

## การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ

ไสว จันทรพรหม

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สร้างและพัฒนาสื่อการสอน ด้วยโปรแกรมการนำเสนอ ที่ใช้เทคนิคพิเศษ กับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ ประชากรในการศึกษาคือ นักศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ ๓ ของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์ จำนวน ๑๘ คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน ๖๐ คน แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๓๐ คน กลุ่มทดลองที่ ๑ เรียนด้วยลักษณะการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ และกลุ่มทดลองที่ ๒ เรียนด้วยลักษณะการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน (pretest) และหลังเรียน (posttest) มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ ใช้สถิติการทดสอบ t-test และ การวิเคราะห์ความผันแปร (Analysis of Variance: ANOVA)

อาจารย์ประจำคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์

## ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนด้วยโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษสูงกว่าไม่ใช้เทคนิคพิเศษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )
2. ผลการศึกษาองค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ได้แก่ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และการเปิดรับสื่อสารมวลชน ส่วนองค์ประกอบอื่น ๆ เพศ ระดับอายุ และระดับพื้นฐานการศึกษา มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.01$ )
3. เมื่อขจัดอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ออกไปแล้ว พบว่าวิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยรวม (Grand Mean) เพิ่มขึ้น ขณะที่วิธีการสอนที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยรวม ลดลง

## บทนำ

ในปัจจุบันเป็นยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ การถ่ายทอดหรือการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการ และชัดเจน ย่อมเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้รับข้อมูล เช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอน ที่จำเป็นจะต้องมีการสื่อสารที่เป็นระบบชัดเจน ถูกต้อง เข้าใจง่าย และดึงดูดความสนใจผู้ชมหรือผู้เรียนให้มากที่สุด ในลักษณะของสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและทันสมัย ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ รวมถึงกระบวนการผลิต เซกแมน (Sagman 1995)

การอุดมศึกษาเป็นการศึกษาระดับสูงสุด และมีความสำคัญในระบบการศึกษาดังแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ระบุว่า การศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาหลังระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มุ่งพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการในแต่ละวิชาชีพ เพื่อสร้าง เผยแพร่ และประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาที่สำคัญคือมหาวิทยาลัย มีหน้าที่ผลิตบัณฑิตผู้มีความรู้ความสามารถอันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ต่อไป

การเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา มีความแตกต่างจากระดับอื่น ๆ ในแง่ที่เป็นการเน้นเพื่อแสวงหาความรู้ความจริง การเรียนการสอนจึงเป็นการพัฒนาให้เกิดทักษะเกิดความรู้ เกิดความรัก และมีทัศนคติที่ดี ตลอดจนมีคุณธรรมในอาชีพ ดังที่ปณิธานของมหาวิทยาลัยทุกแห่ง ต่างก็ได้กำหนดอย่างสอดคล้องกันว่า มีหน้าที่บุกเบิกแสวงหา ทำนุบำรุงและถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนส่งเสริมคุณธรรมให้กับบัณฑิตของมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้ที่เพียบพร้อมด้วยสติและปัญญา มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาที่จะออกไปประกอบอาชีพ และในขณะเดียวกันเป็นผู้ที่รู้จักตนเอง ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดการเรียนการสอนที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ หนึ่งในกระบวนการนั้นคือสื่อการเรียนการสอน (อุทุมพร จามรมาน 2536, 1-2)

สืบเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดังกล่าว ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการของสื่อในแบบต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น และหนึ่งในจำนวนนั้นคือ สื่อคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการศึกษามากขึ้น โดยออกมาในรูปของคอมพิวเตอร์จัดการสอน (Computer-managed instruction:CMI) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer-assisted instruction:CAI) แอลลิสซี่ และทรอลลิป (Allessi & Trollip 1985, 50) และ สบสันต์ อุตกฤษฎ์ (2536, 9)

