที่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูล ไม่ใช้สถิติใด ๆ

12.2 ใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน หมายถึง สถิติที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูลที่ศึกษา ไม่มีการนำผลสรุปที่ได้อ้างอิงไปสู่ประชากรหรือกลุ่มอื่น ๆ ได้แก่ การหาค่าร้อยละ ค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าการกระจายและค่าสหสัมพันธ์และสมการถดถอย ในการวิเคราะห์ปริมาณนี้ ผู้วิจัยจะไม่พิจารณาค่าสถิติ สถิติพื้นฐาน ที่เพียงนำมาเพื่อคำนวณหาค่าสถิติอ้างอิงเท่านั้น แต่จะพิจารณาว่าค่าสถิติพื้นฐานนั้นต้องบรรยายหรืออธิบายประกอบการวิจัยด้วย

12.3 ใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน หมายถึง สถิติที่ใช้ทำนายผลการศึกษาที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสรุปอ้างอิงไปสู่ประชากร เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบค่าทีหรือซี การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบค่าความถี่หรือไคสแควร์ การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และสถิติแบบนอนพาราเมตริก

13. การใช้สถิติบรรยายหรือสถิติพื้นฐาน

13.1 ร้อยละ (percentage) หมายถึง ค่าของสัดส่วนหรืออัตราส่วนที่มีฐานเป็น 100

13.2 ค่าเฉลี่ย (mean) หมายถึง ตัวกลางเลขคณิตหรือมัธยิม เลขคณิต ที่ได้จากการรวมข้อมูลทุกตัวหารด้วยจำนวนข้อมูล

13.3 มัธยฐาน (median) หมายถึง คะแนนตรงกลางกลุ่มของคะแนนในข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ หรือคะแนน ณ ตำแหน่งที่แสดงว่าครึ่งหนึ่งของคนในกลุ่ม ได้คะแนนสูงกว่าหรือต่ำกว่า ซึ่งคะแนนจัดเรียงลำดับจากน้อยไปหามากหรือจากมากไปหาน้อย

13.4 ฐานนิยม (mode) หมายถึง คะแนนที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ

13.5 พิสัย (range) หมายถึง ผลต่างระหว่างคะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดของข้อมูล

13.6 ค่าความแปรปรวน (variance) หมายถึง ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานยกกำลังสอง

13.7 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างคะแนนในข้อมูลชุดหนึ่งกับมัธยิม เลขคณิตของคะแนนในข้อมูลชุดเดียวกัน

13.8 ค่าความเบี่ยงเบนควอไทล์ (quartile deviation) หมายถึง ครึ่งหนึ่งของระยะห่างจากควอไทล์ที่ 3 ถึงควอไทล์ที่ 1 ของคะแนนในชุดหนึ่ง ๆ เป็นเครื่องวัดการกระจายเมื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่กลางด้วยมัธยฐาน

13.9 สหสัมพันธ์และสมการถดถอย (correlation and regression equation) หมายถึง การหาความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป และการพยากรณ์หรือทำนายค่าตัวแปรตัวหนึ่ง จากตัวแปรอีกตัวหนึ่ง

13.10 อื่น ๆ หมายถึง สถิติบรรยายที่นอกเหนือไปจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

14. การใช้สถิติอ้างอิงหรือสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

14.1 การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย (t-test, Z-test) หมายถึง การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูล 2 ชุด จะใช้ค่าที่ค่อนเมื่อกลุ่มตัวอย่างเป็น

ขนาดเล็ก หรือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบกันทั้ง 2 ชุด มาจากประชากรเดียวกัน หรือกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ชุด มีความแปรปรวนของคะแนนไม่ต่างกัน และจะใช้ค่าซีตอเมื่อตัวอย่างประชากรเป็นขนาดใหญ่ หรือเมื่อทราบว่ามีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างประชากร

14.2 การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน (Z-test) หมายถึง การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนหรือจำนวนของข้อมูล 2 ชุด ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการนับ เป็นความถี่ เช่น ต้องการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่สูบบุหรี่แล้วเป็นมะเร็งที่ปอด กับสัดส่วนของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แล้วเป็นมะเร็งที่ปอด

14.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) หมายถึง การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระกัน โดยทดสอบรวมยอดแบบรวม ๆ ว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มต่างจากค่าเฉลี่ยรวมหรือไม่

14.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (analysis of covariance) หมายถึง การทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ซึ่งคะแนนที่ไม่มีการควบคุมด้วยการทดลอง จึงต้องปรับคะแนนที่ได้จากการวัด ให้เป็นคะแนนที่วัดได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถเบื้องต้นเท่ากัน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ควบคุมตัวแปรแทน

14.5 การทดสอบเกี่ยวกับจำนวนหรือความถี่ (chi-square test or χ^2 -test) หมายถึง สถิติที่ใช้ตรวจสอบข้อมูลที่เป็นความถี่ ตรวจสอบข้อมูลที่มีการแจกหรือจัดประเภทออกเป็นกลุ่ม ๆ หรือใช้ทดสอบความแตกต่างและความสัมพันธ์ของข้อมูล

14.6 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) เป็นการพิสูจน์ยืนยันว่าตัวแปร 2 ตัวนั้น มีความสัมพันธ์กันจริงแท้หรือไม่

14.7 สถิติแบบนอนพาราเมตริก (non-parametric statistics) หมายถึง สถิติที่ไม่มีข้อตกลงเกี่ยวกับการกระจายของประชากรต้องเป็นโค้งปกติและเหมาะกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก ข้อมูลอยู่ในมาตราการวัด มาตราชื่อ และมาตราเรียงอันดับ ได้แก่ Binomial test, Wilcoxon test, Sign test, etc.

14.8 อื่น ๆ หมายถึง สถิติอ้างอิงที่นอกเหนือไปจากที่กล่าวไว้ในข้างต้น

15. ช่วงปีการศึกษาที่ทำปริญญาณิพนธ์ หมายถึง ปริญญาณิพนธ์ที่แบ่งตามช่วงปีการศึกษา ช่วงละ 3 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511-2530 ดังนี้

15.1 ระหว่างปีการศึกษา 2511 - 2513

15.2 ระหว่างปีการศึกษา 2514 - 2516

15.3 ระหว่างปีการศึกษา 2517 - 2519

15.4 ระหว่างปีการศึกษา 2520 - 2522

15.5 ระหว่างปีการศึกษา 2523 - 2525

15.6 ระหว่างปีการศึกษา 2526 - 2529

15.7 ระหว่างปีการศึกษา 2529 - 2530

— ** —

ภาคผนวก ข.

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ปัญญานิพนธ์

ตาราง 19 แสดงการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์

เล่มที่	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	18	18	324	324	324
2	18	17	324	289	306
3	18	18	324	324	324
4	16	18	256	324	288
5	22	21	484	441	462
6	18	18	324	324	324
7	20	20	400	400	400
8	17	17	289	289	289
9	19	18	361	324	342
10	17	17	289	289	289
Σ	183	182	3375	3328	3348

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สูตร
 Pearson's product moment correlation coefficient

$$r_{tt} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{tt} แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบวิเคราะห์
 N แทนจำนวนปริญญานิพนธ์
 X แทนคะแนนครั้งที่ 1

Y แทนคะแนนครั้งที่ 2

ΣX แทนผลรวมของคะแนนครั้งที่ 1

ΣY แทนผลรวมของคะแนนครั้งที่ 2

ΣXY แทนผลรวมของผลคูณระหว่างค่าคะแนนครั้งที่ 1 และคะแนนครั้งที่ 2

ΣX^2 แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนครั้งที่ 1

ΣY^2 แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนครั้งที่ 2

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า } r_{tt} &= \frac{10 (3348) - (183)(182)}{\sqrt{[10 (3375) - (183)^2][10 (3328) - (182)^2]}} \\
 &= \frac{174}{\sqrt{(261)(156)}} \\
 &= \frac{174}{\sqrt{40716}} \\
 &= 0.86
 \end{aligned}$$

แบบวิเคราะห์มีความเชื่อมั่น .86

ภาคผนวก ค .

บรรณานุกรมปริทัศน์ฉบับมหาดิิตสาขา เทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จำแนกตามปีการศึกษาที่วิจัยและตาม เนื้อหาที่วิจัย

บรรณานุกรมปริญาพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

จำแนกตามปีการศึกษาที่วิจัยและตาม เนื้อหาที่วิจัย

* * * * *

ปีการศึกษา 2511

โทรศัพท์

1. พิมพ์ใจ สุวรรณรัฐ

การใช้โทรศัพท์ประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ในชั้นประถมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนเทศบาลนคร
กรุงเทพ ปีการศึกษา 2510

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการ

งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ

สถาบันต่าง ๆ

2. จิตรบรรจง สมครุฑ

การสำรวจปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน
ของหน่วยโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนฝึกหัดครูและ
วิทยาลัยครูทั่วประเทศ ปีการศึกษา 2510

3. สุรัชย์ สิกขามัตติ

การสำรวจปัญหาและความต้องการโสต-ทัศนวัสดุ
ในการฝึกสอนของนิสิตฝึกสอนระดับปริญญาตรี วิทยาลัย
วิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2510

ปีการศึกษา 2512

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการ

งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ

สถาบันต่าง ๆ

1. ไชยยศ เรืองสุวรรณ

การศึกษาศถานภาพทางโสตทัศนศึกษาในการ
สอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน
รัฐบาล จังหวัดพระนคร พ.ศ. 2511

2. นิพนธ์ สุขปรกติ

การศึกษาศถานภาพเกี่ยวกับการผลิตและการใช้
โสตทัศนวัสดุของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาใน เขต
อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ประจำปีการศึกษา 2511

3. สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้วิทยุโรงเรียน
ประกอบการสอนของโรงเรียนใน เขตจังหวัดพระนคร-
ธนบุรี

4. สันหัตถ์ ภิบาลสุข

ทัศนคติและความคิดเห็นในการใช้สื่อมวลชน เพื่อ
การศึกษาของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชา
การศึกษาในสถานศึกษาฝึกหัดครู จังหวัดพระนคร
และธนบุรี ปีการศึกษา 2511

ปีการศึกษา 2513

กราฟิกส์-ตัวอักษร

1. วรณีย์ แยมประทุม

การศึกษาเปรียบเทียบผลทางการเรียนรู้ของ
การใช้อักษรสีน้ำเงิน อักษรสีเขียว อักษรสีดำนบนพื้น
สีขาว กับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

บทเรียนโปรแกรม

2. อุดม มุ่งเกษม

การทดลองใช้ เครื่องสอนประกอบการสอนวิชา
ภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7

สไลด์

3. จริญญา สระตันดี

การศึกษาเปรียบเทียบผลของการสอนอ่านคำ
โดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติของนักเรียนที่จบชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

4. สัตตา ชาญณรงค์

การทดลองเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ข้อความจริง
(FACTUAL LEARNING) จากการใช้ภาพยนตร์และ
ฟิล์มสตริปวิธีต่าง ๆ ของนิสิตชั้นปีที่หนึ่ง วิทยาลัย
วิชาการศึกษา บางแสน

การศึกษาสำรวจสภาพ ความต้องการ

งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ
สถาบันต่าง ๆ

5. ดวงพร เปรมโยธิน

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนวัสดุประกอบ
การสอนภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ในโรงเรียนเทศบาล จังหวัดพระนคร (ปีการศึกษา
2511)

6. น้อย ศิริโชค

การศึกษาปัญหาการดำเนินการจัดโทรทัศน์ศึกษา
ของกองการศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพ ปีการศึกษา
2513

7. วิจิต สุวรรณรัตน์

ปัญหาเกี่ยวกับการเลือก การผลิต และการใช้
โสตทัศนวัสดุของครูที่สอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
สายสามัญ ในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนครและ
ธนบุรี พ.ศ. 2512

ปีการศึกษา 2514

กราฟิกส์-สี

1. โชค ตันศิริ

การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียน
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนคร ในด้านการ
จำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง

2. วุฒิ แครสังข์

การศึกษาแบบ สี และขนาด ของภาพประกอบแบบ
เรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ

บทเรียนโปรแกรม

3. วรณา เจียมทะวงษ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา
เลขคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบ
เรียนสำเร็จรูป (Programmed textbook) กับการ
สอนตามแบบปกติ

แผ่นโปร่งใส

4. ขวัญชัย ตันศิริเจริญ

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเรขาคณิต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เครื่องฉายภาพโปร่งแสงกับ
การสอนตามปกติ

ภาพยนตร์

5. ปรีชา อนุถาวรธกะ

การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะทางช่างโดยใช้
ภาพยนตร์ดัลบ 8 มิลลิเมตร ร่วมกับการลงมือปฏิบัติ

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

6. ดุสิต วิชัยดิษฐ

การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทปโทรทัศน์
กับการสอนจริงและการใช้ภาพยนตร์ดัลบประกอบการสอน
แบบธรรมดา

7. เต็มดวง เสวตจินดา

การศึกษาเปรียบเทียบประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ระหว่างสมุดลำดับภาพและฟิล์มสกริป ที่ใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนกับการสอนแบบอธิบายโดยไม่ใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน หมดวิชาสังคมศึกษา ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

8. ประภา ภูวน

การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อความจริง (factual learning) ในวิชาวิทยาศาสตร์ จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ

9. ธงชัย มัญจนกร

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมของครูใหญ่ ครู และนักเรียน ผู้ใช้โทรทัศน์ประกอบการเรียนการสอน ต่อโครงการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของ เทศบาลนครกรุงเทพ

10. สันต์ วรศิริ

การศึกษาสถานภาพเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สไลด์ทัศนวัสดุของครูผู้สอนระดับประถมศึกษา ในจังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2513

ปีการศึกษา 2515กราฟิกส์-สี

1. จารึก ชุกิตติกุล

การศึกษาอิทธิพลของสีที่มีต่อความชอบและไม่ชอบภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น

กราฟิกส์-การ์ตูน

2. ประสงค์ สุรสิทธิ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ด้านความเข้าใจของนักเรียน จากการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. นิกร วรวิรัช

การเปรียบเทียบผลการเรียนสะกดคำภาษาอังกฤษจากบทเรียนโปรแกรมระหว่างบอกคำตอบทันทีกับแบบบอกคำตอบล่าช้า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก

4. ปรีชา คุณวัลลี

การศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ

แผ่นโปร่งใส

5. พงศวิทย์ ภูมิภักดิ์

การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและการจัดเรียงลำดับแผ่นภาพโปร่งแสงของเครื่องฉายภาพโปร่งแสง เพื่อใช้สอนวิชาสถิติเบื้องต้น

6. วิสิฐ ทองแสง

การทดลองผลการเรียนรู้เนื้อหาวิชา (CONTENT) จากการใช้แผ่นโปร่งแสงชนิดที่เคลื่อนไหว (MOTION TRANSPARENCIES) และแผ่นภาพโปร่งแสงชนิดที่ไม่เคลื่อนไหว ด้วยเครื่องฉายวัสดุโปร่งแสง (OVERHEAD PROJECTOR) สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา

ฟิล์มสตริป

7. มนตรี ผลาวงศ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้
ฟิล์มสตริปที่มีเฉพาะอักษรบรรยายประกอบภาพ ฟิล์มสตริป
ที่มีเฉพาะเสียงบรรยายประกอบภาพ ฟิล์มสตริปที่มีอักษร
และเสียงบรรยายประกอบภาพ ในการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ทั่วไป ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา
ปีที่ 1

ภาพยนตร์

8. นุพผา คล้ายทับทิม

เปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ของนิสิตชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน เกี่ยวกับการประดิษฐ์
อุปกรณ์การสอนด้วยการใช้ภาพยนตร์ฟิล์มชนิด Super-8
วิธีต่าง ๆ

9. วิโรจน์ แสงพล

ผลการเรียนรู้ข้อความจริงของนักศึกษาชั้น ป.กศ.
ปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์
16 มม. วิธีต่าง ๆ

สไลด์

10. ประพัทธ์ ชัยเจริญ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้
สไลด์สอนวิธีต่าง ๆ ในระดับชั้น ป.กศ.

11. พวงน้อย ศรีคลานนท์

การศึกษาผลการฝึกความพร้อมทางการอ่านในด้าน
การรับรู้ความแตกต่างทางสายตา โดยใช้สไลด์ในระดับ
เด็กชั้นอนุบาล

12. แสง ปิ่นมณี

การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยกับ เด็กไทยเชื้อชาติจีน
เรื่อง ผลการฝึกการรับรู้รูป เห็นรูปและพื้นหลังกลับเป็นรูป
โดยใช้สไลด์ในระดับอนุบาล

สื่อประสม

13. บัณฐูร ชื่นพัฒพงษ์

การศึกษาผลการสอนวิธีสร้างความคิดรวบยอดด้วย
สื่อหลายชนิด (Multimedia) ในระดับอนุบาล

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

14. สุชาติ โพธิวิทย์

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยการสอนแบบ
บรรยายแล้วใช้ภาพยนตร์ขาวดำประกอบกับการสอน
โดยใช้โทรศัพท์วงจรปิด สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ทั่วไป ระดับชั้นประกาศียบัตรวิชาการศึกษา

15. เพ็ญ กิจระการ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องการ
วางแผนครอบครัว จากการใช้ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป
และสมุดลำดับภาพ ของนักเรียนระดับประกาศียบัตร
วิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 1 ปีการศึกษา 2514

การศึกษาสำรวจสถานการณ์ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ

16. วีระ โรจน์รุ่งสัจย์

ความต้องการและปัญหาของนักเรียนฝึกหัดครู
ป.กศ. เกี่ยวกับการใช้โสตทัศนวัสดุในการฝึกสอนของ
วิทยาลัยครูในจังหวัดพระนคร ปีการศึกษา 2514

วัสดุสามมิติ

17. นิพนธ์ คงเจริญ

การศึกษาผลการสอน "แบบการรับรู้" (Cognitive
styles) ด้วยวัสดุสามมิติ ในระดับอนุบาล

ปีการศึกษา 2516

กราฟิกส์ - ภาพ

1. วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์

การศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ความลึกของภาพ

2 มิติ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เครื่องชี้ (cues) แบบแนวเส้น ขนาด และการบังกัน

แผ่นโปร่งใส

2. สมาน เจตระการ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ที่เป็นแบบโครงสร้างและแบบขบวนการในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา โดยใช้ภาพโปร่งใสแบบต่าง ๆ

สไลด์

3. อองอาจ จิยะจันทร์

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ โดยใช้วิธีสอนแบบสาธิตกับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ที่มีเสียงประกอบในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

4. พงษ์สวัสดิ์ ลากบุญเรือง

การเปรียบเทียบอัตราเร็วของการเรียนรู้และความคงทนของความจำ โดยใช้ภาพที่มีลักษณะปลอมและขู่ คู่กับข้อความที่มีลักษณะปลอมและขู่ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์พิทยาสรรพ์ ปีการศึกษา 2515

5. ไพโรจน์ เมาใจ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

6. น้ำ สุขอนันต์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของวิธีสอนอ่านแบบ
ในวิชาออกแบบและเขียนแบบ โดยใช้สไลด์คู่กับหุ่นจำลอง
แบบโปร่งใสและใช้สไลด์คู่กับหุ่นจำลองแบบทึบ ในระดับ
ชั้น ป.กศ.ต้น

7. มั่นใจ จรัสรุ่งรวิวรร

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ โดยใช้
หุ่นจำลองและแผนภูมิแบบอธิบายภาพ ในการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

การสอนแบบสืบสวนสอบสวน

8. มงคล เอี่ยมสำอางค์

การศึกษาผลการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสวนสอบสวน
ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ การสร้างสิ่งกับ และความคิด
แบบสืบสวนสอบสวน

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้อง

การงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ของสถาบันต่าง ๆ

9. ชลอ มาลานนท์

การศึกษานโยบายและอุปสรรคในการใช้วิทยุโรงเรียน
ประกอบการสอนของโรงเรียนใน เขตจังหวัดนครราชสีมา
ปีการศึกษา 2515

10. บุญเลิศ ส่องสว่าง

การประ เหมินผลการจัดหาและใช้โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์
ซึ่งชุมชนช่วย เหลือหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
ตามโครงการศึกษาในชนบทปี 2509-2513

11. รัตนา สุกันทะเกตุ

ทัศนคติของครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ และผู้อำนวยการ
โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
กรุงเทพมหานคร ที่มีต่อสื่อทัศนูปกรณ์ ปีการศึกษา 2515

12. สมหวัง เล็กน้อย

ทัศนคติของครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษาสังกัด
กรุงเทพมหานคร ที่มีต่อสื่อทัศนูปกรณ์

13. สุเทพ วิจิฉัย

ทัศนคติของครูใหญ่โรงเรียนระดับประถมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อสื่อทัศนูปกรณ์

ปีการศึกษา 2517กราฟิกส์ - ภาพ

1. ฉลอง ทับศรี

การศึกษาการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอน
ต้นที่อยู่ใน เมืองกับชนบทที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ

กราฟิกส์ - การ์ตูน

2. สุวิษ แทนบัน

การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยบทเรียน
ที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน
โครงร่าง การ์ตูนล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง

ฟิล์มสตริป

3. รสริน พิมพ์บรรยงก์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
โดยใช้ฟิล์มสตริปในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4. สานิตย์ กายาผาด

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดจากฟิล์มสตริป
ภาพการ์ตูน และฟิล์มสตริปภาพถ่ายตามความเป็นจริง

สไลด์

5. เกษม บุญส่ง

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.ศ.1 โดยใช้สไลด์บรรยาย
ประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ต กับสไลด์ที่ครูบรรยาย
ประกอบ

6. ประสงค์ นิยมมา

เปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย
ภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้น เป็นทัศนวัสดุ
ประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของสถาบันต่าง ๆ

7. เต็มสิทธิ์ สงค์ทอง

การศึกษาสถานภาพของการบริการโสตทัศนศึกษาใน
โรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จังหวัดอุทัยธานี
พ.ศ. 2516

8. ถาวร สายสืบ

การศึกษาสถานภาพเกี่ยวกับการผลิตและการใช้
โสตทัศนวัสดุของครูระดับมัธยมศึกษาสายสามัญ จังหวัด
พิษณุโลก ปีการศึกษา 2516

9. อีรศักดิ์ ลิขิตวัฒน เศรษฐ

การศึกษาสถานภาพเกี่ยวกับการผลิตและการใช้
โสตทัศนอุปกรณ์ของครูผู้สอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา
ที่มีประถมศึกษาตอนปลาย สังกัดองค์การบริหารส่วน
จังหวัดราชบุรี จังหวัดราชบุรี ปีการศึกษา 2516

10. บุญทัศน์ ทุนคำ

การศึกษาสถานภาพเกี่ยวกับการผลิตและการใช้
โสตทัศนอุปกรณ์ของครูผู้สอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2516

11. ปรีดา เพียรดวงษ์

ความต้องการและปัญหาของนักเรียนฝึกหัดครู ป.กศ.
เกี่ยวกับการใช้โสตทัศนวัสดุในการฝึกสอนของวิทยาลัยครู
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2516

12. ภรณ์ ทรัพย์พัฒนกุล

ปัญหาเกี่ยวกับการเลือก การผลิต และ การใช้
โสตทัศนวัสดุของอาจารย์ในวิทยาลัยครูส่วนกลาง พ.ศ.
2516