เขาวภา พุกกะคุปต์ (2538,13) ได้กล่าวถึงบทบาทของอาจารย์ตามระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ไว้ ๘ ประการ หนึ่งในนั้นคือ อาจารย์ผู้สอนต้องทำหน้าที่ในฐานะผู้ผลิตและผู้ใช้วัสดุการสอน (Creator and user of instructional materials) นอกจากจะมีความสามารถในการใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อการสอนในแบบต่าง ๆ ที่มีแพร่หลายในระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนแบบโปรแกรม เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ แล้วอาจารย์ยังจะต้องมีความสามารถในการผลิตวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ความเหมาะสมแก่ผู้เรียน และโอกาสในการเรียนการสอนแต่ละครั้งด้วย

ประกอบ คุปรัตน์ (2536, 2) ได้กล่าวถึง การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งโอกาสเป็นได้อย่างกว้างขวาง พัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นแล้ว และได้พัฒนาต่อไปอย่างรวดเร็วและหยุดยั้ง ทำให้ระบบการจัดการอุดมศึกษาต้องรีบพัฒนาตามอย่างไม่รอช้า เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมจะเป็นส่วนสำคัญที่นักบริหารอุดมศึกษาต้องติดตามทำความเข้าใจเพื่อแสวงหาโอกาสอย่างจริงจัง

อมรวิชัย นาครทรรพ (2540, 125) กล่าวถึงครูอาจารย์หรือผู้สอนผู้ถ่ายทอดความรู้ในอนาคตจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ (Media specialist) ที่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างคล่องแคล่ว และ"รู้จัก" โปรแกรมสำเร็จรูปทางการศึกษาต่าง ๆ ในระดับที่ใช้งานได้จริง ซึ่งหมายความว่าครูอาจารย์ผู้สอนรุ่นใหม่จะต้องอ่านเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ "แตก" ด้วย เพราะถือว่าเป็นภาษาสากลภาษาเดียวของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบันและอนาคต

แต่เนื่องจากการสร้างสรรค์บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำได้ค่อนข้างยาก ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสูง (กิตานันท์ มลิทอง 2536, 198) ฉะนั้น การใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป จึงเป็นแนวทางที่จำเป็น และมีความเป็นไปได้สูง ซึ่งผู้สอนหรือบุคคลอื่น ๆ สามารถเรียนรู้ได้ในเวลาที่รวดเร็ว ในขณะที่ประสิทธิภาพ และผลที่ได้รับอยู่ในขั้นที่สูง

แต่เดิมมีการใช้ สื่อการสอนที่เป็นวัสดุ เช่น แผ่นโปร่งใส เป็นจำนวนมากในแต่ละวิชา แต่ภาคการศึกษา หรือแม้กระทั่งสื่อการสอนที่เป็นสไลด์ประกอบเสียง ซึ่งล้าแล้วไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิต การเก็บรักษา และยังสิ้นเปลืองเวลามาก เป็นภาระที่หนักสำหรับการเตรียมการสอนในระดับอุดมศึกษา และจากการเรียนการสอนด้วยสื่อดังกล่าว เมื่อมีการประเมินผลแต่ละครั้ง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่เป็นที่พอใจของผู้สอน ด้วยเหตุนี้การศึกษาเพื่อสร้างสื่อการสอน พร้อมทั้งทำการทดลองใช้สื่อการสอนดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอ Microsoft PowerPoint ที่ใช้เทคนิค

พิเศษเปรียบเทียบกับที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุด ในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนควบคู่กับการบรรยายประกอบของผู้สอน ทั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยที่พบว่า รูปแบบการสอนนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา ยังคงต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยาย (Lecture) เนื้อหาเป็นหลัก เนื่องจากมีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก และกระบวนวิชาในสาขาจะเหมาะสมกับรูปแบบการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก (สุพัฒน์ เศรษฐคุณกุล 2537, 82) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของศาสตราจารย์ ออสซูเบิ้ล ที่ว่าด้วย “การเรียนรู้ที่มีความหมาย” (Meaning learning) ใช้หลักและวิธีการสอนที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่จะสอนเป็นอย่างดี สามารถเตรียมบทเรียนโดยสรุปใจความสำคัญของบทเรียน พร้อมกับให้คำจำกัดความของความคิดรวบยอดที่สำคัญ ๆ เพื่อผู้เรียนจะได้ใช้เป็นพื้นฐานในการรับและเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ (Subsume) ให้เข้ากับความรู้เดิม (Cognitive structure) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสิ่งที่ผู้สอนได้ถ่ายทอดมีความหมายต่อผู้เรียน เหมาะสำหรับการสอนในมหาวิทยาลัย เป็นการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมาก อ้างอิง (สุรางค์ โค้วตระกูล 2537)