13. วิโรจน์ แสนเสมอ

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้วิทยุโรงเรียน
ประกอบการสอนของโรงเรียนในเขตจังหวัดแพร่ ปีการ
ศึกษา 2516

ปีการศึกษา 2518

กราฟิกส์ - การ์ตูน

1. ประทิน คล้ายนาค

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สุขศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วย
หนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ

สื่อประสม

2. ประภาศรี วัฒนพันธุ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อ
ประสมอย่างมีแบบแผน และการใช้สื่อประสมอย่างอิสระ
ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

3. สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อเท็จจริงใน
วิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้แผนที่ชุดกับ
สไลด์

4. สุเทพ อ่อนระยับ

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้า
จากการใช้ภาพยนตร์ดัดลบ 8 มม. สไลด์ และวิธีสอนแบบ
สาธิต

ปีการศึกษา 2519

ชุดการสอนแบบรายบุคคล

1. ณรงค์ สมพงษ์
การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาสังคมศึกษา ที่สร้างขึ้นโดย
วิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความ เป็นอยู่และปัญหา
ในท้องถิ่นชนบทภาคกลาง
2. ทวีศักดิ์ กิจวิวัฒนาชัย
เปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากชุดการสอนที่วิเคราะห์
ระบบกับที่ไม่วิเคราะห์ระบบ
3. บัณฑิต กลิ่นเกษร
การศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ป.กศ.ต้น ที่เรียนโดยครูสอน
ตามปกติ และที่เรียนจากชุดปฏิบัติการทดลอง
4. บุญเรือง ศุภครีวรพงศ์
การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบ
หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้นโดย
วิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความ เป็นอยู่และ
ปัญหาชนบทภาคกลาง
5. ประหยัด จิระวรพงศ์
การศึกษาประสิทธิภาพชุดการสอนประกอบหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 วิชาวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้นด้วยวิธี
วิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับความ เป็นอยู่และปัญหาชนบท
ภาคกลาง
6. ไพบุญย์ เปานิล
การศึกษาประสิทธิภาพชุดการสอนประกอบหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาภาษาไทย ที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์
ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความ เป็นอยู่และปัญหาในท้องถิ่น
ชนบทภาคกลาง

7. ไพศาล สมกิจศิริ

การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบ
หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิชาสังคมศึกษา ที่สร้างขึ้นโดย
วิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และ
ปัญหาชนบทภาคกลาง

8. ศิริพงศ์ พยอมแย้ม

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน
ในการจำ โดยการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ในวิชา
สังคมศึกษา

9. สาโรจน์ แห่งยัง

การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการสอนประกอบ
หลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิชาภาษาไทย ที่สร้างขึ้นโดย
วิธีวิเคราะห์ระบบให้สัมพันธ์กับลักษณะความเป็นอยู่และ
ปัญหาชนบทภาคกลาง

10. อัครวิน พรหมใสภา

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน
ในการจำ โดยการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองในวิชา
เทคโนโลยีทางการสอน

ไตรทัศน์

11. พิลาศ เกื้อมี

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางช่าง โดยการสอน
ด้วยวิธีการสาธิตธรรมดาและการสาธิตโดยใช้เทป
ไตรทัศน์

บทเรียนโปรแกรม

12. คล่อง มณีฉาย

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยใช้สมุดภาพโปรแกรมกับสมุด
ลำดับภาพ

13. ไชคดี สุทธินันท์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระหว่างการใช้กล่องบทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนโดย
วิธีธรรมชาติ

14. นนท์ อินทรเทพ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชา
การศึกษา ระหว่างแบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตาม
ปกติ

15. สำอางค์ สังข์เงิน

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทฤษฎี
ไฟฟ้าเบื้องต้น ชั้น ป.กศ.สูง อุดสาหกรรมศิลป์ที่ 1
ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติ

วิทยุ

16. รุจิเรข สพฤกษ์สันติ

การศึกษาความต้องการในเนื้อหาของรายการวิทยุ
เพื่อการศึกษาตลอดชีพ ในจังหวัดชลบุรี

17. สมชาย แสงจิตต์พันธุ์

การศึกษาความต้องการในเนื้อหาของรายการวิทยุ
เพื่อการศึกษาตลอดชีพ ในจังหวัดสุพรรณบุรี

สไลด์

18. สมชาย ยิ้มพัฒน์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้อิทธิพลสังคมศึกษา
ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สไลด์
ประกอบเสียงบรรยาย กับสไลด์ประกอบเสียงบรรยาย
และเสียงดนตรี

หนังสือ/ตำราเรียน

19. สุนัยรัตน์ ภิรมย์นาม

การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจ อันเกิดจากการอ่านหนังสือที่ใช้สำนวนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในชนบท กับหนังสือที่ผู้ใหญ่เขียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สื่อประสม

20. สุรดา สุวรรณชาญ

การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์จากการเรียนตามโปรแกรมอบรมครูวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาวิทยาลัยครู ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกวิทยาศาสตร์ โดยการใช้สื่อสำเร็จกับการใช้บุคคลเป็นผู้ให้การอบรม

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

21. พฤติพงษ์ เล็กศิริรัตน์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สไลด์เทปเสียง กับสมุดภาพโปรแกรม

22. อองอาจ ศิลาน้อย

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาช่างของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการใช้ภาพยนตร์ 8 มม. และภาพยนตร์ 16 มม. ประกอบการสอน

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้อง

การงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
ของสถาบันต่าง ๆ

23. ขุนเพชร ใจบินทา

การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาและอาจารย์ในวิทยาลัยครูที่มีต่อการใช้โทรทัศน์วงจรปิด

ปีการศึกษา 2520

กราฟิกส์ - สี

1. ศุภชัย ดันศิริ

การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการความคิดรวบยอด
ของเด็กนักเรียนในเมืองและเด็กนักเรียนในชนบท ใน
ด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง

ชุดการสอนแบบรายบุคคล

2. วาสนา ชาวหา

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากชุดการสอนที่วิเคราะห์
ระบบกับไม่วิเคราะห์ระบบ

3. สมจิตต์ เกิดประสงค์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากชุดการสอนที่
วิเคราะห์ระบบกับไม่วิเคราะห์ระบบ

4. สุพัตรา ยั่งยืนยง

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากชุดการสอนที่
วิเคราะห์ระบบกับไม่วิเคราะห์ระบบ

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

5. กอบกุล รัตนสุคนธ์อำไพ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนแบบศูนย์
การเรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช้
การวิเคราะห์ระบบ

6. ขวัญชัย สัตตาวลัยย์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนแบบศูนย์การ
เรียนรู้ที่ใช้การวิเคราะห์ระบบกับศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ใช้การ
วิเคราะห์ระบบ

7. นันทินี ไพบูลย์สุขสกุล

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนแบบศูนย์การ
เรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับศูนย์การเรียนที่ไม่ใช้
การวิเคราะห์ระบบ

8. ปราณี เลี่ยมพุทธทอง

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนแบบศูนย์
การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับศูนย์การเรียนที่ไม่
ใช้การวิเคราะห์ระบบ

9. ปรียวรรณ ผู้มีโชคชัย

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนแบบศูนย์
การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับศูนย์การเรียนที่ไม่
ใช้การวิเคราะห์ระบบ

10. วิชัย นภาพงศ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนแบบศูนย์
การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับศูนย์การเรียนที่ไม่
ใช้การวิเคราะห์ระบบ

11. สุเทพ หุ่นสวัสดิ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนแบบศูนย์
การเรียนที่ใช้การวิเคราะห์ระบบ กับศูนย์การเรียนที่ไม่
ใช้การวิเคราะห์ระบบ

บทเรียนโปรแกรม

12. วิริยะ วงศ์เลาหกุล

การทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปวิชาคณิตศาสตร์
กับนักเรียนดาวน์

13. ไสภณ วงศ์เทัญ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนของ
การเรียนรู้ในวิชาเทคโนโลยีทางการสอนของนิสิตระดับ
ปริญญาตรีทางการศึกษา โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับ
การสอนตามปกติ

ภาพยนตร์

14. กนกพร จาริก

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนโดย
วิธีสาธิตกับการเรียนโดยภาพยนตร์ฟิล์มชนิด Super 8
ประกอบการสอน

สไลด์

15. รวิพันธุ์ งามแจ้ง

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาหลักการสอน
ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยใช้สไลด์เทป
อัดโน้ตและโปรแกรมสไลด์เทปอัดโน้ต

หนังสือ/ตำราเรียน

16. สุนาฏ ภิรมุทธากุล

การศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ และ
ความสนใจ อันเกิดจากการอ่านหนังสือที่ใช้สำนวนของ
เด็กในชนบทภาคตะวันออกเฉียง เทียบกับหนังสือที่ผู้ใหญ่
เขียน

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

17. ประพันธ์ พลัดรีน

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาเรขาคณิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เครื่องฉายภาพโปร่งใสกับ
ภาพยนตร์ 8 มม. พิเศษ

18. อำนาจ ขำปรังค์

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้
แบบสำเร็จรูปกับการใช้สไลด์- เทป ในการสอนวิชา
สถิติศึกษาในระดับชั้น ป.กศ.สูง

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้อง

การงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ของสถาบันต่าง ๆ

19. บุญเกื้อ ควรหาเวช

การสำรวจสถานภาพ ความต้องการในการใช้สื่อ
การสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีการศึกษา 2521

กราฟิกส์ - ตัวอักษร

1. ม่องใส ศรีสำราญ

การจัดรูปแบบของบทความ เกี่ยวกับการวางแผน
และตัวอักษรที่มีผลต่อการอ่าน

ชุดการสอนแบบรายบุคคล

2. พงศ์ประเสริฐ ทกสุวรรณ

การศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการ
เรียนรู้ โดยการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชา
ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. สัณญา วันงาม

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน
ในการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในด้าน
การตอบสนองแบบ เปิด เกี่ยวกับการตอบสนองแบบปิดยัง
วิชาวิทยาศาสตร์

4. สืบศักดิ์ สาธ

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่มีความรับผิดชอบต่างกัน โดยเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองและจากการสอนปกติ

บทเรียนโปรแกรม

5. ประภา ยิ้มดี

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ระดับชั้น ม.ศ.1 วิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบป้อนผลย้อนกลับตามปกติ กับบทเรียนโปรแกรมแบบป้อนผลย้อนกลับ เป็นคำอธิบายในโรงเรียนราษฎร์

6. วชิระ อินทร์อุดม

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบจัดลำดับตามเหตุผล กับบทเรียนโปรแกรมแบบจัดลำดับตามแบบสุ่ม

7. สาคร แสงผึ้ง

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรมแบบเส้นตรงและแบบสาขา วิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

8. สุรัชย์ รังสิยานนท์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษา จากการเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม ซึ่งผู้เรียนแสดงการตอบสนองต่อบทเรียนแบบเปิดเผยและแบบปิดบัง

สื่อประสม

9. อนุสรณ์ ศิริลักษณ์

ผลสัมฤทธิ์ของสื่อเฉพาะกิจในการศึกษา เรื่องการวางแผนครอบครัว

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

10. ปราโมทย์ เทพวัลลภ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียน
ด้วยตนเองจาก เทปโทรทัศน์ สไลด์เทป และการเรียน
ในชั้นตามปกติ

ปีการศึกษา 2522

กราฟิกส์ - ภาพ

1. ศิลป์ชัย จำปาทอง

ผลของการแปรเปลี่ยนรายละเอียดในรูปภาพ
และวิธีการเสนอที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอด

กราฟิกส์ - การ์ตูน

2. สมัคร ผลจำรูญ

รูปแบบของการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
ระดับประถมศึกษา

บทเรียนโปรแกรม

3. ไพจิตร เมืองแทน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย
ในวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้แบบเรียน
สำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียนตอบสนองทุกจุดสอน
กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปที่จัดกรอบสอนให้ผู้เรียน
ตอบสนอง เมื่อเรียบครบทุกจุดสอนในแต่ละจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม

วิทยุ

4. ขวัญจิต ภิญญะชีพ

ผลการเรียนรู้จากการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษา
นอกระบบ แบบฟังแล้วอภิปรายกับฟังแล้วไม่อภิปราย
ของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 3

สไลด์

5. เด็ดดวง แจ่มใจ

ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้
จากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)
6. ประดิษฐ์ วิไลรัตน์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการใช้
โปรแกรมสไลด์-เทปอัดโน้ต ซึ่งให้ผลย้อนกลับโดย
เทปบันทึกเสียงกับให้ผลย้อนกลับโดยคู่มือประกอบการ
เรียน
7. ประเสริฐ บุญเสริม

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากภาพยนตร์ทาง
การศึกษา โดยใช้สไลด์และไม่ใช้สไลด์ประกอบการ
อภิปราย
8. เพ็ญศิริ แก้วเกษร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการ
ใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพ สร้างคำบรรยาย และ
ลำดับเนื้อหาโดยเด็ก กับสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพ
สร้างคำบรรยาย และลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่
9. ไพบุลย์ อันประเสริฐ

การศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ข้อความจริงและ
ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้
สไลด์ภาพประสมแบบจอคู่และจอเดี่ยว
10. สมพงษ์ พงษ์กิจ

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการบอกจุด
มุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิธีต่าง ๆ ในการใช้สไลด์สอน
วิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย ชั้น ม.1

ปีการศึกษา 2523

กราฟิกส์ - ภาพ

1. บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร

การเปรียบเทียบผลการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ โดยใช้เครื่องชี้ความลึก (Distance Cues) แบบต่าง ๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

2. มาנית ทองจันทร์

การทดลองใช้สมุดลำดับภาพที่เขียนด้วยภาพลายเส้น 3 แบบในวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. สมสิทธิ์ จิครสภาพร

การศึกษาเปรียบเทียบอัตราของการเรียนรู้ โดยใช้ ภาพและข้อความชนิดต่าง ๆ ในภาพโฆษณาต่อต้านยาเสพติดให้โทษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

กราฟิกส์ - ตัวอักษร

4. สุรสิทธิ์ ฉิ่งกิน

การวิเคราะห์ความยากง่ายของตัวอักษรไทย 10 รูปแบบของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

บทเรียนโปรแกรม

5. ธนาทร เจียรกุล

การเปรียบเทียบผลการจัดลำดับการสอนในบทเรียนโปรแกรมด้วยวิธีอุปมานและวิธีอนุมาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)

6. มนตรี แยมกลีกร

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการรู้กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงธรรมดา

แผ่นโปร่งใส

7. อนุพงษ์ ฌ สงขลา

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการเรียนรู้จากการเสนอเนื้อหาโดยใช้แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อนภาพด้วยเครื่องฉายภาพโปร่งใส แผนภูมิโปร่งใสแบบซ้อนภาพ และแผนภูมิธรรมดา

สไลด์

8. เกษม สุริยวงศ์

ผลของการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอสไลด์เทปที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้

9. อมฤต แก้วกัญญาติ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้หนังสือแบบเรียนโปรแกรมกับเครื่องสอนอย่างง่าย ในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปีการศึกษา 2524

กราฟิกส์ - ภาพ

1. ปณิธาน แสงศรี

การศึกษาวิธีสอนและการใช้ภาพแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)

2. พรรณี ตั้งสัทยาชัย

การศึกษาความสัมพันธ์และความแตกต่างของการรับรู้ความหมายและการตีความหมายของเด็ก ชั้นประถมศึกษา ที่มีต่อภาพได้กวาดกับภาพที่ผู้ใหญ่วาด

3. ไพบุลย์ เพิ่มพูล

การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านหนังสือแบบเรียน ชั้นประถมศึกษาที่อาศัยการเพิ่มจำนวนเครื่องหมายนำด้วยคำ

กราฟิกส์ - แผนภูมิ

4. ขจิต นาวิระ

การทดลองใช้แผนภูมิในการสอนวิทยาศาสตร์ ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3

5. ณรงค์ ดาวเจริญ

การศึกษาผลการรับรู้ของเด็กจาก เครื่องชี้ความ
สัมพันธ์ขององค์ประกอบในแผนภูมิ 4 แบบ

กราฟิกส์ - การ์ตูน

6. อุทิศ อนุรักษ์เขวชน

การ เปรียบ เทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูน
โดยเรียนกับครูและเรียนด้วยตนเอง

โทรทัศน์

7. คณิง กายสอน

การศึกษาผลการรับรู้ความหมายของผู้ชมรายการ
โทรทัศน์การสอนที่ใช้ตัดต่อแบบต่าง ๆ

ภาพยนตร์

8. ประสงค์ ภูมิภาค

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
จากการใช้ภาพยนตร์ชนิดลบ 8 มม. วิชาฟิสิกส์ทั่วไป
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการสอดแทรกคำถาม
ในลำดับต่างกัน

วิทยุ

9. จิระพันธ์ เมาะ

ศึกษาเปรียบเทียบการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด
ชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุทาง
การศึกษาที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้านความจำ ความเข้าใจ
และความคงทนในการเรียนรู้

10. วิเชียร โฉมงาม

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหน้าที่พลเมืองชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้วิทยุเพื่อการสอนในรูปแบบรายการที่ต่างกัน

สไลด์

11. จรุงชาติ ศุภพิชญ์นาม

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียน จากการใช้สไลด์สี่ประกอบคำบรรยายกับสไลด์สี่ประกอบคำบรรยายและเสียงดนตรี และสไลด์สี่ประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ

12. ขุมพล พุทธิพงษ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ จากสไลด์เทปแบบภาพฉากหลักภาพเดียวและสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลัก

13. ประสิทธิ์ สังขมณี

ศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์เทปและสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ชนิดสไลด์จกนุสัสมัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่างกัน

14. วชิราวดี เพชรไทย

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากรูปแบบการบรรยายประกอบสไลด์เทปแบบต่าง ๆ

15. สุวรรณี เลื่องยศลือชากุล

ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทปที่ลดเนื้อหาคำบรรยายส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ

16. อรรถพล เรืองบุรพ

การศึกษารูปแบบของคำบรรยายสไลด์เทปที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

17. อัมพร จันทรมาศ

การศึกษาผลของการเสนอสไลด์แบบภาพประสม
โดยการใช้ภาพเสริมแทนคำบรรยายเสริม

18. อุทัย ทองขาว

การศึกษาภาพและคำบรรยายของสไลด์เทปที่ส่งผล
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยวิชาสังคมศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1)

หนังสือ/ตำราเรียน

19. พัน เพชรรักษ์

การศึกษาความสนใจของเด็กที่มีต่อตำแหน่งของ
ภาพประกอบหนังสือแบบเรียน

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้อง

การงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ของสถาบันต่าง ๆ

20. สาวิตรี เจริญกิจ

การศึกษาความรู้และความคิดเห็นของผู้ผลิตและ
ผู้ใช้หนังสือแบบเรียน ในการพิจารณาเลือกและใช้ภาพ
ประกอบประเภทต่าง ๆ ในหนังสือแบบเรียน

การสอนแบบสาธิต

21. สุวิทย์ บุตรสุวรรณ

ผลการเรียนรู้ทักษะจากเนื้อหาที่ซับซ้อนและไม่ซับซ้อน
ในวิชางานไฟฟ้า โดยวิธีการสาธิต 2 แบบ ของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3)

ปีการศึกษา 2525

กราฟิกส์ - ภาพ

1. วิชัย ลำไย

ผลการรับรู้ภาพที่มีพื้นภาพและเวลาในการเสนอ
ภาพต่าง ๆ กันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กราฟิกส์ - ตัวอักษร

2. ณัฐศักดิ์ อีระกุล

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าหนึ่งของ
ตัวอักษรไทยกับระยะห่างในการมอง

3. พวงพรรณ เจริญผล

ผลของการจัดขนาดตัวพิมพ์และความยาวบรรทัดที่มี
ต่อประสิทธิภาพในการอ่าน

4. สมควร วรสันต์

การวิเคราะห์ความยากง่ายในการรับรู้ตัวอักษร
สีขาวบนพื้นสีต่าง ๆ

กราฟิกส์ - การ์ตูน

5. ขวัญชัย เหมือนเผ่าพงษ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือ
การ์ตูนเรื่องที่ระบุและไม่ระบุเป้าหมายเชิงพฤติกรรม

6. คำเนิน ยอดมิ่ง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
จากหนังสือการ์ตูนที่มีวิธีเสนอเนื้อหาแบบต่าง ๆ

บทเรียนโปรแกรม

7. กนกพร มีครุฑ

แบบของการนำเสนอบทเรียนโปรแกรมสไลด์เทป
อัตโนมัติที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย
และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

8. กฤษณา วัฒนาณรงค์

การทดลองบทเรียนโปรแกรมภาษาอังกฤษ เรื่อง
กาล (TENSES) ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที กับลำช้าของ
นักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภาคเหนือ

แผ่นโปร่งใส

9. วิมลจ วงศ์รัตนะ

การใช้แผ่นภาพโปร่งใสชนิดซ้อนภาพ (Overlays)
ประกอบแบบเรียนคณิตศาสตร์

ภาพยนตร์

10. สุริยา จันทโพธิ์

การสร้างภาพยนตร์คลับบูเปอร์ 8 มิลลิเมตร เพื่อ
ฝึกทักษะการเล่นวอลเลย์บอล ตามหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนปลาย พุทธศักราช 2524

วิทยุ

11. ทวีศักดิ์ ทิพย์รอด

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย
วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักศึกษาผู้ใหญ่
ระดับ 3 จากการฟังรายการวิทยุที่เป็นบทละครวิทยุ
บทสนทนาและบทความ ตามด้วยการอภิปรายรายการกลุ่ม

สไลด์

12. ประจวบ ไชยรักษ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทน
ในการจำจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดสามชนิด หลัง
จากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยสไลด์ เทป

การสอนภาษาไทยกับภาษาถิ่นที่ใช้พูด

13. กิติ ดุจเพ็ญ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ที่พูดภาษาถิ่นสามภาษา
ในจังหวัดสุรินทร์

เกมประกอบการสอน

14. รัตนา นุชนฤเลิศ

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก เกม
ประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ปีการศึกษา 2526

กราฟิกส์ - ภาพ

1. พรีมเพรา นิตรมร

ผลการใช้หนังสือภาพที่มีตัวละครเป็นสัตว์กับหนังสือภาพที่มีตัวละครเป็นคน ต่อคุณธรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของผู้อ่าน 2 กลุ่มอายุ

2. สมควร เย็นใจ

ผลการรับรู้การเคลื่อนไหวในภาพถ่าย 3 แบบของนักเรียน 3 ระดับชั้นการศึกษา

3. สมทรง ลิมาลัย

การศึกษาความชอบของเด็กที่มีต่อรูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับหนังสือเด็ก

กราฟิกส์ - แผนภูมิ

4. พิระวิทย์ ศุภ เศรษฐศิริ

การศึกษาผลการรับรู้ความสัมพันธ์ในโครงสร้างแผนภูมิ 4 แบบของนักเรียน 2 ระดับการศึกษา

กราฟิกส์ - การ์ตูน

5. บุญชู ยืนยงสกุล

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจและความสนใจระหว่างการเรียน จากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา กับแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

6. พิสิฐ นาครำไท

การศึกษาผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่ใช้วิธีนำเรื่องแบบต่างกัน

7. วิชิต ศรีทอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

8. ศรีสุดา ทองสุข

การศึกษาผลการรับรู้และความชอบภาพการ์ตูน

2 รูปแบบของนักเรียน 2 ระดับการศึกษา

9. อุบลศรี อุบลสวัสดิ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนด้านความรู้
ความเข้าใจจากหนังสือการ์ตูน ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วม
ในการประกอบภาพเอง โดยมีการให้ผลย้อนกลับพร้อม
การอธิบายและไม่มีการอธิบายกับไม่มีผลย้อนกลับ

ชุดการสอนแบบรายบุคคล

10. ประสิทธิ์ ไตอ่อน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ
คงทนในการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เสริมประสบการณ์
ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เกิดจากการใช้ชุดการเรียน
ด้วยตนเองที่ให้ผลย้อนกลับแบบต่าง ๆ

เทปบันทึกเสียง

11. ฉลองชัย มานะกิจ

ผลของเสียงรบกวนที่มีต่อการรับรู้การบรรยาย

โทรทัศน์

12. บุญชู ใจซื่อสกุล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบันพยาบาลของ
นักเรียนนายสิบเหล่าแพทย์ทหารบก ที่เรียนจากการ
สาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ โดยวิธีทบทวนแบบต่าง ๆ

บทเรียนโปรแกรม

13. ประมวล นิยมมาลัย

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
พุทธิพิสัยและความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 ที่เรียนจากการใช้บทเรียนโปรแกรม โดยวิธี
เรียนเพื่อรอบรู้กับโดยวิธีธรรมดา

สไลด์

14. เดชอนันต์ บุญผัน

การศึกษาเปรียบเทียบ ความชอบ และผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนวัยรุ่นในโรงเรียนเอกชนและโรงเรียนสหศึกษา ระหว่างการศึกษาจากสไลด์เสียงที่ใช้เสียงบรรยายเพศชายกับสไลด์เสียงที่ใช้เสียงบรรยายเพศหญิง

15. บุญเที่ยง จ้อยเจริญ

เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายสามวิธี

16. พรเทพ เมืองแมน

ผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่อง 6 วิธี

17. วิรัตน์ เขียวชาญ

การใช้การสรุปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำ จากวิธีการสอนด้วยสไลด์ประกอบการบรรยาย

18. สมชาย มัชฌิมาทัศน์

ผลการเรียนรู้เรื่องการป้องกันยาเสพติดให้โทษ ในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีเรียนจากสไลด์ที่มีภาพอย่างเดียวและสไลด์แบบต่าง ๆ

เครื่องเล่นสำหรับนักเรียนอนุบาล

19. สุวัฒน์ วรานุสาสัน

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องเล่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาความพร้อมทางการเรียน 4 ด้านของเด็กก่อนวัยเรียน

ปีการศึกษา 2527

กราฟิกส์ - ภาพ

1. มานัส เพ็ญโรจน์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย
และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนจากภาพประกอบคำบรรยาย
ในลักษณะบอกเล่า และภาพประกอบคำบรรยายใน
ลักษณะแนะให้ค้นพบด้วยตนเอง

กราฟิกส์ - ตัวอักษร

2. นิพิท คณาวงษ์

ผลของการจัดขนาดของตัวพิมพ์และช่องว่าง
ระหว่างบรรทัด ที่มีต่อความสะดวกในการอ่าน

กราฟิกส์ - การ์ตูน

3. เพลชญ สังข์น้อย

การศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำ
จากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนที่ดำเนินเรื่องโดย
ตัวเอกที่นักเรียนชอบแตกต่างกัน

4. วีนอง แจ้งใจ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือ
การ์ตูนเรื่อง ที่ใช้และไม่ใช้ เครื่องขึ้นน้ำในคำบรรยาย

5. สังเขต นาคไพจิตร

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระหว่างการเรียนจากการ์ตูนสีกับการ์ตูนขาวดำ

กราฟิกส์ - สัญลักษณ์

6. ปิยะพันธุ์ วงศ์อุดม

การเปรียบเทียบผลการรับรู้สัญลักษณ์ระหว่างผู้ที่
ได้รับการฝึกด้วยวิธีการแปรเปลี่ยนระดับนามธรรม
กับผู้ที่ไม่ได้รับการฝึก

เทปบันทึกเสียง

7. วิเชียร วรินทร์เวช

การศึกษาผลการเรียน ความคงทนในการจำ และทัศนคติที่มีต่อการเรียนในวิชาดนตรี จากการเรียนโดยใช้เทปสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โทรทัศน์

8. ชัชวาล วิริยกุล

ผลของการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำด้วยความเร็วต่าง ๆ ที่มีต่อทักษะการเล่นฟุตบอลของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม

9. อภิชาติ พุทธเจริญ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์สาธิตแบบต่าง ๆ ซึ่งใช้มุมกล้องต่างกัน

บทเรียนโปรแกรม

10. ชูเกียรติ โพธิ์มัน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมตอบสนองด้วยการเขียนตอบ กับบทเรียนโปรแกรมแบบตอบสนองด้วยการเลือกตอบ

11. สมพงษ์ ตระกูลหุ่นวัฒน

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนที่เรียนโปรแกรมที่นำเสนอเนื้อหาแบบสืบสวน-สอบสวน กับแบบบรรยาย

วิทยุ

12. ชัชวาลย์ ช่อใส

การศึกษาผลของการเรียนรู้ด้านความเข้าใจในเนื้อเรื่องและความคงทนในการเรียนรู้ จากบทบันทึกเสียงละครวิทยุกับบทบันทึกเสียงละครวิทยุประกอบภาพหลัก

13. ศักดิ์ศเรศ ประกอบผล

การศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้ จากการ ฟังรายการสนทนาทางวิทยุกับการฟังรายการสนทนา ทางวิทยุประกอบสไลด์

14. สถาพร สาธุการ

การศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย และความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อันเกิดจากการฟังรายการวิทยุการสอนแบบบทสนทนา ที่ใช้เสียงและสำนวนของเด็ก กับรายการวิทยุ การสอนแบบสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนของผู้ใหญ่

สไลด์

15. ไบตรี บุญเคลือบ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ทศนคติต่อสิ่งเสพติดให้โทษ จากการเสนอสารในลักษณะ ปลอดภัยและลักษณะบู โดยใช้สไลด์-เทป

16. วิชัย ศุภนคร

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทปที่ เรียบเรียง เนื้อหาสามแบบ

17. สมบัติ ทิบบงา

ลักษณะและ เสียงบรรยายสไลด์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (บ.2)

18. สุรพล เทียมเพชร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความชอบ ของนักเรียน ที่ศึกษาจากสไลด์เทปที่ใช้รูปแบบของ เสียง บรรยายที่แตกต่างกัน

19. เสวก มีทอง

การศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย จากการใช้สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ

ปีการศึกษา 2528

กราฟิกส์ - สี

1. นิรันดร์ หมวกอินทร์

ประสิทธิภาพในการอ่านสิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยหมึกสี
ต่างกันของนักเรียนระดับประถมศึกษา

กราฟิกส์ - ภาพ

2. ทวีพร ทองคำใบ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้
ภาพประกอบสองสีที่ใช้คู่สีต่างกัน

3. ศิลปชัย จันทรภูษธร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้กาลเวลาใน
การดูภาพสีซีเปียและภาพขาว-ดำ

กราฟิกส์ - ตัวอักษร

4. ชูฤทธิ์ จิตวิระ

ผลการรับรู้แบบและสีของตัวอักษรไทยสำหรับวัสดุ
ไม่ฉาย

5. นนทพร พรประมุท

การศึกษาผลการรับรู้อักษรสลับพื้นขาว และอักษร
ขาวบนพื้นสี

6. วันชัย ลานทอง

ขนาดของตัวอักษรไทย กับการรับรู้ของนักเรียน
ระดับชั้นประถมศึกษา

7. สวัสดิ์ มณีเวช

การศึกษาหาค่าเฉลี่ยความสูงของตัวอักษรไทยที่
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เขียน

8. อลิศรา ตันธนสิน

การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน
หนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษา ที่อาศัยเครื่องขึ้นนำ
ด้วยตัวอักษรแบบต่าง ๆ

กราฟิกส์ - การ์ตูน

9. จันทิรา อินทรนุดปิ่นบุญ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือ การ์ตูน เรื่อง ที่ใช้วิธีบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ต่างกัน
10. ไพศาล ฤศลวัณณะ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือ การ์ตูนแบบภาพถ่ายผสมการ์ตูน กับหนังสือการ์ตูนแบบ ภาพการ์ตูนธรรมดา
11. วิเชียร วงษ์ชมภู การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนจริยศึกษา โดยใช้หนังสือการ์ตูนที่มีตัวเดินเรื่องที่นักเรียนรู้จัก และไม่ รู้จักเป็น "แม่แบบ"
12. อภิญา แก้วชื่น การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึก เสริมทักษะการคิดที่เป็นการ์ตูนล้อของจริงกับการ์ตูน โครงร่าง
13. อรรถพงศ์ อันตะริกานนท์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือ การ์ตูน ที่มีวิธีเสนอเนื้อหาต่างกัน

เทปบันทึกเสียง

14. พงศ์พิพัฒน์ พัทธสุนทร การศึกษาผลการรับรู้ ความรู้สึกในเสียงดนตรีของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีพื้นฐานทางดนตรี ต่างกัน

โทรทัศน์

15. ชัชวาลย์ วัดอักษร การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการ โทรทัศน์ปรกติ กับรายการโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยาย ประกอบ

24. วารุณี เกลี้ยงสะอาด

การสร้างบทเรียนโปรแกรมประกอบ เครื่องสอน
อย่างง่ายในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ไมโครคอมพิวเตอร์

25. กำพล คำรงค์วงศ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน
พุทธิพิสัยในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 จากวิธีใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 วิธี

วิทยุ

26. ประชิด อินทะกนก

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
นักเรียนจากรายการวิทยุการสอนแบบบรรยายล้วน
ที่ใช้รูปแบบของเสียงบรรยายแตกต่างกัน

สไลด์

27. จักรรัตน์ สมตระกูล

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้จากสไลด์ที่มี
ตัวชี้นำกับสไลด์ธรรมดา

28. ดรุณี โกเมนเอก

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก
สไลด์เทปที่มีการเสนอประเภทของคำถามต่างกัน

29. นัทธิ สามารถ

ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทป
ซึ่งมีเทมโป (Tempo) ของดนตรีประกอบต่างกัน

30. พัทธี อุปละ

การศึกษาผลการรับรู้และความชอบสไลด์ 2 แบบ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

31. วิทยา อุคผล

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน
การทดลองวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย
การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยสไลด์เทปกับการอภิปราย
และสาธิต

32. อำนวย อรรถนารถ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชา
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่เรียนจากสไลด์ เทป
ที่มีสไลด์สรุปเนื้อหา 2 แบบ

เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน

33. พรรณสว่าง สุวรรณรงค์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านจริยศึกษา
ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา โดยใช้สไลด์ เทปกับ
การแสดงบทบาทสมมติ

การศึกษาสำรวจสถานการณ์ภาพ ความต้องการ
งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ของ
สถาบันต่าง ๆ

34. สุพัตรา เองสมบุญ

คุณลักษณะของบุคลากรทางเทคโนโลยีทางการศึกษา
ที่พึงประสงค์ของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา

ปีการศึกษา 2529กราฟิกส์ - ภาพ

1. บุญเลิศ เอ่งล่อง

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และอัตราเร็ว
การเรียนรู้ จากภาพแสดงอาการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง
4 รูปแบบ

โทรทัศน์

2. ครื่น มณีโชติ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการ
โทรทัศน์รูปแบบต่างกัน

3. ไชยดี อักษรชาติ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการ
โทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าสามแบบ

4. จิระชัย บัญญัติฤทธิ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย และความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้เทปโทรทัศน์การสอน กับโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม

5. นพดล ดุลยสุวรรณ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ ที่ใช้สิ่งช่วยจัดสิ่งก่อก่อนการสอน ด้วยเค้าโครงเรื่องที่เป็นภาพ การบรรยาย และอักษรบรรยาย

6. อุทิน สุทธิสาร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการเสนอภาพสองแบบในรายการโทรทัศน์

บทเรียนโปรแกรม

7. สมนึก ตั้งจิตสมคิด

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมปกติ กับบทเรียนโปรแกรมซึ่งมีแผ่นโปร่งใสซ้อนภาพประกอบ

ไมโครคอมพิวเตอร์

8. ทนัย อภิชาติเสนีย์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 แบบ

สไลด์

9. ธงชัย ชาวนา

การศึกษาเปรียบเทียบผลของการเสนอสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริมรวม ในกรอบภาพเดียวกัน และวิธีแยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ

10. สมุทธ สีนุ่น

ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากสไลด์เทปสามแบบ

11. อลงกรณ์ นิยะกิจ

การศึกษาผลการเรียนรู้จากการสอนด้วยสไลด์เทป
ประกอบการสรุปสามวิธี

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการ

งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ

สถาบันต่าง ๆ

12. ประสงค์ พิมล

การศึกษาปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการสอนของ
ครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
ศึกษา กรุงเทพมหานคร

13. ปรีศิกย์ รอดโพธิ์ทอง

ปัญหาการเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอน
ของอาจารย์ในวิทยาลัยพลศึกษาภาคเหนือ ปีการศึกษา
2528

14. ภัสสร สังข์ศรี

การศึกษาอิทธิพลของภาพยนตร์การ์ตูนญี่ปุ่นทาง
โทรทัศน์ ที่มีผลต่อทัศนคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สังกัดกรุงเทพมหานคร

15. มณี ไม้เรียง

การศึกษาสถานภาพ ปัญหา และความต้องการสื่อ
การสอนของอาจารย์คหกรรมศาสตร์ สังกัดวิทยาลัย
เทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

16. อนันต์ ขาญอัญกรรม

ปัญหาการเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอน
ในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียน
นายเรือ โรงเรียนนายเรืออากาศ ปีการศึกษา 2528

ปีการศึกษา 2530กราฟิกส์ - ภาพ

1. นักรินทร์ เหมกิติวัฒน์

ผลการใช้เครื่องขึ้นระยะทางแบบอื่น ๆ ที่มีต่อการ
รับรู้ระยะทางในภาพ 2 มิติของเด็กอายุ 8 ปี

2. นิป เอมรัฐ

การศึกษาผลของเครื่องชี้ระยะทาง ต่อการรับรู้ระยะทางสัมพัทธ์ในภาพ 2 มิติของเด็กอายุ 8 ปี

โทรทัศน์

3. ยุทธนันต์ หาญณรงค์

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดสั้กับหลังการสอนสองชนิด

4. วัชรรา ช่วยอ่อน

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จาการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ด้วยจำนวนครั้งต่างกัน

5. สมบัติ ชอทะชัน

การศึกษาผลการเรียนรู้จากตัวอักษรบรรยายที่สอดแทรกในระหว่างการเสนอรายการโทรทัศน์บนเตียงที่ต่างเนื้อหา

6. อิทธิศักดิ์ จูสินธุ์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอน ที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดหลังรายการชนิดจิกซอสัมพันธ์โดยความเร็วของภาพต่างกัน

ไมโครคอมพิวเตอร์

7. มานะ ออพานิชกิจ

ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่ม โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิทยุ

8. วิศิษฐ์ ศรีนุช

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกิจกรรมนาฏศิลป์ จาการรายการวิทยุประกอบภาพแสดงการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง กับการสอนโดยครู

๑. ศิริลักษณ์ สิ้นพัฒนานุกุล

ความเข้าใจในการอ่านเนื้อหาที่ใช้เครื่องขึ้นำ
แบบต่าง ๆ

การสอนแบบเบญจขันธ์

10. นิพนธ์ ศิริसानต์

การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนจริยธรรม โดย
ใช้หนังสือการดูสอนจริยธรรมแบบ เบญจขันธ์ กับครู
สอนจริยธรรมแบบ เบญจขันธ์ และการสอนปกติ

11. พรทิพย์ มัทธมนวงส์วาน

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนจริยธรรม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากการ
สอนแบบ เบญจขันธ์และการสอนปกติ

การศึกษาสำรวจสถานภาพ ความต้องการ

งานด้าน เทคโนโลยีทางการศึกษาของ

สถาบันต่าง ๆ

12. ชูชาติ แสงประทีปทอง

การสำรวจสถานภาพ ปัญหา และความต้องการ
ในการใช้สื่อการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์

13. ศันสนีย์ ขำเกิด

การศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับ
นวัตกรรมทางการเรียนการสอนของครู ในโรงเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น

โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

14. คมสัน โพธิสุวรรณ

การศึกษาความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยี
ทางการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

การสอนโดยวิธีบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

กับการตั้งคำถาม

15. สุรศักดิ์ ม่วงสว่าง

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
สังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีบอกจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรมกับการตั้งคำถาม

เครื่องคิดเลข

16. ชั่วง ขำมาก

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการ
คำนวณคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โดยใช้และไม่ใช้เครื่องคิดเลข

ภาคผนวก ง.

ครรชนชื่อผู้แต่งปริญญาบัตร

ครุฑนิชื้อผู้แต่งปริญญาณพนธ์มหาดพิศสาขาทศโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2511 ถึง 2530 รวม 281 คน

* * * * *

		หน้า			หน้า
กนกพร	จาริก	201	ครื่น	มณีโชติ	223
กนกพร	มีครุฑ	211	คล้อง	มณีฉาย	196
กมล	ศรีประสาธน์	221	ไวยิต	อักษรชาติ	223
กฤษณา	วัฒนาณรงค์	211	จริยา	สระคันต์	184
กอบกุล	รัตนสุคนธ์อำไพ	199	จรุงชาติ	ศุภพิชญ์นาม	209
ก่าพล	ดำรงควงศ์	222	จักรรัตน์	สมตระกูล	222
กิติ	ดุจเพ็ญ	212	จันทรา	อินทมนุติ์ในบุญ	220
เกษม	บุญส่ง	193	จาริก	ชูศักดิ์กุล	186
เกษม	สุริยวงศ์	207	จิตรบรรจง	สมครุฑ	182
ขจิต	นาวิระ	208	จิระชัย	บัญญัติฤทธิ์	224
ขวัญจิต	วิญญูชีพ	204	จิระพันธ์	เดมะ	208
ขวัญชัย	ตันติศิริ เจริญ	185	ฉลอง	ทับศรี	192
ขวัญชัย	สัตตาวาลย์	199	ฉลองชัย	มานะกิจ	214
ขวัญชัย	เหมือน เล่าพงษ์	211	ชลอ	มาลานนท์	191
ขุน เพชร	ใจบันทา	198	ช่วง	ขำมาก	228
คณิง	กายสอน	208	ชัชวาล	วิริยกุล	217
คมสัน	โพธิสุวรรณ	227	ชัชวาลย์	ข้อไสว	217

		หน้า			หน้า
ัชชาวาลย์	วัดอักษร	220	ธงชัย	ชาวนา	224
ชุมพล	พฤทธิพงษ์	209	ธงชัย	มัณฑนากร	186
ชูเกียรติ	โพธิ์มั่น	217	ธนาทร	เจียรกุล	206
ชูชาติ	แสงประทีปทอง	227	ธีรศักดิ์	ลิขิตวัฒน เศรษฐ	193
ชูฤทธิ์	จิตวิระ	219	นนท์	อินทร เทพ	197
โชค	ตันศิริ	185	นนทพร	พรประมุทธ	219
โชคดี	สุทธินนท์	197	นพดล	คุณยสุวรรณ์	224
ไชยยศ	เรืองสุวรรณ	183	นัครินทร์	เหมกิตติวัฒน์	225
ณรงค์	ดาวเจริญ	208	น้อย	ศิริโชค	184
ณรงค์	สมพงษ์	195	นที	สามารถ	222
ณัฐศักดิ์	ธีระกุล	217	นันทินี	ไพบุลย์สุขสกุล	200
ดรุณี	โกเมน เอก	222	น้ำ	สุขอนันต์	191
ดวงพร	เปรมโยธิน	184	นิกร	วรวิทย์	187
ดำเนิน	ยอดมิ่ง	211	นิป	เอมรัฐ	226
ดุสิต	วิชัยดิษฐ์	185	นิพนธ์	คงเจริญ	189
เดชอนันต์	บุญผัน	215	นิพนธ์	ศิริสันธ์	227
เด็ดดวง	แสงใจ	205	นิพนธ์	ศุขปรีดี	183
เต็มดวง	เสวตจินดา	186	นิติท	คณาวงษ์	216
เต็มสิทธิ์	สงค์ทอง	193	นิรันดร์	หมวกอินทร์	219
ถาวร	สายสืบ	193	บังเอิญ	โอวาท	221
ทนิย	อภิชาติ เสนีย์	224	บัณฑิต	กลิ่น เกษร	195
ทวีพร	ทองคำใบ	219	บัณฑิต	ชื่นพัฒน์พงศ์	189
ทวีศักดิ์	กิจวิวัฒนาชัย	195	บุญแก้ว	ควรรหาเวช	202
ทวีศักดิ์	ทิพย์รอด	212	บุญชู	ใจเชื้อสกุล	214

		หน้า			หน้า
บุญชู	ยืนยงสกุล	213	ประสิทธิ์	สังขมณี	209
บุญทัศน์	ทุนคำ	193	ประเสริฐ	บุญเสริม	205
บุญเที่ยง	จ้อยเจริญ	215	ประหยัด	จิระวรพงศ์	195
บุญยฤทธิ์	คงคาเพชร	206	ปราณี	เลี่ยมพุทธทอง	200
บุญเรือง	ศุภศรียวรพงศ์	195	ปราโมทย์	เทพพลลก	204
บุญเลิศ	ล่องสว่าง	191	ปรีศกัย	รอดโพธิ์ทอง	225
บุญเลิศ	เอ่องล่อง	223	ปรีชา	คุณวัลลี	187
บุปผา	คล้ายทับทิม	188	ปรีชา	อนุฎฉวรรธกะ	185
ปณิธาน	แสงศรี	207	ปรีดา	เพียรอดวงษ์	194
ประจวบ	ไชยรักษ์	212	ปรียวรรณ	ผู้มีโชคชัย	200
ประชิด	อินทะกนก	222	ปิยพันธุ์	วงศ์อุดม	216
ประดิษฐ์	วิไลรัตน์	205	ผ่องใส	ศรีสำราญ	202
ประทีน	คล้ายนาค	194	เพ็ญ	กิจระการ	189
ประพัทธ์	ชัยเจริญ	188	เพ็ญ	สังข์น้อย	216
ประพันธ์	หัตถ์เร็น	201	พงศ์ประเสริฐ	หกลสุวรรณ	202
ประภา	ภูวณ	186	พงศ์พัฒน์	พัทธสุนทร	220
ประภา	ชัยดี	203	พงศ์วิทย์	ภูมิภักดี	187
ประกาศรี	วัฒนพันธุ์	194	พงษ์สวัสดิ์	ลาภบุญเรือง	190
ประมวณ	เนียมมาลัย	214	พรทิพย์	มัทธอนวงศ์วาน	227
ประสงค์	นิ่มมา	193	พรเทพ	เมืองแมน	215
ประสงค์	หิมล	225	พรรณสว่าง	สุวรรณรงค์	223
ประสงค์	ภูมิภาค	208	พรรณี	คังสัทยาชีพ	207
ประสงค์	สุรสิทธิ์	187	พริ้มเพรา	ปิตรมร	213
ประสิทธิ์	โคอ่อน	214	พฤติพงษ์	เล็กศิริรัตน์	198