จากการศึกษาโปรแกรมการนำเสนอแบบสำเร็จรูปแบบเดิม ที่ใช้สร้างสื่อการเรียน หรืองานนำเสนอต่าง ๆ มีลักษณะของเทคนิคพิเศษ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะการเปลี่ยนกรอบภาพอย่างรวดเร็วแล้วภาพใหม่ปรากฏขึ้นแทนที่ภาพเก่าทั้งภาพ (Replace) ซึ่งปัจจุบันโปรแกรมการนำเสนอ เช่น PowerPoint 7 ได้พัฒนาการเปลี่ยนกรอบจอภาพที่มีมากมายหลายวิธีทำให้งานการนำเสนอ นำเรียน สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเป็นอย่างมาก การเคลื่อนที่ของตัวอักษรและรูปภาพในลักษณะต่าง ๆ การเปลี่ยนกรอบภาพ การเพิ่มเสียงประกอบขณะนำเสนอผลงาน เป็นต้น

จากงานวิจัยของ ชัชวาล วิริยกุล (2527, 79) พบว่าความเร็วในการนำเสนอภาพช้าด้วยความเร็วสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ความเร็วต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และชัยวัตร เขียวสมุทร (2534, บทคัดย่อ) พบว่าการเปลี่ยนกรอบภาพแบบภาพจางซ้อน (Dissolve) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแบบการตัดภาพ (Cut) และยังพบอีกว่าการเปลี่ยนกรอบภาพแบบภาพจางซ้อนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการตัดภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพิพิษณ์ สิทธิศักดิ์ (2535, บทคัดย่อ) พบว่าการลบกรอบจอภาพมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวกระตุ้นในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ทั้งจากความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์และความสามารถในการสร้างภาพ สี และเสียงที่เร้าความสนใจ ของผู้เรียนให้อยากเรียนตลอดเวลา (ชนิษฐา ชานนท์ 2532, 9)

ดังนั้น จากปัญหาดังกล่าวพบว่า สื่อการสอนที่ใช้ในแบบเดิม ๆ อาทิเช่น แผ่นใส สไลด์ วิดีทัศน์ ฯลฯ ไม่เพียงพอแล้ว สำหรับยุคปัจจุบันที่ต้องมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้นในทุก ๆ วงการ จึงเห็นสมควรเป็นอย่างยิ่งที่ต้องหากรรมวิธี การสร้างสรรค์สื่อการสอนที่ใหม่ ทันสมัย สะดวก แก่ไขปรับสูง และเก็บรักษาง่าย มาใช้ในวงการศึกษาก็เพิ่มมากขึ้น หนึ่งในสื่อทันสมัยดังกล่าว คือ การใช้โปรแกรมการนำเสนอ (Presentation program) โดยมุ่งเน้นถึงการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนระหว่างการเลือกใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษของโปรแกรมการนำเสนอ Micro PowerPoint version 7

ทั้งนี้เนื่องจากว่างานวิจัยที่ผ่านมา ยังหาข้อสรุปไม่ได้เกี่ยวกับการนำ เทคนิคพิเศษมา ประกอบสื่อการสอน มีทั้งมีผล และไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้การทดลองครั้งนี้ มี ยิ่งขึ้น จึงได้เพิ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านภูมิหลังของกลุ่มทดลองเข้าไปด้วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และการเปิดรับสื่อสารมวลชน ซึ่งคาดว่าจะ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาสื่อการสอน โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ เทคนิคพิเศษ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้สื่อโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิค พิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ ใช้เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Systems) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ ๓ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น กรุงเทพฯ ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๔๐

2. กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองที่ 1 สอนด้วย การบรรยายประกอบโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ ด้วยเวลา 55 นาที และกลุ่มที่ 2 สอน ด้วยการบรรยายประกอบโปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ ด้วยเวลา 55 นาที

3. ใช้โปรแกรมการนำเสนอ PowerPoint 7 ในการสร้างสื่อการสอน  
ตัวแปรต้น

1. ลักษณะการเรียนที่ต่างกันจากวิธีการ 2 แบบ คือ

1.1 วิธีการเรียนโดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ ประกอบการบรรยายของ ผู้สอน ในเนื้อหาวิชา เทคโนโลยีการสื่อสาร เรื่อง “ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” (Computer network systems)

1.2 วิธีการเรียนโดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ ประกอบการบรรยาย ของผู้สอน ในเนื้อหาวิชา เทคโนโลยีการสื่อสาร เรื่อง “ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” (Computer network systems)

2. องค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลัง

2.1 เพศ (ชาย/หญิง)

2.2 ระดับคะแนนเฉลี่ย สูง (3.00-4.00) กลาง (2.00-2.99) ต่ำ (1.50-1.99)

2.3 อายุ (1) 16-18 ปี (2) 19-21 ปี (3) 22-24 ปี

2.4 ระดับพื้นฐานการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (วุฒิการศึกษา)

1 สายสามัญ (ม.๖) 2 สายอาชีพ (ปวช., ปวส.)

2.5 การเปิดรับสื่อสารมวลชน

2.5.1 หนังสือพิมพ์ และนิตยสาร

2.5.2 วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

2.5.3 อินเทอร์เน็ต หรือคอมพิวเตอร์ออนไลน์

#### ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์จากการเรียน เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสาร เรื่อง “ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” โดยเปรียบเทียบการใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ

#### สมมุติฐานการวิจัย

1. ลักษณะการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอ ที่ใช้เทคนิคพิเศษ กับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
2. องค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังของกลุ่มทดลอง มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
3. เมื่อขจัดอิทธิพลขององค์ประกอบด้านภูมิหลังออกไปแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อการสอนโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ
2. สามารถใช้ประโยชน์จากโปรแกรมการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอน
3. สามารถเลือกใช้เทคนิคพิเศษจากโปรแกรมการนำเสนอ ในการสร้างสรรค์สื่อการสอนได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อการประยุกต์ใช้สื่อโปรแกรมการนำเสนอ ในกลุ่มอื่น ๆ ที่เหมือนกัน
5. สามารถประหยัดเวลา สะดวก ในการใช้งานให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน

#### กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรที่ศึกษา เป็นนักศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ ๓ มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์น กรุงเทพฯ ที่ศึกษาวิชาเทคโนโลยีการสื่อสาร เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในภาคเรียนที่ ๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๔๐ จำนวน ๙๘ คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ ๓ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์น ในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๔๐ จำนวน ๖๐ คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) แบบตามลำดับชั้นดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างนักศึกษา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 60 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
2. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยแบ่งออกเป็น

กลุ่มทดลองที่ 1 สอนด้วยวิธีการสอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ

กลุ่มทดลองที่ 2 สอนด้วยวิธีการสอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการโปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. สื่อโปรแกรมการนำเสนอ เนื้อหาเรื่อง “ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” ใช้เวลา 55 นาที โดยผลิตสื่อเป็น 2 แบบคือ

แบบที่ 1 โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะการเคลื่อนไหวของตัวอักษร และรูปภาพแบบต่าง ๆ ในแต่ละสไลด์ พร้อมทั้งการเปลี่ยนกรอบจอภาพ และแสง สี เงาของสไลด์ โดยการนำเสนอผสมผสานรวมกันไปในแต่ละสไลด์ ประกอบการบรรยายของผู้สอน ตามบท (Script) ที่จัดทำขึ้น

แบบที่ 2 โปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนกรอบจอภาพ แบบการตัดภาพ (Cut) ไม่มีการเคลื่อนไหวของตัวอักษร และรูปภาพ แต่อย่างใด ประกอบการบรรยายของผู้สอน ตามบท (Script) ที่จัดทำขึ้น

2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ (RAM) 16 MB

3. เครื่องฉาย Projector เพื่อนำสัญญาณจากคอมพิวเตอร์โปรแกรมการนำเสนอ ขึ้นสู่จอขนาดใหญ่เพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาทั้งชั้นเรียน

4. แบบทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์จากการสอนทั้งสองวิธี ที่ได้ปรับปรุงขึ้น

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. โปรแกรมการนำเสนอที่สร้างขึ้น ผ่านการหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (ไชยยศ เรืองสุวรรณ 2533, 139) โดยบทเรียนโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ (With special effects) ได้ 80.00 / 82.00 เปอร์เซนต์ และ บทเรียนโปรแกรมการนำเสนอที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ (Without special effects) ได้ 81.11 / 80.00 เปอร์เซนต์

2. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือกที่ครอบคลุมเนื้อหาพฤติกรรมที่ต้องการวัด ที่ผ่านการทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มทดลอง แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของ Kuder-Richardson formula-20 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .55-.75 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20-.40 ขึ้นไป ไว้ใช้ทดลองจำนวน 30 ข้อ จากแบบทดสอบทั้งหมด 50 ข้อ

3. แบบประเมินผลสื่อ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์ได้ประเมินสื่อโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช่เทคนิคพิเศษ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ Randomized Control - Group Pretest-Posttest Design

ภาพที่ 1 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย Randomized Control-Group Pretest- Posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E R	T1	X	T2
E R	T1	-	T2

2. เพื่อให้เห็นอิทธิพลของลักษณะวิธีการสอนอย่างชัดเจนหลังจากได้นำตัวแปรอื่นเข้ามาศึกษาและควบคุมให้คงที่ จึงได้จัดแบบแผนการวิเคราะห์ใหม่โดยกำหนดแบบแผนแบบ Factorial Design ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช่เทคนิคพิเศษ ส่วนตัวแปรต้น ประกอบด้วย เพศ (ชาย, หญิง) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สูง, กลาง, ต่ำ) ระดับอายุ ( 16-18, 19-21 และ 22-24) ระดับพื้นฐานการศึกษา (สายสามัญ, สายอาชีพ) และการเปิดรับสื่อสารมวลชน (หนังสือพิมพ์และนิตยสาร, วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ และอินเทอร์เน็ต หรือคอมพิวเตอร์ออนไลน์)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนที่เก็บรวบรวมได้ มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติโดยนำค่าผลต่างของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษา มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ และหลังใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิค กับไม่ใช่เทคนิคพิเศษ ส่วนสถิติ ANOVA ใช้ศึกษาเพื่อดูผลของตัวแปรอิสระซึ่งประกอบด้วย เพศ ระดับอายุ พื้นฐานการศึกษา ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และการเปิดรับสื่อสารมวลชน ว่ามีผลต่อการผันแปรของตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่ และยังได้เสนอการวิเคราะห์จำแนกหมู่ (Multiple Classification Analysis) ซึ่งเป็นตัวเลือกหนึ่งในการวิเคราะห์ด้วย ANOVA เพื่อดูความสามารถอธิบายของชุดตัวแปรอิสระที่มีต่อความผันแปรของตัวแปรตาม และนอกจากนี้ ยังสามารถวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวม (Grand Mean) และการส่งผลของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม เมื่อคำนึงถึงอิทธิพลของตัวแปรอื่น และการควบคุมให้คงที่



## สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกว่าที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากใช้สื่อโปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ แตกต่างกัน

2. จากลักษณะการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษกับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ และเมื่อนำองค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังมาศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ดังต่อไปนี้

2.1 องค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังด้านระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) และลักษณะเปิดรับสื่อมวลชน (MEDIA) ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

2.2 องค์ประกอบด้านภูมิหลังด้าน เพศ ระดับอายุ และระดับพื้นฐานการศึกษา ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

3. หลังจากที่ยังจัดอิทธิพลของตัวแปรองค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติไปแล้ว วิธีการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ กับไม่ใช้เทคนิคพิเศษ และองค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังด้านระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และการเปิดรับสื่อมวลชน ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