		หน้า			หน้า
พวงน้อย	ศรีคลานนท์	188	มันใจ	จรัสรุ่งรวิวรร	191
พวงพรรณ	เจริญผล	211	มานะ	ออพานิชกิจ	226
พัชรี	อุปละ	222	มานัส	เพ็ญโรจน์	216
พิธาน	พื้นทอง	221	มานิต	ทองจันทร์	206
พิลาศ	เกื้อมี	196	ไมตรี	บุญเคลือบ	218
พิมพ์ใจ	สุวรรณรัฐ	182	ยุทธนันต์	หาญณรงค์	226
พิสิฐ	นาครำไพ	213	รวิพันธุ์	งามแจ้ง	201
พีระวิทย์	ศุภ เศรษฐศิริ	213	รสริน	พิมพ์บรรยงก์	192
เพ็ญศิริ	แก้ว เกษร	205	รัตนา	นุชนฤเลิศ	212
ไพจิตร	เมืองแทน	204	รัตนา	สุกัญหะ เกตุ	192
ไพบุลย์	เปาณิล	195	รุจิเรข	สหกุลสันติ	197
ไพบุลย์	เพิ่มพูล	207	ลัดดา	ชาญณรงค์	184
ไพบุลย์	อันประเสริฐ	205	วชิระ	อินทร์อุดม	203
ไพโรจน์	เบาใจ	190	วชิราวดี	เพชรไทย	209
ไพศาล	กุศลวัฒนะ	220	วรรณภา	เจียมทะวงษ์	185
ไพศาล	ช่วยชูทนต์	221	วรรณิ	แย้มประทุม	183
ไพศาล	สมกิจศิริ	196	วรพงศ์	คตียะวรรณันท์	221
พิน	เพชรรักษ์	210	รัชรา	ช่วยอ่อน	226
ภรณี	ทรงพัฒน์กุล	194	วันชัย	ลานทอง	219
ภัสสร	สังข์ศรี	225	วารุณี	เกลี้ยงสะอาด	222
มงคล	เอี่ยมสำอางค์	191	วาสนา	ชาวหา	199
มณี	ไม้เรียง	225	วิชัย	นภาพงศ์	200
มนตรี	ผลาวงศ์	188	วิชัย	ลำไย	210
มนตรี	แย้มภสิกร	206	วิชัย	ศุภนคร	218

		หน้า			หน้า
วิจิต	ศรีทอง	213	ศิลป์ชัย	จำปาทอง	204
วิจิต	สุวรรณรัตน์	184	ศุภชัย	ตันศิริ	199
วิเชียร	โถมนาค	209	สถาพร	สาธุการ	218
วิเชียร	วงษ์ชมภู	220	สมควร	วรสันต์	211
วิเชียร	วรินทร์เวช	217	สมควร	เย็นใจ	213
วิทยา	อุดมผล	222	สมจิตต์	เกิดประสงค์	199
วินอง	แจ้งใจ	216	สมชาย	มัชฌิมาทศน์	215
วินิจ	วงศ์รัตน์	211	สมชาย	ยัมพัฒน์	197
วิบูลย์ศรี	เวชวัฒน์	190	สมชาย	แสงจิตต์พันธุ์	197
วิรัตน์	เชียวชาญ	215	สมชาย	อินทริษาทรัพย์	221
วิริยะ	วงศ์เลาทกุล	200	สมทรง	ลิมาลัย	213
วิโรจน์	แสนเสมอ	194	สมนึก	ตั้งจิตสมคิด	224
วิโรจน์	แสงวงผล	188	สมบัติ	ชอทะชั้น	226
วิศิษฐ์	ศรีนุช	226	สมบัติ	ทีบงา	213
วิสิฐ	ทองแสง	187	สมพงษ์	ตระกูลหุ่นวัฒน	217
วิระ	โรจน์รุ่งสัคย์	189	สมพงษ์	พญกิจ	205
วุฒิ	แตรสังข์	185	สมศักดิ์	เจียมทะวงษ์	183
ศรีสุดา	ทองสุข	214	สมสิทธิ์	จิตรสถาพร	206
ศักดิ์ศ เรศ	ประกอบผล	218	สมหวัง	เล็กน้อย	192
ศักดิ์ณรงค์	แสงพิทักษ์	221	สมัคร	ผลจ่าบุญ	204
คันสนีย์	ขำเกิด	227	สมาน	เจตระการ	190
ศิริพงศ์	พยอมแยม	196	สมุทร	สีอุ้น	224
ศิริลักษณ์	สินพัฒนานุกุล	227	สวัสดิ์	มุนีเวช	219
ศิลป์ชัย	จันทร์บุญชร	219	สังเขต	นาคไพจิตร	216

		หน้า			หน้า
สันต์	วรศิริ	186	สุรียา	จันทโพธิ์	212
สันทัต	ภิบาลสุข	183	สุวรรณณี	เลื่องยศลือชากุล	209
สัญญา	วันงาม	202	สุวัฒน์	วราอนุสาสน์	215
สาคร	แสงผึ้ง	203	สุวิษ	แทนบัน	192
सानิตย์	กายาผาด	192	สุวิษ	บุตรสุวรรณ	210
สาโรจน์	แพ่งยัง	196	เสวก	มีทอง	218
สาวิตรี	เจริญกิจ	210	แสวง	ปิ่นมณี	188
สำอังก์	สังข์เงิน	197	โสภณ	วงศ์เพ็ญ	201
สืบทักดี	สาธ	203	หนูม้วน	ร่วมแก้ว	221
สุชาติ	โพธิวิทย์	189	องอาจ	จิยะจันทร์	190
สุทธิพงศ์	หกสุวรรณ	194	องอาจ	ศิลาน้อย	198
สุเทพ	วิจิฉัย	192	อนันต์	ชาญชัยกรรม	225
สุเทพ	หุ่นสวัสดิ์	200	อนุพงษ์	ณ สงขลา	207
สุเทพ	อ่อนระยับ	194	อนุสรณ์	ศิริลักษณ์	203
สุนาญ	นิธิมูทรากุล	201	อภิชาติ	พุทธเจริญ	217
สุนิรัตน์	ภิรมย์นาม	198	อภิญา	แก้วชื่น	220
สุพัตรา	เองสมบุญ	223	อมฤต	แก้วกัญญาติ	207
สุพัตรา	ยี่งยีนยง	199	อรรถพงศ์	อันตะริกานนท์	220
สุรศักดิ์	ม่วงสว่าง	228	อรรถพล	เรืองบุรพ	209
สุรัชย	รังสิยานนท์	203	อลงกรณ์	นิยะกิจ	225
สุรัชย	สิกขามันฑิต	182	อลิศรา	ตันธนสิน	219
สุรดา	สุวรรณชาญ	198	อัมพร	จันทรมาศ	210
สุรพล	เทียมเพชร	218	อัศวิน	พรหมโสภา	196
สุรสิทธิ์	ฉิ่งถิ่น	206	อำนวย	อรรจนาท	223

		หน้า
อำนาจ	ข้าบรางค์	202
อิทธิศักดิ์	จูวสินธุ์	226
อุดม	มั่งเกษม	183
อุทัย	ทองขาว	210
อุทิน	สุทธิสาร	224
อุทิศ	อนุรักษ์เขวชน	208
อุบลศรี	อุบลสวัสดิ์	214

ภาคผนวก จ.

ดรรชนีหัวเรื่อง

จําแนกตาม เนื้อหาที่วิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

ดรรชนีหัวเรื่อง

จำแนกตาม เนื้อหาที่วิจัยทางเทคโนโลยีทางการศึกษา

<u>กราฟิกส์ - สี</u>	หน้า 185, 186, 199, 219
<u>กราฟิกส์ - ภาพ</u>	หน้า 190, 192, 204, 206, 207, 210, 213, 216, 219, 223, 225, 226
<u>กราฟิกส์ - แผนภูมิ</u>	หน้า 208, 213
<u>กราฟิกส์ - ตัวอักษร</u>	หน้า 183, 202, 206, 211, 216, 219
<u>กราฟิกส์ - การ์ตูน</u>	หน้า 187, 192, 194, 204, 208, 211, 213, 214, 216, 220
<u>กราฟิกส์ - สัญลักษณ์</u>	หน้า 216
<u>ชุดการสอนแบบรายบุคคล</u>	หน้า 195, 196, 199, 202, 203, 214
<u>ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้</u>	หน้า 199, 200
<u>เทปบันทึกเสียง</u>	หน้า 214, 217, 220
<u>โทรทัศน์</u>	หน้า 182, 196, 208, 214, 217, 220, 221, 224, 226
<u>บทเรียนโปรแกรม</u>	หน้า 183, 185, 196, 197, 200, 201, 203, 204, 206, 211, 214, 217, 221, 222, 224
<u>แผ่นโปร่งใส</u>	หน้า 185, 187, 190, 207, 211
<u>ฟิล์มสตริป</u>	หน้า 188, 192
<u>ภาพยนตร์</u>	หน้า 185, 188, 201, 208, 212
<u>ไมโครคอมพิวเตอร์</u>	หน้า 222, 224, 226
<u>วิทยุ</u>	หน้า 197, 204, 208, 209, 212, 217, 218, 222, 226, 227

<u>สไลด์</u>	หน้า 184, 188, 190, 193, 197, 201, 205, 207, 209, 210, 212, 215, 218, 222, 223, 224, 225
<u>หนังสือ/ตำราเรียน</u>	หน้า 198, 201, 210
<u>สื่อประสม</u>	หน้า 189, 194, 198, 203
<u>เปรียบเทียบสื่อต่างชนิดกัน</u>	หน้า 184, 185, 186, 189, 191, 194, 198 201, 202, 204, 223
<u>การสอนแบบเบญจฉันท</u>	หน้า 227
<u>การสอนแบบสืบสวนสอบสวน</u>	หน้า 191
<u>การศึกษาสำรวจสถานการณ์ ความต้องการ งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ สถาบันต่าง ๆ</u>	หน้า 182, 183, 184, 186, 189, 191, 192, 193, 194, 198, 202, 210, 223, 225 227
<u>โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทาง</u>	
<u>การศึกษา</u>	หน้า 227
<u>การสอนแบบสาธิต</u>	หน้า 210
<u>การสอนภาษาไทยกับภาษาถิ่นที่ใช้พูด</u>	หน้า 212
<u>การสอนโดยวิธีบอกจุดมุ่งหมายเชิง</u>	
<u>พฤติกรรมกับการตั้งคำถาม</u>	หน้า 228
<u>เกมประกอบการสอน</u>	หน้า 212
<u>วัสดุสามมิติ</u>	หน้า 189
<u>เครื่องคิดเลข</u>	หน้า 228
<u>เครื่องเล่นสำหรับนักเรียนอนุบาล</u>	หน้า 215

ภาคผนวก จ.