4. เมื่อจัดอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ ออกไปแล้ว พบว่าวิธีการสอนที่ใช้โปรแกรมการนำเสนอที่ใช้เทคนิคพิเศษ ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยรวม (Grand mean) เป็นบวก (เพิ่มขึ้น) ในขณะที่การสอนที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ มีผลเป็นลบ (ลดลง) หมายความว่า การสอนด้วยโปรแกรมการนำเสนอที่เพิ่มเทคนิคพิเศษเข้าไปส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดตรงกันข้ามกับที่ไม่ใช้เทคนิคพิเศษ

## การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ภายหลังการเรียนด้วยโปรแกรมการนำเสนอทั้งสองแบบ แสดงว่าการใช้โปรแกรมการนำเสนอพร้อมด้วยเทคนิคพิเศษ มีส่วนเร้าความสนใจให้กับผู้เรียนมากขึ้น เนื่องจากเดิมที่เคยใช้เฉพาะแผ่นโปร่งใสธรรมดา อีกประการหนึ่งคือคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยโปรแกรมการนำเสนอ สามารถนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว น่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพกราฟิก ตัวอักษร สี สัน รวมถึงเทคนิคการเปลี่ยนกรอบภาพแบบต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชัชวาล วิริยกุล (2527, 79) คณิง กายสอน (2524, 42-45) และ ชัยวัฒน์ วิเชียรสมุทร (2535, บทคัดย่อ) และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวินุรณ์ โชติศิริรัตน์ (2533, บทคัดย่อ) บังเอิญ โอวาท (2528, 37) และ กิตติเดช อ่อนละมัย (2534, 32-33) ที่พบลักษณะเทคนิคพิเศษ เช่น การเปลี่ยนกรอบภาพ มุมกล้อง การเคลื่อนที่ของตัวอักษรและภาพกราฟิก ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับองค์ประกอบเกี่ยวภูมิหลังของกลุ่มทดลองที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Accummulative grade points average) และลักษณะการเปิดรับสื่อมวลชน (Mass media exposure) เนื่องจากกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จะต้องมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 2.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง ฉะนั้นกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูง (ระดับสติปัญญาสูง) จะได้คะแนนจากการทดสอบสูง ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำ (ระดับสติปัญญาต่ำ) จะได้คะแนนน้อยลงไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ วูดโรว์ (Wooddrow, 1946) อ้างจาก กฤษณา ศักดิ์ศรี 2530, 234) แสดงว่าองค์ประกอบด้านสติปัญญา และการเปิดรับสื่อมวลชน มีผลต่อการเรียนรู้ นอกเหนือจากวิธีสอน ดังกล่าวแล้ว

ทั้งนี้การเปิดรับสื่อมวลชน อาจจะมีผลตรงที่บทเรียนที่ใช้ทดลองเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถพบเห็นได้ตามสื่อทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ต (Internet) สอดคล้องกับการวิจัยของ ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ (2539, 116-118) ฉะนั้นกลุ่มทดลองที่เปิดรับสื่อมวลชนประเภทอินเทอร์เน็ต จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าสื่อมวลชนประเภทอื่น ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุโทรทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่าการศึกษาจากสื่อมวลชนที่ไม่มีวันสิ้นสุด (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ 2539, 116-118)

ส่วนองค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังด้านอื่น ๆ นั้นจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน เช่น ความแตกต่างด้าน เพศ ระดับอายุ และระดับพื้นฐานการศึกษา ไม่สอดคล้องกับที่ ณรงค์สมพงษ์ (2535, 59) กล่าวไว้ เนื่องจากกลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาที่มีอายุใกล้เคียงกัน ฉะนั้นความแตกต่างจะมีน้อยมาก สอดคล้องกับการวิจัยของ เฮคส์ (Hakes 1986, 1590-A) ส่วนเรื่องระดับพื้นฐานการศึกษานั้น ไม่ว่าจะสำเร็จการศึกษาจากสายสามัญ และสายอาชีพ จากการทดลองพบว่าไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากระยะเวลาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-3 ของนักศึกษา เป็นเวลา 2 ปีที่มีการเรียนร่วมกัน มีการปรับพื้นฐานความรู้ให้ใกล้เคียงกัน จึงไม่มีความแตกต่างกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะมีการศึกษาหรือเปรียบเทียบในด้านอื่น ๆ ที่สืกลงไป เช่น ด้านเทคนิคพิเศษแต่ละชนิด หรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่น่าสนใจในโปรแกรมการนำเสนอ
2. ควรจะมีการผลิตสื่อที่น่าสนใจยิ่งขึ้นในรูปของมัลติมีเดียสำเร็จรูป ผ่านทางโปรแกรมการนำเสนอ
3. คะแนนที่ได้จากการทดสอบค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเนื้อหาวิชายากเกินไป ควรศึกษากับวิชาที่ง่ายขึ้น เพื่อจะได้คะแนนที่สูงขึ้น
4. ควรเลือกกลุ่มการทดลองให้หลากหลาย เช่น เด็กเก่งมาก ปานกลาง และต่ำ เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของเด็กแต่ละประเภทกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอที่แตกต่างออกไป ที่อยู่ในกลุ่มโปรแกรมการนำเสนอด้วยกัน

6. ควรศึกษาการใช้เทคนิคพิเศษที่เป็นเฉพาะเจาะจงลงไป เช่น กลุ่มการเปรียบเทียบกรอบกลุ่มสีสัน แสง เสียง และเงา หรือกลุ่มการเคลื่อนที่ของวัตถุ เป็นต้น

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

### บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- ชเนนทร์ สุขวารี. 2538 รวมชุดโปรแกรม Presentation ยอดฮิต. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการทิ.
- ชัชวาล วิริยะกุล. 2527. ผลของการสาธิตโดยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็วต่าง ๆ ที่มีการเล่นฟุตบอลของนักศึกษา ชั้นปีที่ 3 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชัยวัตร วิเชียรสมุทร. 2534. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์รูปแบบสารคดีที่ใช้การเปลี่ยนภาพ แบบการตัดภาพและการจางซ้อนภาพ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- นิวัติ โชติวงษ์. 2539. Microsoft PowerPoint 7.0 The Presentation for Windows 95 Thai Edition. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ประกอบ คุปรัตน์. 2536. ทิศทางการอุดมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า ตอนที่ 2. จุลสารพัฒนาประสิทธิภาพการสอน.1 (สิงหาคม-กันยายน) :1-6.
- พิพิชญ์ สิทธิศักดิ์. 2535. ผลของลักษณะกรอบภาพ และทิศทางการลบบจอภาพในคอมพิวเตอร์ที่สอนที่มีต่อความสนใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เยาวภา พุกกะคุปต์. 2538. อาจารย์ :บทบาท และการพัฒนา. จุลสารพัฒนาประสิทธิภาพการสอน.1 (พฤษภาคม-มิถุนายน):13-18.
- สบสันต์ อุตกฤษฎ์. 2536. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตสื่อการสอน. พัฒนาเทคนิคศึกษา 6 (กรกฎาคม) :3-11.
- สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล. 2537. แบบการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 24 ( เมษายน-มิถุนายน ) :75-83.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2537. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรวิชัย นาคทรพรพ. ๒๕๔๐. ความฝันของแผ่นดิน. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตะวันออก.  
 อุตุมพร จามรमान. ๒๕๓๖. การวัดและประเมินการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ ๒.  
 กรุงเทพฯ: ฟีนนี่พับบลิชซิ่ง.

Alessi, Stephen M., and Stanley R. Trollip. 1985. Computer-Based Instruction. New  
 Jersey:Prentice-Hall.

Conrad Carlberg. 1996. Microsoft Office Expert Solutions. Indianapolis IN: Que Corporation.

Halvorson, Michael. 1995. Running Microsoft Office for Windows 95. Redmond,  
 Washington:Microsoft Press.

Heinich, Robert. 1996. Instructional Media and Technologies for Learning. fifth edition.  
 New Jersey:Prentice-Hall.

Mcfedries, Paul., et al. 1996. Microsoft Office 97 Unleashed. 2nd.ed. Indiana: Sams  
 Publishing.

Sagman, Stephen W. 1995. Running Microsoft PowerPoint for Windows 95.  
 Washington : Microsoft Press.

\*\*\*\*\*