รายชื่อปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2531-2532

รายชื่อปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2531-2532

* * * * *

ผู้วิจัยได้รวบรวมรายชื่อปริญญานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในช่วงปีการศึกษา 2531-2532 ในจำนวนนี้มีทั้งที่สำเร็จแล้วและที่ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ จำแนกตามลำดับอักษรผู้ทำวิจัย ดังนี้

กนกรัตน์	อินทรทัศน์	การศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาด้านนวัตกรรมทาง การเรียนการสอนในโรงเรียนตาม โครงการขยาย โอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใน เขต ชนบทยากจน
กำธร	หมวกกุล	การสร้างเครื่องควบคุมการฉายสไลด์แบบ เลื่อน ภาพ และการปรับปรุงเครื่องฉายสไลด์แบบกึ่งอัตโนมัติ 2 เครื่อง เพื่อการฉายสไลด์แบบ เลื่อนภาพ
กำพล	กระมล	การศึกษาสถานภาพและปัญหาการบริหารศูนย์ วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์
ไกรเดช	ไกรสกุล	การศึกษาผลการรับรู้จากรูปแบบตัวอักษรไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนศิลปศึกษาต่างระดับกัน
จงดี	บุญประสงค์	การศึกษา เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัย จากการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนแทรก คำถามระหว่างเนื้อหา กับการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูน ที่มีคำถามท้ายเนื้อหา

จรัญ	พິงฉิม	การศึกษาผลการรับรู้อักษรสลับพื้นสีที่ใช้คู่สีต่างกัน
จิรศักดิ์	ศรียะประเสริฐ	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จาก เทป โทรทัศน์ที่มีลักษณะการดำเนินเรื่องต่างกัน
ชัชวาลย์	มังคลังกุล	การศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่บทเรียน เสนอสิ่งช่วยจัดความ คิดรวบยอดก่อน เรียนกับหลัง เรียน
ชัยพร	ขุนรามวงษ์	การ เปรียบเทียบผลการ เรียนรู้ความคิดรวบยอด จากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุป เป็นตอน ๆ ระหว่างภาพผสมธรรมชาติและภาพผสมที่มีตัวชี้นำ
ชุติมา	สมบัติพิบูลย์	การศึกษาความคิด เห็นของบุคลากรทางการศึกษา ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอ เดียม สำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5
ฐานะ	วีระประจักษ์	การจัดตั้งและการดำเนินงานของหอภาพยนตร์ แห่งชาติ ในกลุ่มประเทศสมาคมประชาชาติอาเซียน
คณัย	พันธ์นิล	การ เปรียบเทียบการ เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากวิธีอุปมากับวิธี อนุมานในรายการโทรทัศน์
คำรงค์	ดาแจ่ม	การศึกษาผลการ เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการ เรียนจาก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี เกมประกอบ เนื้อหา กับไม่มี เกมประกอบ เนื้อหา

ถวัลย์	พรหมนรกิจ	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และ ความคงทนในการจำ ระหว่างการเรียนรู้จากบทเรียน โปรแกรมสื่อประสมแบบชุดการเรียนรู้ กับบทเรียน โปรแกรมสื่อประสมแบบชุดการเรียนรู้กับบทเรียนโปรแกรม สื่อประสมแบบ เทปโทรทัศน์
ทรงชัย	ลิมปพฤกษ์	โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ของสำนักงาน เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ทัศนีย์	รินทราช	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะ บาสเกตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการ สาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพซ้ำ 3 วิธี
ธง	ค้อยอด	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน ที่มอกจุคมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมและคำถาม เชิงอัตนัยก่อนการเสนอ รายการ
อนันต์	หลบภัย	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัย จากการอ่าน เนื้อหาบทเรียนที่แทรก คำถามระหว่างเนื้อหา กับการอ่าน เนื้อหาบทเรียนที่ มีคำถามท้ายเนื้อหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ธิดารัตน์	วีระ เทมฤทธิ์วงศ์	การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิด แก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการ สอนด้วยหนังสือเรียนสังคมศึกษาในรูปแบบพัฒนาการ แก้ปัญหากับหนังสือเรียนของกรมวิชาการ

นริศร	บุษถาวร	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ จากสไลด์เทปกลุ่ม ภาพหลักและภาพเสริมกับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะเวลาการถ่ายภาพต่างกัน
นุชน้อย	กิจทรัพย์ไพบูลย์	การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการ ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายและไม่มีอธิบายคำตอบ
บุญทรง	เจียมจิริงกร	การศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนชุดการเรียนการสอนมินิ คอร์สกับการสอนแบบคู่มือครู
ประจักษ์	ศรีวัฒนพงศ์	การติดตามผลหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ปัทมาวดี	ละออจันทร์	การศึกษาเปรียบเทียบการสอนจริยศึกษาเพื่อ ยกระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยวิธีการใช้บทบาท สมมติและหุ่นเชิดมือในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ปริญญ์	ปัญญามิ	การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทน ในการจำจากการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมธรรมดา และบทเรียนโปรแกรม เทปโทรทัศน์
พงศ์ศักดิ์	ศรีมหาพรหม	การศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนรู้การอ่านแบบ โดยใช้แบบที่มีลีประกอบและไม่มีลีประกอบของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พรชัย	ตั้งวิกขัมภ	การวิเคราะห์ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2511-2530
พัลลภ	ทิริยะสุรวงศ์	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ เทปแบบที่มีการประกอบสำนวนและเสียงบรรยายต่างกัน โดยยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเดียวกัน
พิทยา	เลนะพันธุ์	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์ โดยการเตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน
พิพัฒน์	ปิ่นจินดา	เปรียบเทียบการสอนจริยศึกษาเพื่อยกระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยการใช้การอภิปรายกลุ่มและการสอนโดยวิธีเบญจฉันท ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
พิเชษฐ	เพียรเจริญ	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ โดยวิธีอุปมานกับวิธีอุปมานในสไลด์ เทปกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
สุทธิพงศ์	ขุนเกษตรวัฒนา	ปัญหาการเลือก การผลิต และการใช้สื่อการสอนของอาจารย์กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2530
เพชร	สายเสน	ผลการรับรู้ภาพจากรูปแบบการนำเสนอสไลด์ ต่อเนื่องที่มีการขึ้นำ 3 วิธี

ไพศักดิ์	ขุน เกษตรวัฒนา	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากสไลด์ประกอบการบรรยาย โดยมีการสรุปแตกต่างกัน
ภาวนา	พรหมสาขา ณ สกลนคร	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้การนำเรื่องต่างกัน
มงคล	จันทร์ภิบาล	การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการด้านการคิด เป็นทำเป็น แก่ปัญหาเป็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพกับการสอนปกติ
มานะ	เลื้อ เล็ก	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ ที่มีอักษรบรรยายประกอบ 3 วิธี ด้วยเทคนิคการซ้อนภาพด้วยเครื่องผสมสัญญาณภาพ
รุจโรจน์	แก้วอุไร	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีการเสริมแรงแบบมีเสียงสัญญาณประกอบกับไม่มีเสียงสัญญาณประกอบ
ฤทธิไกร	ศุลวรรธนะ	การศึกษาผลการใช้เครื่องขึ้นนำการจัดหมวดหมู่ของสไลด์ในขั้นการนำเสนอและในขั้นทดสอบการระลึกต่อการระลึกได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ฤทัย	ทัฬหพันธ์	ผลของการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าต่างชนิดกันกับบทเรียนโปรแกรมที่มีต่อการเรียนรู้และความคงทนในการจำ
วรพจน์	รอบรู้	การศึกษาผลของสไลด์ที่มีตัวขึ้นนำต่างกัน ต่อการเรียนรู้ด้านแผนที่ในวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นที่ 1 สังกัดกรมอาชีวศึกษาในภาคตะวันออก

วัชร	อ้วยสุข	การศึกษาความเข้าใจในการอ่าน เนื้อหาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้เครื่องขึ้นน้ำ 3 แบบ
วราภรณ์	คำยทอง	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตจักษุสัมผัสในช่วงเวลาต่างกัน
วราณี	ศิริวรรณ	ผลการใช้ตัวเน้นตำแหน่งด้วยเทคนิคการสร้างภาพพิเศษทางโทรทัศน์ที่มีผลต่อการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การสอนฝ่ายวิชาช่างอุตสาหกรรม
วิชัย	ล้อมภิชาติ	การศึกษาผลการเรียนรู้เนื้อหาที่สัมพันธ์กันโดยการเสนอภาพด้วยเครื่องฉายภาพโปรเจกต์แสง 2 แบบ
วิระกิตติ์	ลายทองสูง	การศึกษาสถานภาพและความต้องการในการใช้สื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดตรัง
ศิริโชค	ห่อสมบัติ	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทป โดยใช้การจัดความคิดรวบยอดแบบย่อไว้ล่วงหน้าและท้ายเนื้อหา ที่เสนอสารในลักษณะคู่กับเนื้อหาปกติ
ศุภพงศ์	อยู่ทอง	อิทธิพลของคำถามขั้นวิเคราะห์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการคิดแบบวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาสังคมศึกษา
สมบูรณ์	แซ่เจ็ง	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีตัดไทย โดยวิธีสอนด้วยแบบฝึกหัดต่างกัน
สรารุณ	ศิริสุขประเสริฐ	โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนโซลเดียวสำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด เพชรบูรณ์

สำราญ	เจริญพิทย	การศึกษาเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ โดยใช้ บทเรียน เทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ ในวิชางาน เจียรไน เบื้องต้นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา
สิทธิชัย	แพ่งทิพย์	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการป้อนกลับ 3 วิธี
สุกัญญา	แพ่งโสม	ศึกษา เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่ใช้ภาพการ์ตูน นำเรื่องต่างกัน ก่อนการเสนอละครวิทยุโรงเรียน
สุธิน	จันทร์ลา	การศึกษาปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการสอน ของครูผู้สอน สังกัดศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดเพชรบูรณ์
สุพจน์	เครือหงส์	การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ โดยใช้ภาพนูนประกอบการ ฟังเสียงจาก เทปบันทึกเสียงและการฟังเสียงจาก เทป บันทึกเสียงของนักเรียนตามอด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สุรพล	บุญรัตพันธุ์	การศึกษา เปรียบเทียบการเรียนรู้และอัตราเร็ว การเรียนรู้ จากภาพแสดงอาการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง ด้วยตัวชี้้นำ (cue) 4 รูปแบบ
สุรสิทธิ์	อุปลา	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทปโทรทัศน์ ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กในชนบทกับ เทปโทรทัศน์ ที่สร้างคำบรรยายโดยผู้ใหญ่

สุวัฒน์	นิยมไทย	ผลการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะกลุ่มย่อย ซึ่งมีขนาดของกลุ่มต่างกัน
สุวิทย์	ก้องฮา	การศึกษาเปรียบเทียบการสอนจริยศึกษาเพื่อยกระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยวิธีการแสดงบทบาทสมมติและการเชิดหนังตะลุงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสงขลา
โสภณ	จาเลิศ	การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสร้างแรงจูงใจต่างกันในการการวิดีโอ
หทัยรัตน์	เทียนศรี	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้รายการสารละครโทรทัศน์ ที่ใช้ละครเสนอสาระสำคัญด้วยวิธีการต่างกัน
อนงค์	ภาณุदानนท์ ณ มหาสารคาม	ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและทัศนคติที่มีต่อการเรียนดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากเทปโทรทัศน์ที่มีคอมพิวเตอร์กราฟิกส์เสริมกับการสอนปกติ
อนนท์	ศรียุพัฒน์	การศึกษาผลการรับรู้ขนาดจากภาพวาดและภาพถ่ายที่แสดงวัตถุเดียวกัน แต่มุมและด้านต่างกันของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 2
อนันต์นพ	นิรมล	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ
อลิสา	ชัยอิสรากร	การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนที่เสนอเนื้อหาแบบสนทนาพร้อมกับแบบบรรยายโดยใช้แบบตัวอักษรต่างกัน

อนุสรณ์

เอื้อประเสริฐ

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากสไลด์
เทปแบบที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กกรุงเทพมหานคร
กับสไลด์ที่สร้างคำบรรยายโดยเด็กชนบท ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ

* * *

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายพรชัย ชื่อสกุล ตั้งวิกขัมภ

เกิดวันที่ 15 เดือน พฤศจิกายน พุทธศักราช 2504

สถานที่เกิด อำเภอยานนาวา กรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 233/16 ถนนสรรพาวุธ แขวงบางนา
เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520

ม.ศ.3 จากโรงเรียนวัดเบญจมบพิตร
กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2523

ปวช. (ช่างไฟฟ้า) จากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

พ.ศ. 2525

ปวส. (ไฟฟ้ากำลัง) จากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

พ.ศ. 2528

กศ.บ. (วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา วิชาโท
บรรณารักษศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางเขน

พ.ศ. 2532

กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร