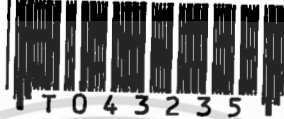


บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด

INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON TYPING TECHNIQUE



T 0 4 3 2 3 5



อมรรัตน์ วรรณะ

AMORNRAT WANNA

เลขหม..... 2545

เลขทะเบียน..... 43235

วัน, เดือน, ปี 6 ก.ค. 2545

b.....	11233527
i.....	1202045X

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

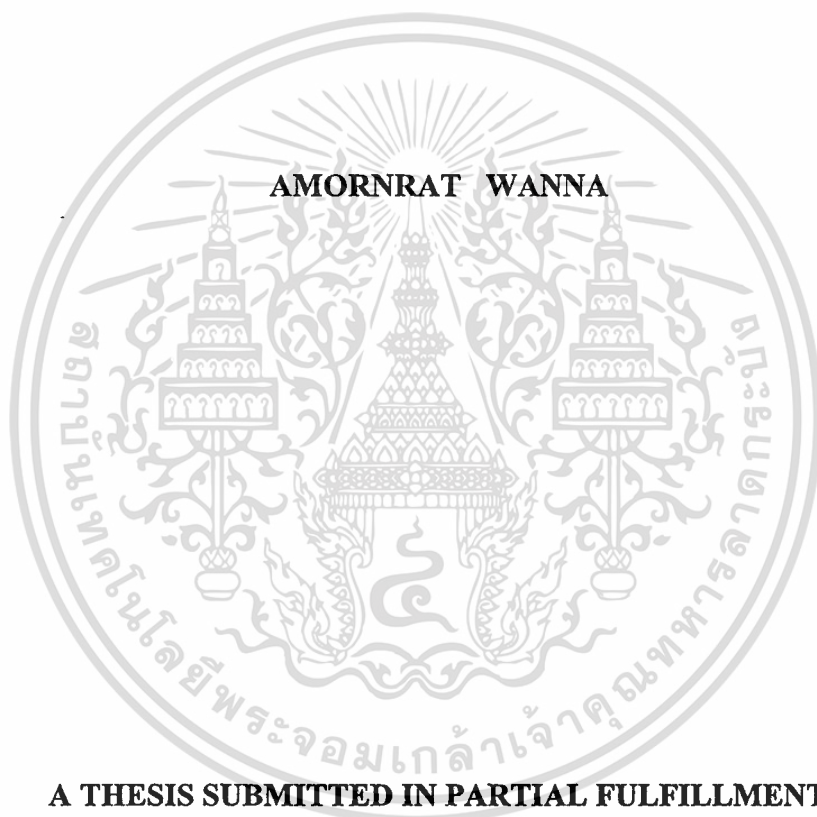
พ.ศ. 2545

ISBN 974-648-747-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INSTRUCTIONAL VIDEO TAPE ON TYPING TECHNIQUE



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY
IN VOCATIONAL AND TECHNICAL EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2002

ISBN 974-648-747-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2002

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด
นักศึกษา	นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ
รหัสประจำตัว	40064411
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา
พ.ศ.	2545
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอวาท พูลศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัจฉรา สืบสินธ์สกุลไชย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด และ 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

ประชากรเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลากจำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มละ 20 คน กลุ่มที่หนึ่งหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด และกลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.70/81.10 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญในระดับ .05

Thesis Title	Instructional Video tape on typing Technique
Student	Miss Amornrat Wanna
Student ID.	40064411
Degree	Master of Industrial Education
Programme	Educational Technology in Vocational and Technical Education
Year	2002
Thesis Advisor	Assistant Professor Attaporn Ridhikerd
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Owat Poolsiri Assistant Professor Ashara Suebsinskulchai

ABSTRACT

This research had two main purposes. The first one was to develop Instructional Video Tape on Typing Technique the second one aimed to compare students' learning achievement between studying from videotape lesson and studying from traditional teaching. The population were 120 first year students at Siam Business Administration College.

Simple random sampling was used to select 60 samples were divided into three groups of 20 students each. The first group was used to study the efficiency of the Instructional Videotape, the second group was an experimental group studied from the Videotape lesson on the topic of "Instructional Video Tape on Typing Technique" while the third was the control group studied with traditional teaching.

The result of the research revealed that the Instructional Videotape contained 83.70 : 81.10 efficiency, which was higher than the criterion – referenced standard set of 80 : 80 The result of the learning achievement on the Instructional Videotape was significantly higher than the traditional teaching at the .05 level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีโดยความอนุเคราะห์จาก ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและชี้แนะข้อคิดในการทำวิจัย และ ผศ.โอวาท พูลศิริ ผศ.อัจฉรา สืบสินสกุลไชย อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจ ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธ์ ประธานสาขาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา และดร.ฉันทนา โหมดมณี คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ดร.ปราศรัย ประวัตินรุ่งเรือง ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือตลอดจนความห่วงใยและให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณอธิการ รองอธิการ และผู้ช่วยอธิการวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ให้ความห่วงใยและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้องทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพยิ่ง

อมรรัตน์ วรรณะ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VI I
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 ทฤษฎีหรือกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 หลักสูตรรายวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น.....	6
2.2 เทคนิคการพิมพ์.....	8
2.3 วิธีการสอนพิมพ์ดีดแบบสาธิต.....	14
2.4 สื่อการเรียนการสอน.....	17
2.5 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์.....	20
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	48
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	48
5.2 สมมุติฐานการวิจัย.....	48
5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
5.7 สรุปผลการวิจัย.....	50
5.8 อภิปรายผล.....	51
5.9 ข้อเสนอแนะ.....	52
5.10 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	53
บรรณานุกรม.....	54
ภาคผนวก.....	59
ประวัติผู้เขียน.....	126

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบประเมินสื่อด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	38
3.2 แสดงค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพสื่อด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	38
3.3 แสดงค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	39
4.1 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	46
4.2 แสดงผลของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
ภาคผนวก	
ง 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	96
ง 2 แสดงการวิเคราะห์สัดส่วนคะแนนเพื่อคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	98
ง 3 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าคะแนนเฉลี่ยยกกำลังสองของการทำแบบทดสอบ.....	100
ง 4 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์.....	102
ง 5 แสดงคะแนนกำลังสองของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนปกติแบบบรรยาย.....	105
ง 6 แสดงคะแนน คะแนนกำลังสองของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวีดิทัศน์และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ.....	106

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงลำดับขั้นการสร้างเครื่องมือการวิจัย.....	32
3.2 แสดงลำดับขั้นการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	35
3.3 แสดงลำดับขั้นการสร้างแบบประเมินผลบทเรียนวีดิทัศน์.....	37



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์กรธุรกิจหรือหน่วยงานทั่วไป เอกสารเป็นสิ่งจำเป็นในการติดต่อธุรกิจ การผลิต เอกสารนั้นเป็นงานที่สำคัญ เพื่อใช้เป็นสายลัทธิอักษรและเป็นหลักฐานในการอ้างอิงได้ ดังนั้น ปริมาณความต้องการในงานเอกสารยิ่งเพิ่มมากขึ้นเพียงใด ความสำคัญของการพิมพ์ก็ยิ่งมีมากขึ้น เพียงนั้น แต่อุปกรณ์พิมพ์ดีดไม่สามารถที่จะทำงานได้ด้วยตัวของมันเองได้ พนักงานที่ตีความชำนาญ ในการใช้พิมพ์ดีดจะใช้วัสดุที่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งที่ช่วยให้งานผลิตเอกสารสำเร็จไปได้ โดยเรียบร้อย สถานประกอบการหรือหน่วยงานทั่วไปมักจะประสบเรื่องการรับพนักงานใหม่ที่เพิ่ง สำเร็จการศึกษามักจะมีปัญหาค้านการพิมพ์เอกสารเป็นอย่างมาก ดังนั้นการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ ดีดในสถาบันการศึกษาจึงเริ่มมีความสำคัญและจำเป็น

สถาบันการศึกษาของภาครัฐบาลและภาคเอกชนระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดม ศึกษาได้จัดการสอนวิชาพิมพ์ดีดทั้งพิมพ์ดีดไทยและพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเพื่อสนองความต้องการ ของธุรกิจในปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียน ได้มีความรู้พื้นฐาน และพัฒนาทักษะการพิมพ์ ดีดตามความสามารถเท่าที่ศักยภาพของผู้เรียนพึงมี

ในการเรียนวิชาพิมพ์ดีดให้ได้ผลดีนั้น ผู้เรียนจะต้องฝึกพิมพ์ดีดด้วยวิธีสัมผัสดังแต่เริ่มต้น แต่อุปสรรคที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพิมพ์ดีดคือ ความรู้สึกไม่มั่นใจในการเกาะเป็น อักษรทำให้ผู้เรียนทำหนังสือพิมพ์ผิดวิธี การวางมือบนแป้นพิมพ์ที่ไม่ถูกต้อง และต้องคอยชำระเรื่อง ดูแป้นอักษรทำให้เกิดความเคยชิน และยากแก่การแก้ไขในภายหลัง นอกจากนั้นปัญหาที่สำคัญอีก ประการหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนวิชาพิมพ์ดีดคือ ลักษณะเฉพาะของวิชาพิมพ์ดีดเองกล่าวคือ การเรียนวิชาพิมพ์ดีดเป็นการฝึกฝนทักษะความเร็วของการเคลื่อนไหวของนิ้วมือในการสัมผัส เครื่องพิมพ์ดีด ผู้เรียนต้องมีสมาธิ คอยจำ และเกาะแป้นอักษรซ้ำ ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อ หน่ายจนเป็นเหตุในการเรียนวิชาพิมพ์ดีดไม่ประสบผลสำเร็จนักการศึกษาหลายท่านเห็นว่าในการ จัดการเรียนการสอนของครูทุกคนจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสรรหาวิธีการและสิ่งต่าง ๆ มาใช้ประกอบ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์

สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทุกระดับชั้นเพราะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และการจดจำได้ทนทาน ตลอดจนประหยัดเวลาในการเรียนการสอน ดังนั้นถ้านำสื่อการสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดย่อมจะเกิด

ผลดีและช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ดี นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนรู้จักนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้

ศาสตราจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี (2542 : 15) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนว่า

1. ต้องเอาผู้เรียนและสถานการณ์เป็นตัวตั้งไม่ใช่วิชาเป็นตัวตั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้เริ่มสนุกและเป็นการบูรณาการโดยพัฒนาครบทุกด้าน

2. ให้ผู้เรียนเรียนรู้ถึงเรื่องในตัวเองและนอกตัว โดยเน้นประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลายตามความถนัด

3. มีการนำสื่อมาใช้เหมาะสม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายและสนุก

4. ส่งเสริมให้มีกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีความเอื้ออาทรต่อกันและการเรียนรู้ร่วมกันในการฝึกทักษะ

5. ให้มีการฝึกการสังเกต การบันทึก และนำเสนอในชั้นเรียน ฝึกการฟัง การซักถาม การอภิปราย และการตั้งคำถามที่ดี

6. ให้มีการค้นหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ ตามธรรมชาติของคำถาม เพื่อฝึกนิสัยและความสามารถในการค้นหาความรู้หรือแสวงหาคำตอบด้วยการวิจัย

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 75) สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมายของบทเรียน ได้ตรงกับผู้สอนไม่ว่าสื่อนั้นจะเป็นสื่อในรูปแบบใดก็ตาม ล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ในการใช้สื่อการสอนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) เป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาภาคเอกชนที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาได้เปิดรับนักเรียนนักศึกษาเป็นจำนวนมาก โดยไม่จำกัดจำนวนเนื่องจากโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) มีอุปกรณ์การเรียนการสอนและสถานที่ที่สามารถรองรับนักเรียนนักศึกษาได้ โดยการเรียนการสอนนั้นจะเน้นให้นักเรียนนักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้ นักเรียน-นักศึกษาได้มีความรู้และมีทักษะด้านวิชาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ตั้งวิสัยทัศน์ที่ว่า “โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจจะผลิตนักเรียนนักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นเลิศด้านวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นด้านภาษาต่างประเทศและคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้อง

กับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข”

ดังนั้นเพื่อเป็นการผลิตนักเรียนนักศึกษาให้มีความสามารถและนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้และเพื่อสนองความต้องการของสถานประกอบการผู้วิจัยจึงเห็นว่า วิชาพิมพ์ดีดนับว่าเป็นวิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งต่อนักเรียน-นักศึกษา แต่การเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดมักจะประสบปัญหาผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจเรียน

ด้วยเหตุที่ปัจจุบันสื่อการสอนโดยใช้วีดิทัศน์นั้นจะใช้กันอย่างแพร่หลายและมีการใช้อย่างสะดวกสบายและสามารถใช้เป็นสื่อสอนเสริมได้ฉะนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าน่าสนใจและมีประโยชน์ที่จะนำมาใช้กับการสอนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) ซึ่งวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นนี้เป็นวิชาชีพพื้นฐานที่เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้านพณิชยกรรม จึงจำเป็นต้องมีที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการฝึกทักษะการพิมพ์ดีดที่ถูกต้องหรือเป็นนักพิมพ์ดีดที่ดีในอนาคต ประกอบกับวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นยังไม่มีให้นำสื่อการสอนมาใช้มากนัก โดยรูปแบบของบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีดนั้น ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบสารคดีเป็นการนำเสนอ วิธีทำเพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปปฏิบัติจริง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

1.3 สมมุติฐานในการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นจะใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่มีการสอนแบบปกติ

1.4 กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนวีดิทัศน์วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 โดยยึดหลักทฤษฎีการพัฒนาบทเรียนตามหลักกาเย่ (Gagne) ที่ว่าด้วยสื่อที่มีบทบาทในทุกขั้นตอนของสถานการณ์หรือกระบวนการ

เรียนการสอน สื่อต้องเป็นสิ่งเร้าที่ดึงความสนใจของผู้เรียนได้กระตุ้นให้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนมา

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาประสิทธิภาพที่จะนำมาสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2538 โดยมีเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดและบุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด

ตอนที่ 2 การวางมือ, การสลับนิ้ว, การคิดแป้นอักษร, การปิดแคร์, การใส่, การถอดกระดาษ และการปิดแคร์

ตอนที่ 3. การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ และการจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด

1. ประชากรที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 3 ห้อง ๆ ละ 40 คน เป็นจำนวน 120 คน ของโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจที่เรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โดยการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีจับสลาก จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 20 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. ตัวแปรอิสระ คือวิธีการสอน แบ่งเป็น 2 วิธี วิธีการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์และวิธีการสอนแบบปกติ

2. ตัวแปรตาม คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. บทเรียนวีดิทัศน์สร้างขึ้นจะใช้ในการสอนเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

2. ผู้ที่ศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ชุดนี้ไม่เคยเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้นมาก่อน

1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง บทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคที่ดีในการพิมพ์ดีด ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเนื้อหา คู่มือครู สื่อการสอน
2. นักเรียนหรือผู้เรียน หมายถึง นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) จำนวน 120 คน
3. การสอนโดยบทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง การสอนโดยให้นักเรียนหรือผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีดเป็นสื่อการสอน
4. ประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ หมายถึง คุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ซึ่งวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
 - 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหรือผู้เรียนตอบถูกคิดเป็นร้อยละได้จากการประเมินผลการเรียนในการทำแบบทดสอบ ระหว่างเรียนบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด
 - 80 ตัวหลัง หมายถึงค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหรือผู้เรียนตอบถูกคิดเป็นร้อยละได้จากการประเมินผลการเรียนในการทำแบบทดสอบ หลังเรียนบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด
5. การสอนแบบปกติ หมายถึง การสอนพิมพ์ดีดโดยผู้สอนทำการสอนตามคู่มือครูเลข
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากที่เรียนเนื้อหาบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด
7. กลุ่มทดลอง หมายถึง นักเรียนระดับชั้นปวช. ปีที่ 1 ของโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์
8. กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนระดับชั้นปวช. ปีที่ 1 ของโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) ที่เรียนแบบปกติ
9. แบบประเมินผล หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีดในรายวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น โดยแบ่งการประเมินออกเป็นสองด้าน แบบประเมินผลด้านเนื้อหา 2 แบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
10. แบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้เป็นเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้ของผู้เรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปได้ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรรายวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น
- 2.2 เทคนิคการพิมพ์
- 2.3 การสอนพิมพ์ดีดแบบสาธิต
- 2.4 สื่อการเรียนการสอน
- 2.5 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนวิดิทัศน์

2.1 หลักสูตรรายวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น

2.1.1 รหัสวิชา 22002005 ชื่อวิชา พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 90 คาบ เวลาเรียน 18 สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

2.1.2 คำอธิบายรายวิชา ศึกษาความรู้พื้นฐานและส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดไทย การสร้างเทคนิคที่ดีในการพิมพ์ ฝึกปฏิบัติทำนึ่ง การวางนิ้ว การเคาะแป้นอักษร เรียนรู้แป้นอักษรต่าง ๆ การแก้ไขอย่างง่ายเมื่อเครื่องพิมพ์ดีดขัดข้อง การพิมพ์เพื่อเพิ่มทักษะ แม่นยำ วิธีคำนวณค่าการพิมพ์วางศูนย์ตามแนวนอนและแนวตั้ง การพิมพ์บัญชีอย่างง่าย การพิมพ์จดหมายอย่างง่าย การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด

2.1.3 เนื้อหารายวิชาพิมพ์ดีด ไทยเบื้องต้น

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	คาบ ทฤษฎี	คาบ ปฏิบัติ
1	ศึกษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำรายวิชาเกณฑ์การวัดและประเมินผล - ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด - ความรู้เรื่องเครื่องพิมพ์ดีด - สิ่งที่ต้องปฏิบัติในห้องพิมพ์ดีด 	1	4
2	เทคนิคในการพิมพ์ดีด <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีด และบุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด - การวางมือ , การสลับนิ้ว, การติดแป้นอักษร, การใส่, การถอดกระดาษ และการปิดแคร์ - การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ, การ จัดวางแบบพิมพ์ และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด 	1	4
3	การเรียนรู้เป็นเหย้าและส่วนพิเศษอื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเหย้า - เป็นอักษร - เป็นอักษรบน - ส่วนพิเศษอื่นๆ เช่น แคร์เลื่อนระยะ,แป้นขออักษร, ปุ่มกั้นระยะหน้า-หลัง,คานเว้นวรรค,แป้นขอบหลัง 	1	4
4-8	การเรียนรู้เป็นอักษร	5	20
9-10	การเรียนรู้เป็นอักษรบน	2	8
11	สอบกลางภาค	1	4
12	การพิมพ์ข้อความและจดหมายส่วนตัว <ul style="list-style-type: none"> - ข้อความ - จดหมายส่วนตัว 	1	4
13	การพิมพ์บัญชี <ul style="list-style-type: none"> - การหาตำแหน่งจำกัดตอน 	1	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เนื้อหา	คาบ ทฤษฎี	คาบ ปฏิบัติ
14	การพิมพ์วงศูนย์ - การพิมพ์วงศูนย์ตามแนวตั้ง - การพิมพ์วงศูนย์ตามแนวนอน - การพิมพ์วงศูนย์ในตำแหน่งที่ถูกต้อง - การพิมพ์วงศูนย์ในตำแหน่งที่สำหรับอ่าน	1	4
15-17	ฝึกความเร็วและสร้างทักษะในการพิมพ์	3	12
18	สอบปลายภาค	1	4

2.1.4 วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ดีดไทย รู้หลักการและมีพื้นฐานที่ดีในการพิมพ์ดีดไทย มีเจตคติ และเห็นความสำคัญของงานพิมพ์ดีด มีทักษะและความแม่นยำในการพิมพ์ดีดแบบสัมผัสมีความรู้ ความสามารถในการแก้ไขและบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด

2.1.5 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม : เพื่อให้ผู้เรียน

ตอนที่ 1 บอกได้ว่าส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดและอธิบาย

บุคลิกภาพที่ดีในการพิมพ์ดีดได้

ตอนที่ 2 อธิบายวิธีการวางมือ, การสลับนิ้ว และการคิดเป็นอักษร และอธิบาย

วิธีการใส่, การถอดกระดาษ และการปิดเครื่อง

ตอนที่ 3 อธิบายวิธีการระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ และอธิบาย

การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บน โต๊ะพิมพ์ดีด

2.2 เทคนิคการพิมพ์ดีด

วิธีการพิมพ์ดีดมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนพิมพ์ดีด เพราะทักษะการพิมพ์ดีดทั้งในด้านความเร็วและความแม่นยำนั้น มิใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ หรือด้วยวิธีบังเอิญ แต่จะเกิดขึ้นโดยวิธีการฝึกตามกระบวนการที่ถูกต้องเท่านั้น ศาสตราจารย์ ดี.ดี.เลสเซนเบอร์รี่ แห่งมหาวิทยาลัยเอเมอร์สัน เมืองฟิตสเบิร์ก สหรัฐอเมริกา กล่าวว่า “.....ความสำเร็จในการพิมพ์ดีดขึ้นอยู่กับวิธีการที่พิมพ์มิใช่สิ่งที่พิมพ์”

เทคนิคการพิมพ์ดีดที่ถูกต้องรวมถึงตั้งแต่ลักษณะการนั่ง การทรงตัว การวางนิ้ว การเคาะเป็นอักษร การกลับแคร่ และอื่น ๆ ดังรายละเอียดคือ

การนั่งและการทรงตัว มีส่วนสำคัญต่อการพิมพ์ดีดเป็นอย่างดี เพราะลักษณะการนั่งและการทรงตัวที่ถูกแบบนอกจากจะช่วยให้พิมพ์ได้ถนัดและเคลื่อนไหวนิ้วได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วแล้ว ยังช่วยให้สามารถพิมพ์งานติดต่อกันได้คราวละหลาย ๆ ชั่วโมง โดยไม่เหน็ดเหนื่อยจนเกินควรอีกด้วย ในทางกลับกัน ถ้าลักษณะการนั่งไม่ถูกต้อง นอกจากจะทำให้พิมพ์ผิดพลาดได้ง่ายแล้ว ยังทำให้เสียสุขภาพ บุคลิกภาพ และอื่น ๆ โดยไม่จำเป็น

การฝึกพิมพ์ดีดให้ได้ผลดีนั้นผู้เรียนจะต้องฝึกทำนั่งให้ถูกต้องเสียตั้งแต่ชั่วโมงแรกให้เกิดเป็นนิสัยด้วยการนั่งวางตัวตรง หลังยันพนักเก้าอี้ เท้าวางราบกับพื้นให้เสมอกันหรือเท้าใดเท้าหนึ่งเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ปล่อยข้อศอกลงให้ชิดลำตัว นิ้วมืองอ ข้อมือต่ำขนานกับแป้นอักษร ให้มีลักษณะเป็นเส้นตรงกับช่วงแขน ลำตัวอยู่ห่างจากขอบเครื่องพิมพ์ประมาณ 1 คืบ (8 - 10 นิ้ว) และเฉียงไปทางขวาจากกึ่งกลางแป้นอักษรเล็กน้อย ตามองต้นฉบับที่วางไว้ทางขวาของเครื่องพิมพ์

การวางนิ้วและการเคาะแป้นอักษร นิ้วมือที่ใช้พิมพ์ดีดจะต้องงอและแตะไว้แต่เพียงเขา ๆ บนแป้นเหย้า (Home Keys) ไม่ว่านิ้วใดจะก้าวไปพิมพ์ตัวอะไรในแถวไหนก็ตาม เมื่อเคาะแป้นอักษรที่ต้องการเสร็จแล้วจะต้องรีบชักนิ้วนั้นกลับมาไว้บนตำแหน่งเหย้าทันที ในระหว่างการก้าวนิ้วไปเคาะแป้นอักษรใด ๆ ก็ตามจะต้องพยายามให้นิ้วที่เหลืออื่น ๆ เคลื่อนไหวน้อยที่สุด วิธีการเคาะแป้นอักษรให้รวดเร็วและถูกต้องนั้นจะต้องวางข้อมือให้ต่ำและขนานกับแป้นอักษร และเคาะแป้นอักษรให้มีลักษณะเหมือนฉ้อนดอกตะปู อย่างเจ็บขาดและแรงพอที่ตัวอักษรจะดีดถึงลูกยางใหญ่ได้อย่างสม่ำเสมอ

การใช้แป้นยกแคร่ เมื่อต้องการพิมพ์อักษรบนที่ที่ต้องเคาะแป้นอักษรด้วยนิ้วมือข้างซ้าย จะต้องเลื่อนนิ้วก้อยขวาลงไปกดแป้นยกแคร่ไว้ให้แน่น เมื่อเคาะแป้นอักษรเสร็จแล้วจึงปล่อยแป้นยกแคร่และชักนิ้วก้อยกลับมาไว้บนตำแหน่งเหย้าทันที ในทางกลับกันเมื่อต้องการพิมพ์อักษรบนที่ต้องเคาะด้วยมือข้างขวาให้เลื่อนนิ้วก้อยซ้ายลงไปกดแป้นยกแคร่บนไว้ให้แน่น เมื่อเคาะแป้นอักษรที่ต้องการเสร็จแล้วจึงปล่อยแป้นยกแคร่และชักนิ้วก้อยกลับมาไว้ตำแหน่งเหย้าเช่นกัน การกดแป้นยกแคร่จะต้องกดให้แรงและรวดเร็ว

การเคาะคานเว้นวรรค สำหรับนักพิมพ์ดีดที่ชำนาญแล้วก็อาจใช้หัวแม่มือทั้งสองข้างเคาะคานเว้นวรรคช่วยกันและแทนกันได้ แต่สำหรับผู้ที่ยังเรียนฝึกพิมพ์ดีดใหม่ ๆ นั้นควรจะใช้นิ้วหัวแม่มือข้างขวาเพียงนิ้วเดียวเท่านั้น ยกเว้นผู้ที่มีความถนัดซ้ายเป็นพิเศษก็อาจใช้นิ้วหัวแม่มือซ้ายเคาะคานเว้นวรรคได้ แต่จะต้องใช้นิ้วใดนิ้วหนึ่งเพียงข้างเดียวเท่านั้น เพื่อกันความสับสน การเคาะคานเว้นวรรคจะต้องเคาะให้เร็วและแรงพอที่จะให้แคร่เลื่อนไปเท่านั้น เมื่อเคาะเสร็จแล้วจะต้องรีบยกนิ้วหัวแม่มือขึ้นทันที

การกลับแคร่ขึ้นบรรทัดใหม่ เมื่อพิมพ์ไปจนหมดข้อความในแต่ละบรรทัด หรือเมื่อได้ยินเสียงกริ่งหรือเมื่อได้ยินคำสั่งให้กลับแคร่ขึ้นบรรทัดใหม่ ผู้เรียนจะต้องวางนิ้วมือข้างขวาทั้งหมด

ไว้บนตำแหน่งเหย้า ยกมือซ้ายให้ทุกนิ้วชิดกันขึ้นไปมือปิดแคร์ให้กระดาษเลื่อนขึ้นและแคร์เลื่อนกลับไปโดยไม่ต้องละสายตาไปจากต้นฉบับ

การเตรียมการให้พร้อมที่จะพิมพ์ การเตรียมการให้พร้อมก่อนลงมือใช้เครื่องพิมพ์คือทุกครั้งเป็นกิจนิสัยที่คืออย่างหนึ่ง ทุกๆ เช้าก่อนใช้เครื่องพิมพ์คือให้ปิดฝุ่นละอองบนผ้าคลุมและรอบ ๆ เครื่องพิมพ์ พับผ้าคลุมและเก็บไว้ให้เรียบร้อย สิ่งอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับงานพิมพ์ให้นำออกไปให้พ้นบริเวณ รวมทั้งกระดาษและเครื่องใช้จุกจิกส่วนตัวด้วย

การสร้างเทคนิคที่ถูกต้องในการพิมพ์คือนอกจากที่กล่าวมาแล้วครูจะต้องระลึกอยู่เสมอว่า นักเรียนจะสามารถเป็นผู้ชำนาญในการพิมพ์สัมผัสได้หรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับเทคนิคต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดขึ้นในระยะ 6 – 8 สัปดาห์แรกของการเรียนพิมพ์สัมผัส ครูที่พยายามจะก่อให้เกิดผลแต่ในทางความเร็วและการพิมพ์ที่ไม่ผิดพลาดของนักเรียน โดยไม่เอาใจใส่การใช้เทคนิคของนักเรียนในไม่ช้าก็จะพบว่า คนกำลังพยายามทำสิ่งสุดวิสัย เพราะการพิมพ์ที่เร็วและไม่คิดยอมขึ้นอยู่กับเทคนิคที่ถูกต้อง ฉะนั้นในระยะ 2 – 3 สัปดาห์แรกทั้งครูและนักเรียน ควรจะต้องพยายามสร้างเทคนิคที่ถูกต้อง และก่อให้เกิดทักษะการพิมพ์ ครูควรเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามเทคนิคที่ถูกต้องอยู่เสมอ ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการเรียน ซึ่งได้แก่

การเคาะแป้น ในการฝึกเคาะแป้นอักษรใหม่ ๆ การเคาะแป้นให้ถูกวิธีเป็นสิ่งสำคัญยิ่งกว่าการพิมพ์ตามแบบฝึกได้ให้ถูกต้อง ครูควรจะต้องสาธิตเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องต่อหน้านักเรียนเป็นหมู่ ๆ หลังจากการสาธิตแล้ว ครูควรจะต้องจัดให้นักเรียนพิมพ์ไปพร้อม ๆ กับครูและต้องย้ำถึงวิธีการเคาะแป้นที่ถูกต้องไว้ตลอดเวลา หลังจากได้ทำการฝึกเช่นนี้สองสามครั้งแล้ว ควรจัดให้นักเรียนทำการฝึกตามอัตราความเร็วที่ตนถนัด และครูจะต้องจับตามดูให้นักเรียนแต่ละคนได้ใช้การเคาะแป้นโดยรวดเร็ว การเคาะแป้นถูกวิธีคือ การเคาะที่ปล่อยนิ้วจากแป้นโดยรวดเร็ว นักเรียนที่เคาะแป้นช้ามักจะชอบกดแป้นถึงแม้ว่า การพิมพ์ผิดถูกไม่ใช่เป็นของสำคัญนัก แต่ครูอาจจะใช้การพิมพ์ผิดถูกนี้เรียนรู้ถึงนักเรียนที่ยังไม่ใช้วิธีการเคาะแป้นที่ถูกต้องได้ การพิมพ์ข้ามตัวอักษรและการพิมพ์ไม่ชัดเจนเป็นสิ่งแสดงถึงการไม่ใช้วิธีการเคาะแป้นที่ไม่ถูกต้อง และต้องการการแก้ไขเป็นรายบุคคล

สายตาดำจับอยู่ที่แบบฝึกพิมพ์ นักเรียนที่เริ่มปล่อยสายตาจากโน้มนไปนี้ จากแป้นไปแบบฝึกหัด แสดงว่า นักเรียนผู้นั้นกำลังสร้างนิสัยที่จะเป็นอุปสรรคในการพิมพ์ได้เร็ว และถูกต้อง เช่น มีครูเป็นจำนวนมากนิยมให้นักเรียนใช้สายตาดูปลายนิ้วที่ยื่นไปเคาะแป้นอักษรใหม่ ก่อนที่ให้นักเรียนฝึกพิมพ์จริง ครูบางคนนิยมคิดแบบฝึกพิมพ์ไว้บนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนฝึกพิมพ์จากกระดานดำ หรือเมื่อหลายปีมาแล้วก็คิดว่า การใช้แป้นเปล่าไม่มีอักษรอาจจะช่วยให้นักเรียนไม่มองแป้นโดยอัตโนมัติ แต่การทำนี้เป็นที่ทราบกันดีว่า ไม่เป็นสิ่งควรกระทำ เพราะนักเรียนที่ชอบมองแป้นย่อมมองไม่ว่าจะมีตัวอักษรหรือไม่ ปัจจุบันได้เห็นพ้องต้องกันว่า ในชั้นเรียนการใช้แป้นที่มีตัวอักษรนั้นมีประโยชน์กว่าแป้นที่ไม่มีตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิสัยการอ่านที่ถูกต้อง มีนักเรียนเป็นจำนวนมากที่มีเทคนิคการพิมพ์ที่ไม่ถูกต้อง เพราะเหตุว่า นักเรียนเหล่านั้นไม่ได้ฝึกการอ่านแบบพิมพ์ที่ถูกต้อง ข้อบกพร่องในการพิมพ์สามารถสืบสวนไปถึงสาเหตุอันนี้ได้ก็คือ นักเรียนส่วนมากมักจะอ่านข้อความล่วงหน้าเกินไปกว่าตรงที่กำลังปฏิบัติกรพิมพ์ การอ่านช้า ๆ และระมัดระวังเป็นสิ่งสำคัญในการฝึก นักเรียนต้องไม่พยายามอ่านล่วงหน้าไปมากเพราะการนี้จะทำให้ต้องมองกลับเสมอ อันจะก่อให้เกิดการพิมพ์ผิดได้ง่าย แต่การมองถอยหลังก็ย่อมจะต้องมีบ้าง ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ในการพิมพ์ดีจะใช้สายตาให้หยุดอยู่กับที่ และถอยหลังมากกว่าการอ่านธรรมดา

การใช้เครื่องพิมพ์ ครูสอนพิมพ์ดีดมักเชื่อว่า การที่จะมีเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องขึ้นอยู่กับ การเกาะแป้นที่ถูกต้องเท่านั้น แต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า มีคนเป็นจำนวนมากที่แก้ไขวิธีการพิมพ์สัมผัสได้ถูกต้อง แต่ก็ไม่สามารถเป็นผู้ชำนาญการพิมพ์ได้ เพราะไม่มีความสามารถในการใช้เครื่องได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์นี้ต้องการการฝึกเป็นพิเศษ เพราะว่า การใช้ส่วนต่าง ๆ นี้ แม้ว่าจะใช้เสมอ แต่ก็ไม่บ่อยเท่ากับแป้นอักษร ในปัจจุบันแบบฝึกพิมพ์ต่าง ๆ ได้บรรจุบทฝึกการใช้แป้นถอยหลังเป็นย่อหน้า เครื่องบังคับช่องตารางและเป็นปล่อยบังคับ เป็นเว้นระยะ เป็นยกและลือกแคร่ ตลอดจนคันเว้นวรรค การเกาะแป้นเหล่านี้ ไม่เหมือนกับการเกาะแป้นอักษร และก็เพราะว่าไม่จำเป็นต้องใช้บ่อย ๆ นักเรียนจึงมักไม่รู้จักใช้ให้เป็นไปตามแบบสัมผัส การใส่ใจเป็นพิเศษในการฝึกส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยได้มากในการเพิ่มสมรรถภาพการพิมพ์ได้เร็วและถูกต้อง

ถ้าครูใส่ใจมากในเรื่องเทคนิคที่ถูกต้องในทอมแรก และเพิ่งเล็งในเรื่องจัดอันดับแต่น้อย นักเรียนก็จะมีความรู้ถึงความสำคัญของเทคนิคที่ถูกต้อง และพยายามแก้ไขสิ่งที่ตนยังบกพร่องอยู่

2.2.1 จิตวิทยาการพัฒนาทักษะ

วิธีการสอนพิมพ์ดีดเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในด้านเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องนั้นอาจเริ่มต้นด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์ดีดด้วยวิธีสัมผัสข้อแนะนำบางประการที่ครูผู้สอนจะต้องระลึกอยู่เสมอในการสอน เมื่อพัฒนาเทคนิคการพิมพ์ของผู้เรียนคือ

1. เมื่อต้องการให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใด ครูจะต้องทำสิ่งนั้นด้วยวิธีการอันถูกต้องให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่างทั้งเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล และการสาธิตจะต้องสาธิตสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนถือเอาเป็นแบบอย่าง มิใช่สิ่งที่ผู้เรียนควรละเว้น ยกเว้นในกรณีพิเศษเช่น ต้องการแก้ของเดิมที่ผู้เรียนได้รับมาคิดให้ถูกต้องเท่านั้น

2. การสาธิตทั้งที่กระทำบนโต๊ะ สาธิตเป็นกลุ่มหรือที่โต๊ะของผู้เรียนเป็นรายบุคคลนั้น ต้องทำเพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนเห็นและเลียนแบบได้ มิใช่เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจในความสามารถของครูแต่ประการใด

3. ต้องคอยสังเกตวิธีการก้าวนิ้วไปเคาะเป็นอักษรต่าง ๆ ของผู้เรียนว่า ถูกต้องตามแบบฉบับ (Pattern) ของแต่ละนิ้วหรือไม่ รวมทั้งวิธีการเคาะ การปิดแคร์ การยกแคร์ และอื่น ๆ ถ้ามีข้อบกพร่องแม้จะเพียงเล็กน้อยก็ต้องรีบแก้ไขทันที

4. กลไกเครื่องพิมพ์ดีดจะต้องจัดเตรียมให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานได้ตามปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการสอนชั่วโมงแรก ครูจะต้องเตรียมเครื่องพิมพ์ให้เรียบร้อย ก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าชั้นเรียน เช่นการกั้นระยะซ้ายขวา ผ้าห่มึกและปุ่มบังคับผ้าห่มึก ระยะบรรทัด ที่บังคับหน้ากเบาะ และอื่น ๆ เพื่อมิให้เกิดปัญหาในเรื่องเครื่องพิมพ์อันจะเป็นอุปสรรคต่อการสอนบทเรียนนั้น ๆ

5. ถ้อยคำ (Terminology) ที่ใช้ในการสอนไม่ว่าจะเป็นคำอธิบายหรือคำสั่งย่อมมีผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น "...ใช้นิ้วชี้ขวาเคาะลงไป..." มิใช่สั่งว่า "...ใช้นิ้วชี้ขวากดลงไป..." เพราะในการสอนพิมพ์ดีดเราต้องการให้ผู้เรียนใช้นิ้วเคาะ (strike) เป็นอักษรมิใช่กด (press) เป็นอักษร

6. ระหว่างชั่วโมงพิมพ์ดีดครูควรพูดแต่น้อย (minimize – talking) เพราะการพูดของครูแต่ละครั้งเป็นการรบกวนและดึงความสนใจของผู้เรียนจากงานที่กำลังปฏิบัติอยู่ ปัญหาใดที่ควรอธิบายถ้ามิใช่ปัญหาของส่วนรวม หรือปัญหาที่นักเรียนทั้งชั้นควรรับทราบแล้ว ก็ควรอธิบายเป็นรายบุคคลเพื่อมิให้รบกวนสมาธิของผู้เรียนคนอื่น ๆ คำขวัญ (slogan) ที่ง่าย ๆ สำหรับครูในการสอนพิมพ์ดีดก็คือ takeless demonstrate more

7. การเคาะเป็นอักษรต้องพยายามให้ผู้เรียนเคาะได้เฉียบขาดและมีเสียงเดียว (ballistic stroke) เพื่อให้ได้ตัวอักษรที่พิมพ์บนกระดาษมีลักษณะคมและชัดเจน ไม่ซ้อน ไม่ลอย หรือเลื่อนลง การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเคาะเป็นอักษรอย่างเฉียบขาดนี้ทำได้ด้วยการนำสื่อการสอนประเภทที่เป็นจังหวะดนตรี (rhythm and speed) เข้าช่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเข้าสู่เป็นอักษรใหม่ (approach the new keyboard)

8. ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเทคนิคการพิมพ์ที่ถูกต้องนี้มีข้อที่ครูควรเอาใจใส่เป็นพิเศษก็คือ

- . ไม่อนุญาตให้ผู้เรียน โยกย้ายหรือสับเปลี่ยนเครื่องพิมพ์ดีดจนกว่าจะสามารถบังคับเป็นอักษรได้อย่างมั่นใจแล้ว
 - . ไม่แนะนำให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์ดีดด้วยตนเองที่บ้านหรือที่โรงเรียนตามลำพังจนกว่าจะสามารถพิมพ์ได้ดีพอสมควรแล้ว
 - . ไม่ทำการใด ๆ ให้เครื่องพิมพ์ดีดมีสภาพที่ผิดไปจากที่ควรจะเป็นในยามปกติ
- ภายหลังที่ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการพิมพ์ดีดด้วยเทคนิคที่ถูกต้องแล้วจึงให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์ด้วยจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาความเร็วโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพราะเหตุว่าความเร็วในการพิมพ์ดีดมิใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้เองหรือโดยบังเอิญอันเป็นผลพลอยได้จากการกระทำอย่างอื่น กล่าวคือ ความรวดเร็วในการ

พิมพ์ดีดจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยวิธีการอันถูกต้องของมันเองเท่านั้น ผู้สอนอาจช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะความเร็วในการพิมพ์ดีดได้โดยปฏิบัติตามข้อแนะนำต่อไปนี้คือ

1. ใช้แบบฝึกหัดง่าย ๆ ทุกครั้งเมื่อมีจุดประสงค์ในการสอนให้ผู้เรียนสามารถพิมพ์ดีดได้ “เร็วขึ้น”

2. ให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์จับเวลาสั้น ๆ เพียง 1, 2 หรือ 3 นาที เสียก่อนแล้วจึงขยายเวลาให้ยาวขึ้น ในภายหลังเมื่อผู้เรียนพิมพ์ได้ในอัตราความเร็วที่ต้องการแล้ว

3. ให้ผู้เรียนฝึกพิมพ์จับเวลาบ่อย ๆ เพื่อให้ชินต่อการพิมพ์จับเวลาไม่ตื่นเต้นและสามารถรักษาระดับความเร็วไว้ได้

4. ถ้าเป็นการฝึกพิมพ์จับเวลานานกว่า 2 นาที ครูควรขานเวลาที่ผ่านไปเป็นระยะ ๆ เพื่อกระตุ้นเตือนมิให้ผู้เรียนลดความเร็วลง

5. จัดให้นักเรียนที่มีความเร็วระดับเดียวกันนั่งใกล้กัน เพื่อให้แต่ละคนเป็นบันไดในการไต่เต้าระดับความเร็วซึ่งกันและกัน

6. ในการสอนแต่ละครั้งที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้พัฒนาความเร็วขึ้นนั้น ไม่ควรย้ำเรื่องความแม่นยำให้ผู้เรียนเกิดความกังวล

7. แม้ในชั่วโมงที่ต้องการพัฒนาความแม่นยำก็ควรแทรกแบบฝึกหัดเพื่อพัฒนาความเร็วเอาไว้ด้วย

8. ให้ผู้เรียนทำระเบียบบันทึกอัตราความเร็วในการพิมพ์ดีดที่เขาพิมพ์ได้ในแต่ละวันเอาไว้

9. ครูต้องระลึกอยู่เสมอว่าความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อเป็นสิ่งบั่นทอนความเร็วในการพิมพ์ดีดของผู้เรียน

ความแม่นยำในการพิมพ์ดีดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนทุกคนจะต้องฝึกฝนให้เกิดทักษะ ความไม่แม่นยำในการพิมพ์ดีดอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น ลักษณะการทรงตัว (posture) ไม่ถูกต้อง การพิมพ์โดยไร้จุดมุ่งหมาย การละเลยในเทคนิคเบื้องต้นเล็ก ๆ น้อย ๆ หรือจากความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เป็นต้น การสอนพิมพ์ดีดที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนพัฒนาความแม่นยำในการพิมพ์ดีดนี้ มีข้อแนะนำบางประการที่ครูผู้สอนควรเอาใจใส่ คือ

1. อย่าใช้คำสั่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนละเลยต่อความแม่นยำเช่น “พิมพ์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้” หรือ “การพิมพ์ครั้งนี้จะวัดแต่ความเร็ว” เป็นต้น

2. ให้ยกย่องผู้เรียนในชั้นที่มีความแม่นยำในการพิมพ์ดีดให้เป็นตัวอย่างแก่ผู้เรียนคนอื่น

3. การฝึกพิมพ์ดีดเพื่อพัฒนาความแม่นยำโดยการกำหนดคำผิด (errors limit) นั้นควรใช้วิธีนับแบบ ECO (Error Cut – Off) ซึ่งเป็นวิธีการนับโดยตัดส่วนที่พิมพ์ได้เกินจากจำนวนคำผิดที่กำหนดให้

4. แม้จุดมุ่งหมายในการสอนบางครั้งเป็นการพัฒนาความเร็วก็ควรจะได้แทรกแบบฝึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัดที่พัฒนาความแม่นยำเอาไว้ด้วย

5. ให้ผู้เรียนทำระเบียบบันทึกระดับความแม่นยำของตนเองในการฝึกพิมพ์แต่ละครั้ง
6. การพิมพ์จบเวลาควรเริ่มต้นจากช่วงเวลาสั้น ๆ ก่อนแล้วจึงค่อย ๆ ขยายให้ยืดยาวขึ้น
7. เอาใจใส่กับผู้เรียนทุกคนเพื่อช่วยให้เขาได้สำรวจตนเองว่าสามารถพิมพ์ได้เร็วที่สุดแค่ไหนโดยไม่ทำให้ระดับความแม่นยำลดลง

2.3 วิธีการสอนพิมพ์ดีดแบบสาธิต

วิธีการสอนแบบสาธิตเหมาะสมอย่างยิ่งกับวิชาพิมพ์ดีด เพราะโดยลักษณะการเรียนพิมพ์ดีดเป็นการเรียนทั้งความรู้ (knowledge) และความชำนาญ (skill) การที่ผู้เรียนจะสามารถฝึกพิมพ์ดีดให้เกิดความชำนาญนั้นจะต้องอาศัยแบบอย่างที่ถูกต้องเป็นแนวทางในการฝึก ลักษณะสำคัญของวิธีการสอนแบบสาธิต ก็คือ การแสดงให้ดูและการให้เลียนแบบ

ข้อสำคัญที่ครูผู้สอนเอาใจใส่ในการสอนพิมพ์ดีดแบบสาธิต ก็คือ

1. การเริ่มฝึกพิมพ์ดีดด้วยวิธีการที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ จึงควรเอาใจใส่และเน้นในเรื่องลักษณะวิธีการพิมพ์ดีดที่ถูกต้องตั้งแต่ชั่วโมงแรก แม้ว่าวิธีการเรียนแบบลองผิดลองถูก (trial and error efforts) จะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในระยะเริ่มต้นของการพิมพ์ดีดแบบสัมผัสก็ตาม แต่ก็ต้องพยายามให้เกิดน้อยที่สุด การเคลื่อนไหวที่ไร้ประโยชน์ (useless motions) ทั้งหมดจะต้องขจัดออกให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

2. การสาธิตครูจะต้องสาธิตแต่เฉพาะสิ่งที่ถูกต้องและต้องการให้ผู้เรียนยึดถือเป็นแบบอย่างเท่านั้น มิใช่สาธิตสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงหรือละเว้นและก่อนการสาธิตครูจะต้องบอกให้ผู้เรียนทราบว่า ครูจะสาธิตอะไร อย่างไร หรือควรระวังจะสังเกตอะไร เป็นต้น ยกเว้นในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนวิธีการผิด ๆ ที่ผู้เรียนได้รับมาก่อนให้ถูกต้อง ครูก็อาจแสดงสิ่งที่ผิดนั้นให้เห็นเสียก่อนแล้วจึงแสดงวิธีการที่ถูกต้องให้ดูต่อเนื่องกันไป

3. การสาธิตควรใช้เวลาแต่น้อย และการสาธิตแต่ละครั้งควรแสดงการเคลื่อนไหว (Movement) แต่เพียงลักษณะเดียว หรือถ้าจะแสดงให้ดูมากกว่าหนึ่งลักษณะก็จะต้องเป็นการเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและเมื่อแสดงให้ดูแล้วผู้เรียนจะต้องปฏิบัติเลียนแบบทันที

4. กระบวนการใดที่ซับซ้อนก็ควรแบ่งออกเป็นขั้นตอนและแสดงให้ดูซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นวิธีการที่ถูกต้องมากกว่าที่จะให้เห็นความรวดเร็ว เช่น การสอนวิธีการกลับแคร่ขึ้นบรรทัดใหม่ ครูอาจแตกกระบวนการออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ คือ

ก. ครูยกมือซ้ายออกจากแป้นเหย้านิ้วชี้ไปแตะที่มือปิดแคร่แต่มือขวายังอยู่ในตำแหน่งเหย้าและสายตามองที่คั่นฉบับ

ข. ครูออกแรงกระตุ้นนิ้วมือซ้ายผลักมือปิดแคร่ให้กระดากเลื่อนขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ครูปิดแคร่ให้เลื่อนโดยใช้แรงเหวี่ยงจากข้อมือ และให้ผู้เรียนสังเกตว่า ข้อมือของครูยังคงอยู่ในลักษณะต่ำ

ง. ครูเลื่อนมือกลับมาไว้ที่ตำแหน่งเหย้าตามเดิม

เมื่อครูแสดงเสร็จแล้วให้ผู้เรียนทดลองทำดูพร้อม ๆ กันเป็นชั้น ๆ หลาย ๆ เที้ยว แล้วจึงสั่งให้ทำทั้ง 4 ชั้นต่อเนื่องกันเป็นชั้นเดียวอย่างรวดเร็วจนได้ผลเป็นที่พอใจ

5. เน้นในเรื่องแบบอย่างที่ถูกต้องก่อนความเร็วและความแม่นยำ การเร่งให้ผู้เรียนพิมพ์ในอัตราความเร็วที่สูงเกินไปเป็นการบั่นทอนกำลังใจ และก่อให้เกิดผลเสียในบั้นปลายพอ ๆ กับการส่งเสริมให้ผู้เรียนพิมพ์ช้าเกินไป สิ่งทีครูจะต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษก็คือ เมื่อผู้เรียนเกิดความสับสนขึ้นมาระหว่างแบบอย่าง (form) กับความเร็ว (speed) ครูจะต้องละความเร็วเอาไว้ก่อนและเน้นแบบอย่างแต่เพียงอย่างเดียว

6. แบบฝึกหัดที่ครูใช้แสดงหรือให้ผู้เรียนฝึกเพื่อให้เกิดความชำนาญนั้น จะต้องเป็นแบบฝึกหัดที่มีความหมายและน่าสนใจจากแบบที่จัดเรียงไว้เรียบร้อย (straight copy) จนกว่าผู้เรียนจะสามารถพิมพ์ด้วยวิธีการอันถูกต้องจนกลายเป็นนิสัยแล้วจึงให้พิมพ์จากแบบฝึกหัดที่เป็นต้นร่าง (rough draft)

ขั้นตอนของวิธีการสอนแบบสาธิต เพื่อให้ได้ผลดีที่สุดครูควรขึ้นที่หน้าชั้นในตำแหน่งที่ผู้เรียนทุกคนจะสามารถมองเห็น และได้ยินการสาธิตนั้นได้อย่างถนัด ของสิ่งใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้ให้เอาออกไปจากโต๊ะสาธิตชั่วคราวเพื่อดึงความสนใจของผู้เรียนให้อยู่ที่ตัวครูและสิ่งที่ครูกำลังแสดงเพียงอย่างเดียว วิธีการสาธิตให้ได้ผลดีอาจแบ่งเป็นขั้นตอนได้คือ

1. อธิบายหัวข้อหรือเรื่องที่จะสอนอย่างย่อ ๆ
2. อธิบายวิธีปฏิบัติต่าง ๆ พร้อมกับแสดงวิธีปฏิบัติให้เห็นเป็นตัวอย่าง
3. อธิบายสรุปอีกครั้งหนึ่งโดยอาจใช้ภาพ แผนภูมิ หรือสื่อการแสดงอื่น ๆ เข้าช่วย
4. ให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติเลียนแบบที่ครูทำ
5. ชี้ให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ยังบกพร่องและยังจุดสำคัญ ๆ
6. ให้ผู้เรียนฝึกฝนไปเรื่อย ๆ และครูเดินตรวจคอยให้ความช่วยเหลือและสาธิตซ้ำเป็นรายบุคคลสำหรับผู้เรียนที่ยังมีปัญหา

2.3.1 วิธีการสอนแบบสาธิตจะให้ผลดีอย่างยิ่งในการสอนเกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. วิธีการทรงตัวที่เหมาะสมและถูกต้องในการพิมพ์ดีด
2. วิธีการก้าวนิ้วออกไปเคาะแป้นอักษรต่าง ๆ
3. วิธีการเคาะแป้นอักษรให้เฉียบขาดและมีเสียงเดียว
4. วิธีการยกแคร่ เพื่อพิมพ์อักษรบน
5. วิธีการเคาะคานเว้นวรรคและกลับแคร่ขึ้นบรรทัดใหม่
6. วิธีการใส่กระดาษเข้าและเอากระดาษออกจากเครื่องพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. วิธีการใช้ปุ่มปล่อยแคร์
8. วิธีการเคาะแป้นอักษรในการพิมพ์ทั้งที่คิดเป็นคำ ๆ และเป็นเคาะในคำเดียวกัน
9. วิธีการเคาะแป้นอักษรในการพิมพ์แบบคิดเป็นคำ ๆ หรือเป็นเคาะ ๆ
10. วิธีการลบและการแก้คำผิด
11. วิธีการบังคับข้อมือและแขนในขณะที่พิมพ์
12. วิธีการจำหน้าของจดหมายแบบต่อเนื่อง
13. วิธีการใส่กระดาษคาร์บอน
14. วิธีการพิมพ์เป็นคอลัมน์หรือเป็นตาราง
15. วิธีการพิมพ์วางศูนย์ทั้งตามแนวตั้งและแนวนอน
16. วิธีการกั้นระยะซ้ายขวาเพื่อกำหนดความยาวระยะบรรทัดพิมพ์
17. วิธีการคิดอัตราความเร็วในการพิมพ์
18. วิธีการคิดระดับความแม่นยำในการพิมพ์
19. วิธีการอ่านทานและตรวจแก้
20. วิธีการเก็บ บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีด

2.3.2 หลักสปีรการในการสอนพิมพ์ดีด

ในการสอนพิมพ์ดีดครูจะต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ต่อหลักการขั้นพื้นฐาน ซึ่งจะใช้เป็นหลักในการเสริมสร้างทักษะในการพิมพ์ดีด ดังรายละเอียดทั้ง 10 ข้อดังต่อไปนี้คือ

หลักการที่ 1 หลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่จำเป็นและไม่เป็นประโยชน์ในการพิมพ์ระดับผู้ชำนาญ เพราะวิธีการเรียนรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเรียนขั้นแรก ๆ อาจเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ให้ถึงขั้นผู้ชำนาญได้

หลักการที่ 2 ในการที่จะทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนตลอดขบวนการเรียนรู้นั้น ต้องบรรจุองค์ประกอบทั้งหมด หรือให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ตั้งแต่ระยะแรก ๆ ของการเรียน ดังนั้นแบบฝึกพิมพ์ต่าง ๆ ต้องมีลักษณะที่นักเรียนสามารถก้าวหน้าไปได้ทั้งระดับการผสมอักษร ผสมคำและประโยค และระดับของผู้ชำนาญในเวลาเดียวกัน

หลักการที่ 3 จัดให้นักเรียนแต่ละคนได้อยู่ในสภาพการเรียนที่เหมาะสมต่อสมรรถภาพการเรียนของตนตลอดเวลา

หลักการที่ 4 ในการจัดให้มีการฝึกไม่ว่าจะเป็นในระยะใดของหลักสูตร วิธีการฝึกนั้น ต้องจัดให้อยู่ในสภาพความเป็นจริง

หลักการที่ 5 ครูต้องเป็นผู้ปรับระดับความเพียรพยายามของนักเรียน โดยช่วยให้นักเรียนใช้ความพยายามให้มากที่สุด ไม่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียดหรือก่อให้เกิดความเพื่อยเกินควร

หลักการที่ 6 นักเรียนควรได้รับมอบหมายงานที่มีจุดมุ่งหมายและจุดมุ่งหมายนั้นควรเป็นสิ่งที่เข้าถึงได้ง่ายพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการที่ 7 ในระหว่างที่นักเรียนกำลังพยายามจะไปให้ถึงจุดประสงค์ที่ต้องการ ครูควรจัดเตรียมจุดประสงค์อันใหม่ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ทำงานด้วยความรอบคอบ แต่ต้องไม่เป็นที่ให้นักเรียนหมดความสนใจต่อการที่เขาจะได้เข้าถึงจุดประสงค์อันแรก

หลักการที่ 8 ต้องหยุดการฝึกซ้ำทันทีที่ปรากฏไม่ได้ผลแล้วแม้การฝึกซ้ำ ๆ จะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้ได้ทักษะที่ต้องการก็ตาม

หลักการที่ 9 ในระยะการฝึกต่อไป ต้องจัดให้นักเรียนมีโอกาสมากพอที่จะทำการฝึกซ้ำในสิ่งที่นักเรียนได้ลืมไปแล้วหลังจากการฝึกครั้งก่อน ๆ ในระยะแรก ๆ ของการเรียนควรจัดให้มีระยะ “อุ่นเครื่อง” (warm up)

หลักการที่ 10 ไม่ควรบังคับหรือไม่ควรยอมให้นักเรียนทำการฝึก เมื่อนักเรียนมีท่าทีเบื่อหน่ายต่อการฝึก ระยะเวลาเรียนในครั้งหนึ่ง ๆ ควรจัดแบ่งออกเป็นช่วงระยะสั้น ๆ เพราะการเรียนระยะสั้น ๆ จะได้ผลดีว่าการเรียนติดต่อยาว

2.4 สื่อการเรียนการสอน

การนำเอาสื่อการสอนหรือวัสดุอุปกรณ์มาใช้เพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนพิมพ์ดีดนั้น เริ่มขึ้นในระยะเวลาที่ไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากว่า ตัวเครื่องพิมพ์ดีดเองนั้นก็เป็นที่สนุปรณ์อย่างหนึ่ง ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกพิมพ์ดีดบนเครื่องพิมพ์ดีดจริง ๆ นั้นทำให้ครูผู้ฝึกสอนส่วนมากเกิดความรู้สึกว่าได้ใช้วัสดุอุปกรณ์เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนตามหลักการศึกษาแผนใหม่แล้ว ขณะเดียวกันก็มองข้ามวัสดุอุปกรณ์ประเภทอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากเครื่องพิมพ์ดีดว่า เป็นสิ่งไม่จำเป็นจนกระทั่งนักการศึกษาหลายท่านได้หันมาให้ความสนใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนพิมพ์ดีดอย่างจริงจัง และได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ แล้วจึงเห็นพ้องต้องกันว่า การนำสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากตัวเครื่องพิมพ์ดีดมาใช้เป็นบูรณาการในการเรียนการสอนพิมพ์ดีดนั้นเป็นสิ่งจำเป็นและควรเป็นอย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตามเนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ ในปัจจุบันจึงทำให้เกิดสื่อการสอนต่าง ๆ จำนวนมากมายหลายชนิด และสื่อการสอนแต่ละชนิดนั้นก็ให้ประโยชน์และคุณค่าต่อการเรียนการสอนวิชาพิมพ์ดีดในโอกาสและลักษณะที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะได้พิจารณารายละเอียดต่าง ๆ

ชนะ กสิกา (2524 : 2) สื่อการเรียนการสอน หมายถึง บุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เหตุการณ์ เทคนิค หรือสิ่งอื่น ๆ ซึ่งใช้สร้างสภาวะได้เรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะและทัศนคติ

สนั่น ปัทมะทิน (2507 : 42) ได้ให้คำจำกัดความของ สื่อการเรียนการสอน ได้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง การให้การศึกษาด้วยวัสดุที่มีเสียง และหรือมองเห็นได้อันได้แก่

กระดานดำ ภาพถ่ายหรือภาพเขียน ภาพเครื่องหมายที่ขีดเขียน หรือวัสดุกราฟิก อันได้แก่ แผนภูมิ แผนภาพ

2.4.1 หลักการเลือกสื่อการสอน

หลักการเลือกการสอนที่ดีนั้น นักการศึกษาคนสำคัญคือ Gagne กล่าวถึงทฤษฎี 9 ขั้น มีความเห็นว่า “ไม่มีสื่อการสอนประเภทใดประเภทหนึ่งที่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดสำหรับการสอนทุกประเภท” สมมติฐานนั้นรู้สึกว่าจะจะเป็นความจริง ในการศึกษาสมัยโบราณนั้นถือว่า ครูเป็นทุกอย่างคือ ทั้งผู้ให้การศึกษาและสื่อการศึกษา แต่ในปัจจุบันการศึกษาทั้งหลายมีความเห็นว่า ในการจัดการเรียนการสอนที่จะให้ได้ผลอย่างสมบูรณ์นั้นจะต้องใช้สื่อหลาย ๆ สื่อรวมกัน ที่เราเรียกว่า “สื่อประสม” (Multimedia) โดยยึดหลักว่า จะต้องเลือกใช้สื่อที่มีความเหมาะสมที่สุดในการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หลักการใช้นั้น ตามที่สมาคมมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The University Consortium for Instruction Development and Technology) ได้ให้แนวได้พอจะนำมาประยุกต์เข้ากับสังคมไทยได้ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้อย่างชัดเจน เช่น เมื่อใช้สื่อแล้วจะให้บรรลุพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หรือเจตพิสัย (Affective Domain) หรือเกิดทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

2. เลือกกลวิธีที่จะสอนที่เหมาะสมที่สุด เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามข้อ 1

3. เลือกสื่อที่เหมาะสมที่สุด

4. ประเมินผลการใช้สื่อเมื่อทราบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ตามขั้นที่ 1 ในการตั้งวัตถุประสงค์อีกดังต่อไปนี้

1. ต้องกำหนดให้ผู้เรียนกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างชัดเจน (บอกลักษณะของสิ่งของหรือการกระทำที่กำหนดให้ผู้เรียนกระทำอย่างชัดเจน)

2. การกำหนดพฤติกรรมหรือผลผลิต ได้นั้นต้องสังเกตเห็นได้ชัดเจน

3. พฤติกรรมหรือสิ่งที่ทำขึ้นนั้น ต้องเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้

4. ต้องมีมาตรฐานของสิ่งของหรือพฤติกรรมนั้น และถือเอาขั้นหรือระดับของ

พัฒนาการทางสติปัญญา 3 ขั้นตอนเป็นหลักคือ

ตามขั้นตอนที่ 1

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

กำหนดให้ผู้เรียนให้มีความจำ มีความรู้ และพัฒนาสติปัญญา

2. เจตพิสัย (Affective Domain)

กำหนดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เกิดเจตคติ และค่านิยม รวมทั้งการเห็น

คุณค่าในสิ่งที่กำหนดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

กำหนดให้ผู้เรียนสามารถกระทำให้เกิดความชำนาญ เช่น การเคลื่อนไหวร่างกาย การกระทำต่าง ๆ เช่น ขับรถ ตีระนาด เป็นต้น

ตามขั้นตอนที่ 2 เกี่ยวกับกลยุทธ์ในการสอนที่เหมาะสมนั้น หมายถึง เราเลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะวิชา และเหมาะสมกับลักษณะนิสัย และอุปนิสัยของผู้เรียนด้วย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น ในการกำหนดวัตถุประสงค์ข้อ 1 ของพุทธพิสัยที่ว่า “ทำอะไรจึงจะให้ผู้เรียนแยกสิ่งต่าง ๆ ได้ บอกชื่อได้ อธิบายได้ จัดลำดับได้ สร้างได้”

ตามขั้นตอนที่ 3 ในการเลือกสื่อที่เหมาะสมนั้นจะต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ เช่น ผู้เรียนมีความสามารถในการพูด ฟัง เป็นประสบการณ์เดิม ความเฉลียวฉลาด สิ่งเร้าใจ และบุคลิกภาพ ตลอดจนความสามารถในการเข้าสังคมได้ของผู้เรียนด้วย เช่น นักเรียนหูหนวกการใช้เทปเสียงสอนย่อมไม่ได้ผล หรือตาบอดจะฉายภาพยนตร์ให้ดูย่อมไม่ได้ผลเช่นเดียวกัน แล้วเลือกสื่อที่เหมาะสม

2.4.2 แนวคิดในการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2525 : 354-365) ได้กล่าวถึง ความหมายของสื่อการสอนและประเภทสื่อการสอนของวิชาชีพว่า ความหมายของสื่อมีหลายนัยด้วยกัน ตามปกติเมื่อกล่าวถึง “สื่อ” สิ่งที่เรานึกถึงก็คือ “สิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนและผู้สอนนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจและเพื่อความสะดวกยิ่งขึ้น”

ในแนวทางการศึกษา ความหมายของสื่ออย่างกว้าง ๆ หมายถึง “คน วัสดุสิ่งของ และเหตุการณ์ต่าง ๆ” เพราะสิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทักษะ และเจตคติได้ทั้งวัน

อีกความหมายหนึ่ง นักการศึกษาให้คำอธิบายของคำว่า “สื่อ” ไว้ 3 ประการประกอบด้วย

1. วัสดุ
2. อุปกรณ์
3. วิธีการ

ทั้ง 3 ประการนี้ บางสิ่งอาจจะเป็นไปได้ทั้งวัสดุและอุปกรณ์ แต่บางอย่างเป็นไปได้เพียงใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

2.5 ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

2.5.1 ความหมายของวีดิทัศน์

สนั่น ปัทมะทิน (2527 : 9) กล่าวว่า วิดีโอ เริ่มเข้ามาแพร่หลายในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2523 เป็นต้นมา วิดีโอมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Video อ่านว่า วิด-ดี-โอ แต่ตามศัพท์วิทยาศาสตร์ของราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2528 ได้บัญญัติคำว่า Video ว่า “วีดิทัศน์” และคำว่า Video Tape ให้ใช้ “แถบวีดิทัศน์” ซึ่งคำว่า “วีดิ” ได้มาจากคำภาษาบาลีว่า “วีดิ” เป็นคำนาม หมายถึง ความยินดี หรือความสบาย

สนั่น ปัทมะทิน (2520 : 69) วิดีโอ (Video) หมายถึง ส่วนที่มองเห็น (Visual) หรือส่วนที่เป็นภาพ (Picture, image) ในรายการวิทยุโทรทัศน์หรือจากการฉายภาพหรือภาพยนตร์ ซึ่งแตกต่างจากส่วนของเสียง (Audio) ในปัจจุบันมักจะใช้เรียกย่อแทนคำว่า “วีดิโอเทป” มากกว่าอย่างอื่น ถ้ามุ่งให้ความหมายเฉพาะก็มักจะระบุไว้ชัดเจน เช่น เครื่องวีดิโอเทปหรือเครื่องเล่นและบันทึกวีดิโอเทป และวีดิโอเกมส์ เหล่านี้เป็นต้น แต่สำหรับประชาชนโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว เมื่อกล่าวถึงวีดิโอ หรือวีดิโอแล้วจะหมายถึงวีดิโอเทป (Video Tape) และตัวเครื่องเล่นวีดิโอหรือตัวเครื่องบันทึกวีดิโอเทป หรือเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ (Video Tape Recorder หรือ VTR) ฉะนั้นเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ ในที่นี้หากกล่าวถึงวีดิโอจะหมายถึง เครื่องบันทึกวีดิโอเทป (VTR) วีดิโอเทป (Video Tape) และเนื้อหาสาระในวีดิโอเทป หรือหมายถึง ความถึงอย่างใดอย่างหนึ่ง

นภากรณี อัจฉริยะระกุล และพิไลพรรณ ปุกหุด (2529 : 48) วีดิทัศน์หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า วิดีโอ (Video) นั้น ตามพจนานุกรมเว็บสเตอร์ อ่านว่า “วีดีโอ” ภาษาลาติน แปลว่า “ฉันเห็น” (I See) คำว่า “วีดีโอ” นี้ ศัพท์านุกรมสื่อสารมวลชนของ คณะวารสารศาสตร์ และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้ความหมายว่า ส่วนที่มองเห็น (Visual) หรือส่วนที่เป็น ภาพ (Picture image) ในรายการวิทยุโทรทัศน์หรือจากการฉายภาพหรือภาพยนตร์ ซึ่งแตกต่างจากส่วนของเสียง (Audio)

Diamond (1964 : 280) ได้กล่าวว่า แถบบันทึกโทรทัศน์ (Video Tape) คือ แถบแม่เหล็กที่สามารถบันทึกภาพและเสียงได้ โดยผ่านกล้องถ่ายโทรทัศน์หรือบันทึกโดยตรงจากเครื่องบันทึกและจะถ่ายทอดได้โดยใช้ระบบโทรทัศน์เช่นกัน

ราชบัณฑิตยสถาน (2528 : 139) ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2528 ได้บัญญัติศัพท์เรียก วิดีโอ ว่า “วีดิทัศน์” ซึ่งคำว่า วิดี มาจากคำภาษาบาลี ว่า “วีดิ” ซึ่งหมายถึง “แสง” และออกเสียงคล้ายศัพท์เดิมคือ วิดีโอ ในภาษาอังกฤษ ดังนั้นบางแห่งจึงใช้คำว่า แถบวีดิทัศน์ บางแห่งใช้ว่า แถบบันทึกภาพ เทปโทรทัศน์ หรือเรียกทับศัพท์ว่า วิดีโอเทป และตามศัพท์วิทยาศาสตร์ของราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2528 ได้บัญญัติศัพท์คำว่า VEDIEO ว่า “วีดิทัศน์” VIDEO TAPE ให้ใช้คำว่า “แถบวีดิทัศน์”

นอกจากนี้แล้ว Warshofsky (1979 : 90) ยังได้ให้ความหมายพื้นฐานของเครื่องเล่นบันทึกภาพแบบดัลบ (Video Casstte Recorder) ว่า เป็นองค์ประกอบของเครื่องจักรสองสิ่งในเครื่องเดียวกัน คือ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เฉพาะส่วนที่เป็นเครื่องบันทึกภาพ ดังนั้นผลของเครื่องบันทึกภาพก็คือ การช่วยให้ผู้ใช้วิทยุโทรทัศน์ได้มีวิทยุโทรทัศน์เครื่องที่สอง โดยเครื่องหนึ่งคือ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ที่สามารถรับรายการการแพร่ภาพจากสถานีได้โดยตรง และเครื่องที่สอง คือ เครื่องที่มีประสิทธิภาพที่จะบันทึกภาพที่รับจากสถานีลงบนแถบแม่เหล็ก จากความสามารถทั้งสองประการนี้เอง ที่ทำให้ผู้ที่มีเครื่องบันทึกภาพสามารถที่จะชมรายการโทรทัศน์ของสถานีหนึ่ง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถที่จะบันทึกภาพอีกรายการของสถานีอื่นได้

จากข้อมูลดังกล่าวสรุปได้ว่า วิทยุทัศน์ ได้เข้ามามีบทบาทในด้านรูปแบบการบันทึกภาพและเสียง สามารถนำมาเล่นกลับหรือถ่ายทอดออกมาได้ ซึ่งมีประโยชน์ต่องานด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนการสอน ซึ่งได้มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย

2.5.2 ประโยชน์ของวิทยุทัศน์

ในปัจจุบันวิทยุทัศน์เป็นสื่อที่มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพมาก จึงมีการนำสื่อวิทยุทัศน์มาใช้ในการเรียนการสอน และนำไปใช้เสริมสร้างความรู้ ทักษะคิด ค่านิยม รวมถึงการสร้างทักษะในการประกอบอาชีพ และพิจารณาคุณสมบัติแล้ว วิทยุทัศน์มีลักษณะเด่นหลายประการที่น่าจะนำมาใช้ในการศึกษา เช่น

1. เป็นสื่อที่ดึงดูดใจด้วยการมีทั้งภาพและเสียง มีการเคลื่อนไหว มีสีสัน
2. เปิดดูภาพซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง ตามความพอใจของผู้เรียน
3. ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และยังสามารถใช้ในการศึกษาระบบเปิด
4. ช่วยผ่อนภาระผู้สอนได้บ้าง ในที่นี้หมายถึง ภาระของผู้สอนที่ต้องค้นคว้าหาอุปกรณ์ด้วยตนเอง หรือกรณีที่ผู้สอนไม่มีความรู้ทักษะที่จะสอนได้ดีเท่ากับผู้เชี่ยวชาญ รวมค่าแห่ง (2531 : 117)

5. ช่วยแก้ปัญหาในการขาดแคลนผู้สอนทั้งปริมาณและคุณภาพของผู้สอน
6. สามารถช่วยลดระยะเวลาในการเดินทางในการไปดูเหตุการณ์ต่าง ๆ หรือสถานที่ที่ต้องการศึกษา

7. สื่อสารได้สะดวก ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและชวนให้เกิดการปฏิบัติ
8. ใช้ในการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ได้

2.5.3 บทบาทวิทยุทัศน์ในด้านต่าง ๆ

1. ด้านการเกษตร

วิโรจน์ อัมพิทักษ์ (2526 : 43-45) ปัจจุบันมีผลงานวิจัยทางการเกษตรมากมายหลายประเภท ทั้งที่พร้อมที่จะนำไปใช้ถ่ายทอดได้เลย และจะต้องประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์เสียก่อนที่จะนำไปถ่ายทอดแต่เท่าที่ผ่านมาผลงานวิจัยใหม่ ๆ เหล่านี้ยังมีได้มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับใช้และถ่ายทอดไปสู่สถาบันการศึกษา สถาบันเกษตรกร ตลอดจนประชาชนผู้สนใจเท่าที่ควร ฉะนั้นเพื่อที่จะให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีนำผลงานวิจัยทางการเกษตรต่าง ๆ ออกมาสู่เกษตรกร และประชาชนผู้สนใจให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เหตุนี้จึงได้มีการนำสื่อวีดิโอมาใช้ถ่ายทอดผลงานเหล่านั้น และวีดิโอก็ได้กลายเป็นสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ที่สำคัญมากสำหรับการดำเนินการด้านนี้ด้วย ประโยชน์ของการใช้วีดิโอสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านการเกษตรคือ

ก. วิดีทัศน์ เป็นสื่อที่ช่วยสร้างความสนใจให้แก่ทั้งวิจัย และผู้ที่สนใจ เพราะสามารถแสดงเนื้อหา และขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ได้อย่างละเอียด ทำให้ผู้สนใจเข้าใจ ในเนื้อหาและการนำไปปรับใช้ได้ง่ายขึ้น

ข. วิดีทัศน์ เหมาะสำหรับการบันทึกการทดลอง หรือผลการวิจัยทางด้าน เกษตรที่ต้องการดูแลทันที

ค. วิดีทัศน์ สามารถเล่นได้ทั้งในที่ที่มีแสงสว่าง หรือในที่มืดก็ได้ จึง สะดวกสบายในการ ไปถ่ายทอดหรือเผยแพร่งานวิจัยทางด้านเกษตร

2. ด้านการศึกษา

ในการเปิดสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง หากนำสื่อวีดิทัศน์เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยสอนแล้วจะทำให้ลดปัญหาต่าง ๆ ลงไปได้มาก และเอื้ออำนวยความสะดวกได้มากมาย กล่าวคือ หากมีนักเรียนหรือนักศึกษาจำนวนมากก็ไม่จำเป็นต้องแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ และยังเป็นภาระคงไว้ ซึ่งคุณภาพของเนื้อหาวิชาให้ทุกคนได้ข้อมูลที่เท่าเทียมกันหมด ถ้าต้องสอนซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง ก็สามารถนำมาเปิดดูได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้สอนไม่ต้องเหน็ดเหนื่อยและเสียเวลาสอนซ้ำ ๆ กัน นอกจากนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนและผู้สอนในการที่จะสามารถเลือกเรียนหรือสอน ได้ในเวลาต่าง ๆ กัน

การนำวีดิทัศน์มาเสริมการศึกษาในโรงเรียนนั้น ครูจะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้อง วิดีทัศน์เพื่อการศึกษาแบ่งเป็น 2 แบบ

1. วิดีทัศน์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรงสามารถใช้สอนแทนครู ในกรณีที่มีครู ไม่เพียงพอหรือมีผู้เรียนจำนวนมาก หรือเป็นการออกอากาศไปยังพื้นที่ไกล ๆ นอกจากนี้ยังสามารถใช้สอนควบคู่กับครูเพื่อแสดงเรื่องราว ซึ่งดีกว่า การอธิบาย หรือการสาธิตของครู รวมทั้ง บางช่วงที่จำเป็นต้องนำประสบการณ์โลกภายนอกเข้ามาเสริมบทเรียน

2. วิดีทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นการใช้วีดิทัศน์เพื่อเสริมความรู้ทั่วไปกับบทเรียน หรือการสอนเพื่อความรู้อื่นๆ

สรุปบทบาทของวีดิทัศน์ที่มีต่อการศึกษาได้ดังนี้

1. ช่วยเป็นเครื่องมือในการสอน

2. มีบทบาทหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้แทนครู จะช่วยให้นักเรียนเกิด

ความเชื่อและศรัทธาในสิ่งที่นักเรียนได้รู้ได้เห็นด้วย หู ตา ของนักเรียนเอง

Kemp (1985 : 45) ได้กล่าวถึง ข้อดีของการใช้วิดิทัศน์ทางการศึกษาไว้ดังนี้

1. เมื่อถ่ายทำวิดิทัศน์แล้วไม่ต้องผ่านกระบวนการล้างน้ำยาให้ยุ่งยาก สามารถฉายได้ทันทีหลังจากบันทึกเสร็จแล้ว และวิดิทัศน์ต่างจากฟิล์มชนิดอื่น คือ ไม่ไวต่อแสง การใส่หรือนำออกจากเครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกจึงทำได้ง่าย
2. สามารถบันทึกภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กันได้หรือนำมาแก้ไขบันทึก ภายหลังทำได้สะดวก
3. สามารถนำภาพและเสียงจากสื่อประเภทอื่นมาตัดต่อเพิ่มเติมหรือ ประกอบเข้าด้วยกันได้
4. สามารถนำมาอัดสำเนาได้หลายชุดและราคาถูก
5. นำไปใช้งานได้สะดวก เพราะมีขนาดเล็กและสามารถบรรจุเนื้อหาไว้ได้มาก

ขั้นตอนการผลิตวิดิทัศน์นั้นรายการวิทยุโทรทัศน์มีบทบาทในการให้การศึกษาอย่างมากองค์การการศึกษาสหประชาชาติได้เห็นว่า วิทยุโทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่เป็นรากฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และมีบทบาทด้านการศึกษายู่มาก ซึ่งการใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นไปอย่างกว้างขวางเพราะสาเหตุที่ว่า

1. วิทยุโทรทัศน์สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มคนจำนวนมากในเวลาเดียวกันทั้งยังสามารถส่งไปได้ในระยะไกล
2. วิทยุโทรทัศน์สามารถให้ประสบการณ์แก่ผู้ชมได้มากสามารถให้ความรู้อย่างกว้างขวางทั้งในด้านการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ
3. วิทยุโทรทัศน์มีคุณสมบัติของโสตทัศนูปกรณ์อย่างครบถ้วน คือ สามารถให้ข่าวสารแก่ประชาชนทั่วไป โดยได้ยินทั้งเสียงและเห็นทั้งภาพและภาพนั้นก็มีการเคลื่อนไหวเช่นเดียวกับภาพยนตร์จึงสามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้เป็นอย่างดี

จากคุณสมบัติดังกล่าว จึงมีการนำโทรทัศน์เข้ามาช่วยพัฒนาการศึกษาในทุกระดับ ทั้งที่ใช้วิทยุโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรง (Educational Television)

สำหรับวิทยุโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนโดยตรงจะทำหน้าที่เกี่ยวข้องกันอยู่

4 ประการ

1. เพิ่มพูนความสมบูรณ์แก่กระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน เช่น ให้ตัวอย่างหรือคำแนะนำเรื่องใหม่ที่ไม่อยู่ในตำราเรียนเป็นการเชื่อมโยงสถาบันการศึกษา กับ โลกภายนอก
2. สอนวิชาโดยตรง โดยใช้วิทยากรที่ทรงคุณวุฒิที่มีอยู่อย่างจำกัด
3. เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการสอนของครูอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป็นโรงเรียนทางอากาศในกรณีที่ขาดแคลนบุคลากรและอุปกรณ์ทางการศึกษา กองวิจัยการศึกษา (2535 : 117) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้จัดสรรงบประมาณ ซื้อเครื่องรับโทรทัศน์และเครื่องเล่นวีดีโอให้โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาทั่วประเทศ ตามแผนการจัดสรรงบประมาณปี 2535 การดำเนินงานขยายโอกาสทางการศึกษาโดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานสรุปได้คือ ในด้านการบริหารงบประมาณได้แก่ ค่าใช้จ่ายรายหัวไม่เพียงพอกับรายจ่ายที่จำเป็นต้องซื้อ เช่น อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ แม้ว่าจะได้รับเงินจัดสรรเป็นค่าวัสดุการเรียนการสอนก็ตาม

3. ด้านอุตสาหกรรม แต่เดิมนั้นในวงการธุรกิจต่าง ๆ มักจะจัดทำรายการข่าวละคร รายการสาระบันเทิง หรือข้อมูลต่าง ๆ ในรูปภาพยนตร์หรือสิ่งตีพิมพ์ แต่ภายหลังวีดิทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทแทนและขยายการใช้งานกว้างขวางออกไป ทั้งในธุรกิจขนาดใหญ่และเล็ก เพราะวีดิทัศน์จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย กำลัคน และการผลิตรายการทำได้สะดวกขึ้น เพราะเทคนิคต่าง ๆ ไม่ยุ่งยาก

2.5.4 วิธีสร้างบทเรียนวีดิทัศน์

การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์หรือการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนได้มีนักการศึกษาหลายท่านอธิบายวิธีการสร้างบทเรียนในแนวทางที่ต่างกัน

ชม ภูมิภาค (2524 : 234-240) ได้เสนอขั้นตอนของการจัดและการสร้างบทเรียนโทรทัศน์ไว้ดังนี้ “ต้องมีการสำรวจว่า มีความจำเป็น ความต้องการอย่างไร วางรูปแบบรายการ จัดงบประมาณ เตรียมงานทางด้านกราฟิกถ่ายภาพยนตร์ โทรทัศน์ การตัดต่อ การเลือกตัวผู้แสดง การซักซ้อมบทโทรทัศน์ การบันทึกภาพ การส่งภาพ แสดงประเมินผล”

มนตรี แยมกลีกร (2526 : 243-248) ได้อธิบายวิธีสร้างบทเรียนโทรทัศน์สำหรับการเรียนการสอนพอสรุปได้ว่า การเลือกรายการบทเรียน ควรเลือกที่น่าสนใจ ครูจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้า นักเรียนก็ต้องมีความสนใจที่จะดูรายการ สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การเตรียมสถานที่ที่เหมาะสม และขั้นสุดท้าย ครูควรมีการประเมินผลว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพเพียงใดและเหมาะสมหรือไม่

นอกจากนี้ ชัยรงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (2531 : 690-708) ได้กล่าวถึง การวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์ไว้ว่า

1. การวางแผนการผลิตรายการ เริ่มต้นที่การแสวงหาความคิด การกำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ผู้ชม การวิเคราะห์เนื้อหาและข้อมูล การเขียนบท การกำหนดฉากและวัสดุประกอบฉาก การกำหนดวัสดุรายการ การกำหนดตัวผู้แสดง การจัดทำแผนผังเวที/ไฟ และจัดทำงบประมาณ

2. การเตรียมการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นขั้นของการนำสิ่งที่ได้วางแผนไว้แล้วมาสร้าง ผลิต และจัดให้พร้อมก่อนจะถึงวันเวลาผลิตรายการ การเตรียมการครอบคลุมการจัดความพร้อมในด้านบุคลากร สถานที่ถ่ายทำ อุปกรณ์ฉาก วัสดุประกอบฉาก วัสดุกราฟฟิกผู้แสดง แสงและเสียง และการติดตั้งขั้นสุดท้าย

3. ขั้นดำเนินการผลิต เป็นขั้นที่เกิดขึ้นในวันเวลาที่กำหนดไว้สำหรับการผลิตรายการ จำแนกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการประชุมก่อนการผลิต ขั้นซ้อม ขั้นบันทึกรายการ หรือออกอากาศจริง และขั้นตัดต่อขั้นสุดท้าย

4. ขั้นประเมินคุณภาพรายการ เป็นขั้นการพิจารณาว่า รายการมีคุณภาพและควรแก่การออกอากาศหรือไม่ หรือต้องปรับปรุงอะไร รวมทั้งตรวจสอบว่า เมื่อได้ออกอากาศไปแล้วมีผลย้อนกลับจากผู้ชมอย่างไร การประเมินคุณภาพรายการอาจทำได้ 3 ทางคือ ประเมินขณะผลิตรายการ ประเมินเมื่อผลิตรายการแล้ว และประเมินเมื่อได้ออกอากาศไปแล้ว

จากวิธีการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์และบทเรียนโทรทัศน์ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นจะเห็นได้ว่า การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ และบทเรียนโทรทัศน์ที่ดีจะต้องมีขั้นตอนในการดำเนินการสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม น่าสนใจ และตรงตามวัตถุประสงค์ก็จะทำให้การสร้างบทเรียนได้ผลคุ้มค่า และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีคุณค่าอย่างแท้จริง

2.5.5 รูปแบบของรายการบทเรียนวีดิทัศน์หรือรายการโทรทัศน์

ในการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์หรือผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาหรือเพื่อการสอนนั้น มิได้หมายถึง การต้องมีครูโทรทัศน์ออกมาสอน และใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพเท่านั้น ดังที่มีผู้กล่าวว่า “การสอนที่ดีคือ การสอนที่ผู้เรียนไม่รู้สึกรู้ว่า กำลังถูกสอนอยู่” ผู้ผลิตรายการจึงต้องคำนึงถึงรูปแบบรายการที่จะช่วยในการสื่อสารเนื้อหาวิชาไปยังผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงรูปแบบของรายการโทรทัศน์ไว้ต่าง ๆ กัน

วสันต์ อดิศัพท์ (2528 : 203) เสนอว่า รูปแบบของรายการโทรทัศน์มี

1. รายการสอนตรง
2. รายการสถานการณ์จำลอง
3. รายการทนายปัญหา
4. รายการสารคดี
5. รายการสาธิต
6. รายการสอนแบบจุลภาพ
7. รายการข่าว
8. รายการดนตรีและร่ายรำ
9. รายการสัมภาษณ์
10. รายการละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. รายการแมกกาซีน

ชัยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (2531 : 731-736) ได้เลือกรูปแบบของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ 12 รูปแบบได้แก่

1. รูปแบบพูดหรือบรรยายคนเดียว รายการจะน่าสนใจ เมื่อผู้ดำเนินรายการมีความรู้และมีความสามารถในการพูดและเสนอเนื้อหาสาระ และต้องมีภาพหรือภาพยนตร์ประกอบ

2. รูปแบบสนทนา เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกัน 2 คน ทั้ง 2 คน มีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็นประเด็นที่นำเสนอ ทั้งคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ การสนทนาอาจจะมี 2-3 คน ก็ได้

3. รูปแบบอภิปราย เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นหรือคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ โดยอาจเสริมหรือแย้งคนที่พูดก่อนได้

4. รูปแบบสัมภาษณ์ รายการสัมภาษณ์ขนาดยาว 30 นาที หรือขนาดสั้น ๆ ที่จะนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของรายการสารคดีหรือรายการพูดคนเดียวได้

5. รูปแบบการตอบปัญหา เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกมส์หรือตอบปัญหา

6. รูปแบบสารคดี เป็นรายการที่ให้ความรู้และการศึกษาได้ดีมาก เพราะเสนอเป็นภาพควบคู่กับเสียงเป็นส่วนใหญ่ แต่ต้องเสียเวลาในการเก็บภาพที่ดีและตรงกับความต้องการจึงเป็นรายการที่ต้องใช้งบประมาณและเวลาสูง

7. รูปแบบละคร เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละคร มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างฉากให้สมจริง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด

8. รูปแบบสารละคร เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบคดีเข้ากับรูปแบบละครหรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอ สาระบางส่วนมิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษา ความรู้ และแนวคิดในเรื่องที่เสนอ

9. รูปแบบสาริต เป็นการเสนอ “วิธีทำ” อะไรสักอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปใช้จริง

10. รูปแบบเพลงและละคร

11. รูปแบบนิตยสาร เป็นรายการที่เสนอหลายประเด็น หลายรส

และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน โดยใส่ไว้เป็นชุด ๆ

โดยสรุปแล้ว การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์หรือรายการโทรทัศน์ให้น่าสนใจทำได้

หลายรูปแบบเพื่อดึงดูดใจผู้ชมให้กระตือรือร้นที่จะศึกษาอยู่ตลอดเวลา แต่อย่างไรก็ตาม จำเป็นจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องคำนึงถึงเนื้อหาวิชาเพื่อให้สัมพันธ์กับรูปแบบการนำเสนอ นอกจากนั้นต้องคำนึงถึงเวลา โอกาส และสถานที่ในการผลิตรายการด้วยเช่นกัน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ไชยณรงค์ ศรีขาว (2524) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนที่เรียนจากวีดีโอเทปกับเรียนจากครูผู้สอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2533 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยให้กลุ่มแรกเรียนจากวีดิทัศน์ และกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนกับครู ผลการศึกษาปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชุติมา หิรัญอร (2545 : บทคัดย่อ) ชุติมา หิรัญอร เรื่องวิธีปฏิบัติในการจัดแสดงสินค้า ในร้าน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวีซีดี โดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวีซีดีแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 41) ได้ผลิตวีดิทัศน์เรื่องการตัดเย็บเครื่องแต่งกาย ชายสำหรับการสอนนักศึกษาวิชาชีพลูกสุตระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่างของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ผลจากการศึกษาทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์มีความกระตือรือร้น ตั้งใจดูรายการสูง มีบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาค ทฤษฎี หลังจากการศึกษาโดยใช้วีดิทัศน์แล้ว พบว่านักศึกษามีคะแนนสูงกว่าการทดสอบก่อนการ เรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วาววาว โรงสะอาด (2528 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า วีดิทัศน์นั้นให้ประโยชน์หลายอย่าง แก่ผู้เรียนซึ่งสื่อการสอนชนิดอื่นไม่สามารถทำได้ คือให้ผู้เรียนเห็นภาพ เห็นความเคลื่อนไหว และได้ยินเสียงของเหตุการณ์ที่กำลังปรากฏอยู่ไปพร้อม ๆ กัน ผู้เรียนจะได้เห็นบรรยากาศของความเป็นจริง

สุประณีต ยศกลาง (2528 : 72) ได้ศึกษาเรื่องการสร้างและทดลองใช้รายการ วีดิทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำเรื่องยาเสพติด สำหรับฝึกอบรมกลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียนในจังหวัด ร้อยเอ็ด พบว่า การฝึกอบรมโดยวิธีการใช้รายการวีดิทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำเรื่องยาเสพติด ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความคิดเห็นต่อวิธีการฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ไพศาล ช่วยชูหนู (2528) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัก การทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สารคดีทดลองกับนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนทำการทดลองจริง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ทำการทดลองจริงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วรพงศ์ ตติยะวรนันท์ (2528) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการสอนโดยใช้รายการโทรทัศน์เรื่องของจริง และหุ่นจำลองกับการสอนปกติ โดยทำการทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทระเกษม ระดับปริญญาตรี ที่เรียนวิชาศึกษา 361 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา 1 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เรียนจากรายการโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนจากการสอนปกติ

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Burke (1971) ได้ทำการศึกษาผลการสอนโดยใช้วีดิทัศน์กับการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้วีดิทัศน์ให้คุณภาพการเรียนการสอนดีกว่าการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียนปกติ และให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การสอนโดยใช้วีดิทัศน์ดีกว่าเพราะสามารถแสดงให้นักเรียนมองเห็นได้ทั่วถึงทุกคนไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบสาธิต การทดลอง หรือการสอนด้านภาพ

Povino (1971 : 1322 – A) ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลการใช้เทปบันทึกภาพ 2 วิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนทักษะทางการกีฬาโดยทำการทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัย 79 คน ที่เรียนวิชาโบว์ลิ่งเบื้องต้น โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนการทดลองเท่ากัน ทำการสอน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที นักเรียนทุกกลุ่มได้รับการสอนโดยการบรรยายและสาธิต ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนที่แตกต่างกัน

Steier (1987) ได้ศึกษาปัจจัยที่เป็นปัญหาของกระบวนการและปฏิสัมพันธ์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาและผลิตวีดิโอเทป การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาโดยมีแบบสัมภาษณ์ 65 ข้อ ด้วยการถ่ายวีดิโอเทป นอกจากนั้นยังศึกษาเอกสาร บันทึกและรายงาน และตรวจสอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า “สาเหตุของปัญหาในการสร้างวีดิโอนั้นมาจากความซับซ้อนของการออกแบบ ความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ที่ใช้ ความรู้ของผู้ใช้ และประสิทธิภาพของผู้ผลิตวีดิโอเทป”

ผลการวิจัยต่างประเทศแสดงว่า การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์นั้น ผู้สร้างจำเป็นต้องศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้เครื่องมือ และหาความรู้เกี่ยวกับการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์จึงจะสามารถนำวีดิทัศน์ไปใช้ได้เป็นอย่างดีและได้ผลคุ้มค่า

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการทำวิจัยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด ผู้วิจัยมีลำดับการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่นักศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละประมาณ 40 คน รวมนักเรียนทั้งสิ้นประมาณ 120 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 3 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มควบคุม ที่สอนแบบปกติ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

3.2.2.1 การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด

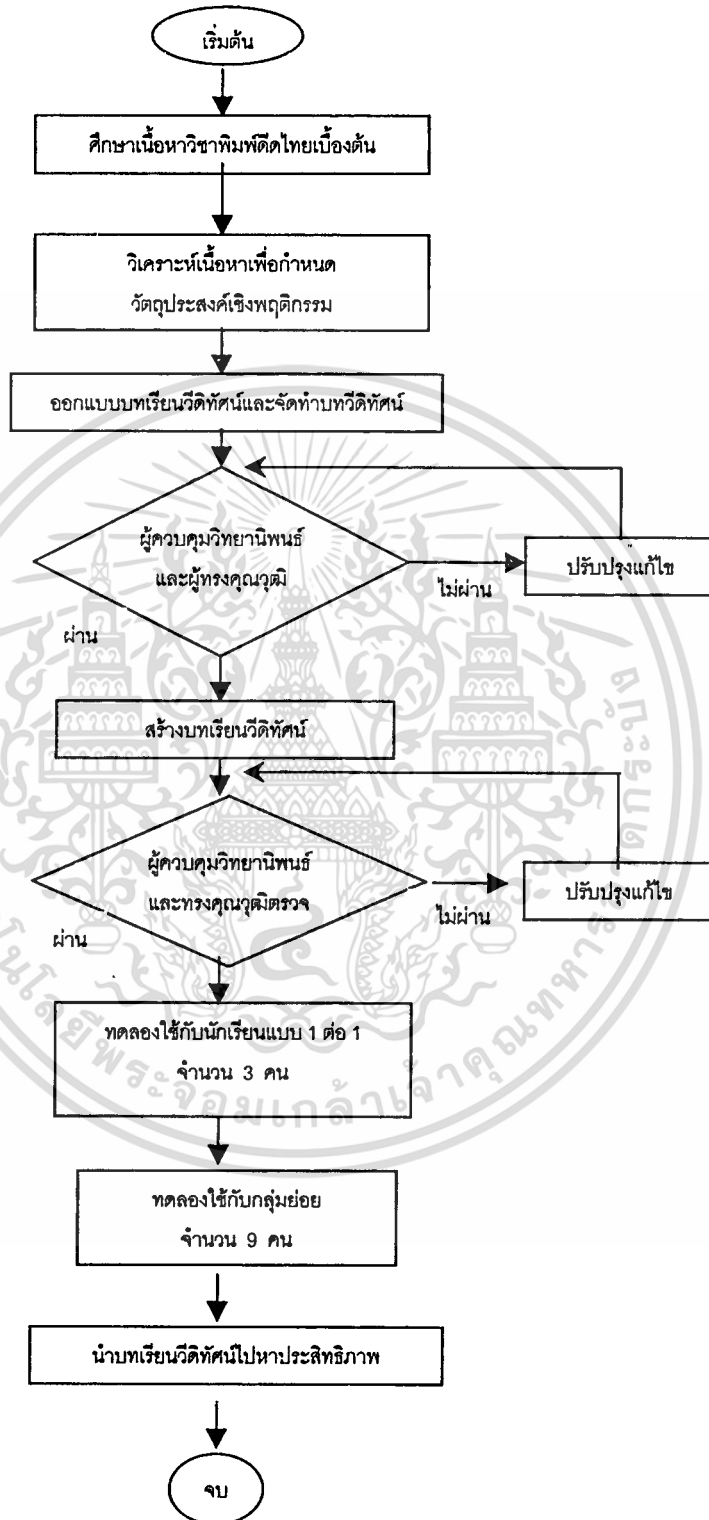
1. ศึกษาเนื้อหา เรื่องวิชาพิมพ์ดีดเบื้องต้น จากหนังสือและเอกสาร ที่ใช้ในการเรียนการสอนของแผนกพาณิชยกรรม และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์เนื้อหา โดยศึกษาหลักสูตรวิชา และกำหนดเป็นรายละเอียดหัวข้อย่อย จากนั้นจึงเขียนรายการวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาบทเรียนเพื่อนำไปสร้างบทเรียนวีดิทัศน์
3. ออกแบบบทเรียนวีดิทัศน์ โดยออกแบบผังงาน (Flow Chart) และเขียนบทดำเนินเรื่อง (Story Board) ของบทเรียนวีดิทัศน์ โดยศึกษาเนื้อหาจากเอกสาร และการจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหาการจัดกิจกรรมระหว่างบทเรียน และแบบทดสอบ การเขียนบทดำเนินเรื่องที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นตอน ๆ ตามวัตถุประสงค์ และรูปแบบการนำเสนอโดยร่างเป็นเฟรมย่อย
4. ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ผู้วิจัยได้นำต้นร่างบทเรียนวีดิทัศน์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนวีดิทัศน์ ที่สร้างขึ้นมา แก้ไขจุดบกพร่องให้สมบูรณ์เพื่อเป็นต้นแบบในการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์สอนทั้ง 3 ตอน
5. สร้างบทเรียนวีดิทัศน์ โดยนำบทดำเนินเรื่องที่ได้รับการตรวจปรับมาแล้วสร้างบทเรียนเน้นบทเรียนแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ ตอนที่ 1 ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีด และบุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด ตอนที่ 2 การวางมือ, การสปีนนิ้ว และการคิดเป็นอักษร และ การใส่, การถอดกระดาษ และการปิดแคร์ ตอนที่ 3 การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ และ การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บน โต๊ะพิมพ์ดีด
6. บทเรียนวีดิทัศน์ ที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมส่วนอื่น ๆ เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องและเหมาะสม
7. นำบทเรียนวีดิทัศน์ ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนในกลุ่มทดลองขนาดเล็กที่ยังไม่เคยผ่านการเรียนในวิชานี้ ซึ่งเรียนในเกณฑ์ปานกลาง และอ่อน เกณฑ์ละ 1 คน จำนวน 3 คน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมสัมภาระ และบันทึกสิ่งที่ควรแก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนวีดิทัศน์

8. หลังจากทำการทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับแบบ 1 ต่อ 1 จำนวน 3 คน แล้วนำบทเรียน วิชาทัศนศิลป์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนในกลุ่มทดลองกลุ่มย่อย ที่ยังไม่เคยผ่านการเรียน ในวิชานี้ ซึ่งเรียนในเกณฑ์เก่ง ปานกลาง และ อ่อน อย่างละ 3 คน จำนวน 9 คน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรม สัมภาษณ์ และบันทึกสิ่งที่ควรแก้ไขเพื่อนำมาปรับปรุงบทเรียน

9. หลังจากการทำทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนในกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน แล้วนำ บทเรียนวิชาทัศนศิลป์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองหาประสิทธิภาพ E1/E2 โดยดำเนินการกับนักเรียน ในกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวิชาทัศนศิลป์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิขั้นตอนการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรและวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาวิชา และวิเคราะห์วัตถุประสงค์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีดเพื่อทำการออกข้อสอบ

2. การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบ ของบทเรียนวีดิทัศน์ เทคนิคในการพิมพ์ดีด แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งสร้างขึ้นให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของบทเรียนวีดิทัศน์ทั้งหมด

3. นำแบบทดสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชาและด้านวัดผลการศึกษา ตรวจสอบคุณลักษณะและความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4. นำแบบทดสอบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขมาแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาก่อน จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ผลจากการนำแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียน และนำผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดังนี้

ความยากง่าย (Difficulty) ขอบเขตค่าความยากง่าย P และความหมาย รวีวรรณ ชินตระกูล (2533 : 237)

0.80 - 1.00	เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
0.60 - 0.79	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย (ใช้ได้)
0.40 - 0.59	เป็นข้อสอบที่ยาก - ง่ายพอเหมาะ (ดี)
0.20 - 0.39	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก (ใช้ได้)
0.00 - 0.19	เป็นข้อสอบที่ยากมาก

ดังนั้นขอบเขตของค่าความยากง่ายของแบบทดสอบควรอยู่ประมาณ 0.20-0.80

อำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าอำนาจจำแนก r และความหมาย (รวีวรรณ ชินตระกูล 2533 : 237)

0.40 ขึ้นไป	อำนาจจำแนกสูง	คุณภาพของข้อสอบดีมาก
0.30 - 0.39	อำนาจจำแนกปานกลาง	คุณภาพของข้อสอบดีพอสมควร
0.20 - 0.29	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพของข้อสอบพอใช้ได้
0.00 - 0.19	อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพของข้อสอบใช้ไม่ได้

ดังนั้นขอบเขตค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่ยอมรับคือ 0.20 ขึ้นไป

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบใช้สูตร KR20 ของ Kuder - Runchardson ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง $+1.00$ อยู่ประมาณ $.75$ ขึ้นไป

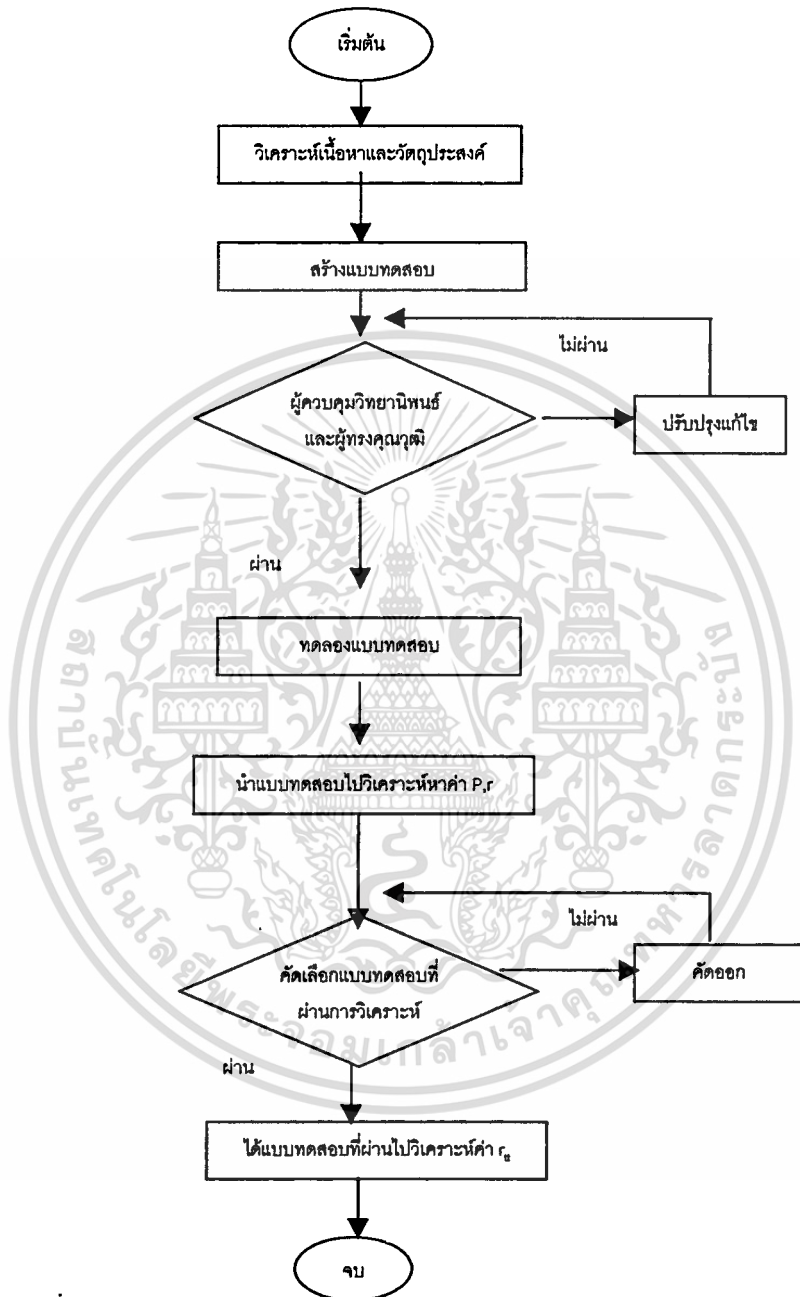
ก) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นเป็น $+1.00$ หรือเข้าใกล้ $+1.00$ แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับนี้เชื่อถือได้

ข) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นเป็น 0.00 หรือใกล้เคียงกับ 0.00 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนี้ไม่มีความเชื่อมั่น คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับนี้เชื่อถือไม่ได้

ค) แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นเป็น -1.00 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นต่ำไม่ควรนำมาใช้เป็นแบบทดสอบ

5. คัดเลือกแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว โดยการคัดแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้บรรจุในบทเรียนวีดิทัศน์ ส่วนแบบทดสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะคัดลอกไม่นำมาใช้

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบหาความยากง่าย P ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบพบว่า แบบทดสอบมีความยากง่าย (P. อยู่ระหว่าง $0.28 - 0.78$) ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง $0.20 - 0.40$ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.83 (ดูจากภาคผนวก)



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.3 การสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์

1. ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างประเมินผล รูปแบบของการประเมินผล วิธีการใช้งานและหาข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินผล วัตถุประสงค์และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2. ทำการสร้างแบบประเมินผลมา โดยแบ่งแบบประเมินผลออกได้ 2 ด้าน คือ 1. แบบประเมินด้านเนื้อหา 2. แบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อสาร โดยตามความคิดเห็นเกี่ยวกับวีดิทัศน์ 4 ด้านหลัก ได้แก่

2.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

2.2 ด้านภาพ ภาษาและเสียง

2.3 ด้านตัวอักษรและสี

2.4 ด้านการจัดบทเรียน

3. ให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ พิจารณาความเหมาะสมจากนั้นได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อมูลที่ได้รับ

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินผลจากผู้ควบคุมแนะนำหลังจากนั้นจึงได้แบบประเมินผลฉบับสมบูรณ์เพื่อเตรียมเก็บข้อมูลต่อไป

แบบสอบถามเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด ซึ่งเป็นแบบสอบถามโดยกำหนดระดับความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าในการให้น้ำหนักคะแนนในระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 5
เห็นด้วยในระดับมาก	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยในระดับปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วยในระดับน้อย	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 2
เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ 1

ในการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ย ของข้อคำถามแต่ละข้อ ได้ใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยไว้เพื่อสะดวกในการแปลความหมาย ดังต่อไปนี้ (ประคอง กรรณสูตร.2538:70)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

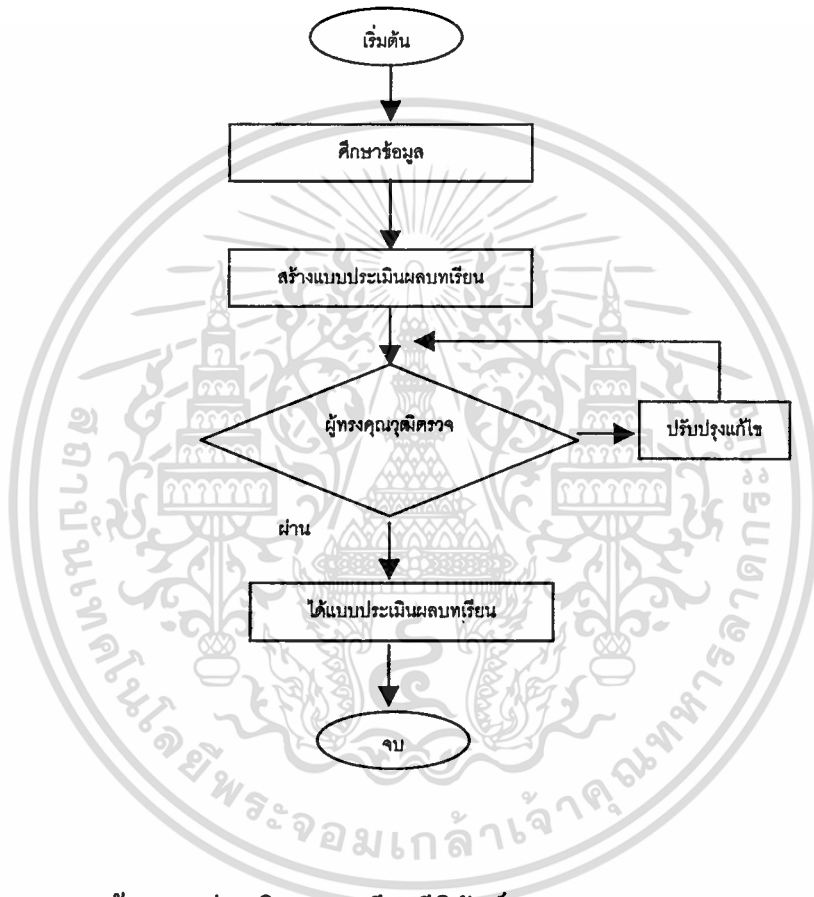
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับ
คุณภาพดีโดยเฉลี่ยทั้งฉบับ เท่ากับ 4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.56

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อในภาพรวมอยู่
ในระดับคุณภาพดีโดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.22 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.26 (ดูภาคผนวกหน้า)



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลบทเรียนวิดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบประเมินสื่อด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านเนื้อหา	4.00	0.56
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.22	0.26

จากตารางที่ 3.1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี โดยค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 4.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพสื่อด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่องที่ประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ			\bar{X}	S.D.
	1	2	3		
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้การสอนเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด	4	5	4	4.33	0.58
2. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน	3	4	5	4.00	1.00
3. การเลือกสื่อเหมาะสมกับเนื้อหา	3	3	4	3.33	0.58
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ	3	3	5	3.67	1.15
5. เนื้อหาชัดเจน	3	4	4	3.67	0.58
6. สื่อสร้างความสนใจผู้เรียน	4	4	4	4.00	0.00
7. ความรู้ที่ได้รับ	5	5	5	5.00	0.00
คะแนนเฉลี่ย	3.57	4.00	4.43	4.00	0.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพสื่อด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ

เรื่องที่ประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ			\bar{X}	S.D.
	1	2	3		
1. ความชัดเจนของภาพ	4	4	3	3.67	0.58
2. ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อความหมาย	4	3	3	3.00	0.58
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4	3	4	3.33	0.58
4. ภาพมีความต่อเนื่อง	4	4	4	4.00	0.00
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4	4	4	4.00	0.00
6. คำบรรยายชัดเจน	5	5	4	4.67	0.58
7. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	5	5	5	5.00	0.00
8. ความเหมาะสมของเวลา	5	5	5	5.00	0.00
9. ความเหมาะสมระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย	4	4	4	4.00	0.00
คะแนนเฉลี่ย	4.33	4.33	4.00	4.22	0.26

จากตารางที่ 3.2 และ 3.3 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ในภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี โดยค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 4.00 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 และค่าเฉลี่ยด้านเทคนิคการผลิตสื่อทั้งฉบับเท่ากับ 4.22 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำ บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีดที่สร้างขึ้นให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ทดลองเรียน เพื่อหาความบกพร่องของบทเรียนวีดิทัศน์ และหาประสิทธิภาพบทเรียน ได้ดำเนินการทดลองดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยจากบัณฑิตศึกษา คณะครู ศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความสะดวกในการทำวิจัยกับ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC)
2. นำหนังสือจากบัณฑิตศึกษา ขออนุญาตผู้อำนวยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) เพื่อขอทดลองเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาในโรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC)
3. ทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ โดยกำหนดให้นักเรียน 20 คน เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน เพื่อศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและบันทึกคะแนนเพื่อหาค่า E1 หลังจากศึกษาเมื่อหางบในแต่ละตอน หลังจากศึกษาเพื่อหางบ นักศึกษาต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วบันทึกคะแนนเพื่อหาค่า E2
4. นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพแล้วจึงนำบทเรียนวีดิทัศน์ไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์และนำผลการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ
5. กำหนดให้นักศึกษากลุ่มควบคุมที่เป็นการสอนแบบปกติหลังจบการเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ เวลา 40 นาที
6. ทำการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากนักเรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนในกลุ่มทดลองกับนักเรียนที่ทำแบบทดสอบแล้วเรียนในกลุ่มควบคุมคำนวณหาค่า t-test และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.4.1 ประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและหลังเรียน

3.4.2 ตรวจสอบสมมติฐาน ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ t-test

3.4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติโดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.5.1.1 ค่าความยากง่าย (difficulty)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

P	แทนค่า	ความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
R	แทนค่า	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
N	แทนค่า	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.1.2 ค่าอำนาจจำแนก (discrimination), r

$$\text{สูตร } r = \frac{R_u - R_l}{N}$$

R	แทนค่า	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
R_u	แทนค่า	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
R_l	แทนค่า	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
N	แทนค่า	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1.3 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) r_{rr} ของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR – 20 (Kuder-Richardson Formula 20)

$$\text{สูตร } r_{rr} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right\}$$

r_{rr}	แทนค่า	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K	แทนค่า	จำนวนข้อสอบ
P	แทนค่า	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
q	แทนค่า	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ=1-p
S_r^2	แทนค่า	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบประเมินผลด้านเทคนิคการผลิตและด้านเนื้อหา

3.5.2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) (อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย : 2541)

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

\bar{X}	แทนค่า	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	แทนค่า	ผลรวมของค่าคะแนนทั้งหมด
N	แทนค่า	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.5.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation:S.D)

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

S.D	แทนค่า	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทนค่า	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X^2$	แทนค่า	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด
N	แทนค่า	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ (Efficiency) ของบทเรียนวีดิทัศน์

3.5.3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

E_1 แทนค่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum X$ แทนค่า ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

A แทนค่า คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

N แทนค่า จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.3.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

E_2 แทนค่า ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum F$ แทนค่า ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

B แทนค่า คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทนค่า จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

3.5.4 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเปรียบเทียบการเรียนหลังการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ ด้วยวิธีทางสถิติ Independent Samples t-test เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนนักเรียนกลุ่มละ 20 คน ($n < 30$ คน) และมีจำนวนนักเรียนเท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม จึงตั้งข้อดกลงว่าความแปรปรวนเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) โดยไม่ต้องทดสอบค่าความแปรปรวนว่าเท่ากันหรือไม่ ดังนั้นจึงเลือกใช้สูตร Pooled variances Independent Samples t-test

กรณีค่าความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) ใช้ t-test ดังนี้

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

\bar{X}_1 แทนค่า ค่าเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

\bar{X}_2 แทนค่า ค่าคะแนนเฉลี่ยได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ

S_1^2 แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

S_2^2 แทนค่า ค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

n_2 แทนค่า จำนวนนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

n_1 แทนค่า จำนวนนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ

df แทนค่า ค่า t จากตาราง Critical Values of t



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ กับการเรียนการสอนแบบปกติ

ซึ่งผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่กล่าวขึ้นไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เพื่อหาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้วิธีด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ กับวิธีการเรียนแบบปกติ โดยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพ แต่ละขั้นตอนจะนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพของบทเรียนในขั้นต่อไป จนได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ในการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

4.2 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.1 การวิเคราะห์ หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

ผลการวิเคราะห์ หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด ผู้วิจัยได้นำบทเรียนวีดิทัศน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนระดับ ปวช. ปีที่ 1 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ จำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ

จากนั้นนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผ่านการประเมินคุณภาพไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนระดับ ปวช. ปีที่ 1 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ

ผลจากการให้กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์ โดยมีค่าคะแนนดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

รายการ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ
คะแนนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1)	20	40	33.35	83.70
คะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2)	20	40	32.35	81.10

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 33.35 และคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 32.35 คิดเป็นค่าร้อยละ 83.70/81.10 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

4.2 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างและ กลุ่มควบคุม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเทคนิคในการพิมพ์ดีดเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนระดับ ปวช. ปีที่ 1 โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
การเรียนด้วยวีดิทัศน์	20	40	34.25	1.12	
การสอนปกติแบบปกติ	20	40	30.70	2.58	5.63*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($\alpha = 0.05$, $df = 38$, $t = 1.684$)

จากตารางที่ 4.2 เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.70 กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.25 และค่า $t = 5.63$ จากการเปิดตาราง t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ได้ค่า $t = 1.684$ (เมื่อ $df = n_1 + n_2 - 2$) ดังนั้นค่า t ที่ได้จากการคำนวณมากกว่า ค่า t ที่เปิดจากตารางค่าวิกฤต t แสดงว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ (Research & Development) เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด โดยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนการสอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ กับการเรียนการสอนแบบปกติ

5.2 สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนที่สร้างขึ้นจะใช้ในการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่าการสอนปกติ

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาพาณิชยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ จำนวน 3 ห้องเรียน ห้องเรียนละประมาณ 40 คน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 120 คน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มหาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 3 จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มควบคุม เป็นการสอนแบบปกติ

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ส่วนคือ

5.4.1 บทเรียนวีดิทัศน์วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

โดยมีความยาว 30 นาที โดยบทเรียนวีดิทัศน์แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ 1. ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดและบุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด ตอนที่ 2. การวางมือ, การสลับนิ้ว และการคิดเป็นอักษรและการใส่, การถอดกระดาษ และการปิดแคร์ ตอนที่ 3 การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ และ การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บน โต๊ะพิมพ์ดีด

5.4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นแบบทดสอบเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด แบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.28-0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.40 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.83 กลุ่มตัวอย่างที่หาประสิทธิภาพของสื่อใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่สอนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มควบคุมที่มีการสอนแบบปกติ

5.4.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์

การแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้จัดอันดับคุณภาพโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ คุณภาพดีที่สุด คุณภาพดี คุณภาพปานกลาง คุณภาพน้อย คุณภาพน้อยที่สุด แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 7 ข้อ แบบประเมินคุณภาพด้านการผลิตสื่อโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตสื่อ จำนวน 9 ข้อ ซึ่งได้คุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับคุณภาพดี โดยได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 และได้คุณภาพการผลิตสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับคุณภาพดี ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26

5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคการพิมพ์ดีด เป็นสื่อการเรียนในวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาพาณิชยกรรม บทเรียนนี้สร้างขึ้นเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.5.1 สร้างบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบ จำนวน 6 ท่าน โดยประเมินตามรายการแบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์ที่จัดให้ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์และหาค่าทางสถิติ โดยต้องผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดตั้งแต่ระดับ 3.50 ขึ้นไป เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และเตรียมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาพาณิชยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ จำนวน 60 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก แบ่งออกเป็นกลุ่มละ 20 คน

5.5.3 นำบทเรียนวิดีโอที่มีประสิทธิภาพ ไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลอง 20 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยเรียนด้วยบทเรียนวิดีโอด้วยความยาว 30 นาที หลังจากจบการเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เรียนสอนแยกและปกติ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

5.6.1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวิดีโอ

โดยใช้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E1) และคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2) ซึ่งคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและหลังเรียน ผลปรากฏว่า E1 และ E2 เท่ากับ 83.70 และ 81.10 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.6.2 วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิเคราะห์หาค่าความแตกต่างโดยใช้สูตร t-test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ ผลปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบเท่ากับ 34.25 และ 30.70 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวิดีโอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.7 สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนวิดีโอ และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพบทเรียนวิดีโอเรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด โดยได้คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน พบว่าแบบฝึกหัดระหว่างเรียนคะแนนที่

ได้อยู่ที่ 83.70 แบบทดสอบหลังเรียนคะแนนที่ได้อยู่ที่ 81.10 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคนิคการพิมพ์ดีด ของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์กับกลุ่มควบคุมที่มีการสอนแบบปกติ จากผลการวิจัยพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้วีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการสอนแบบปกติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.8 อภิปรายผล

จากการผลการวิจัยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคการพิมพ์ดีด สรุปไว้ข้างต้นนั้น สามารถอภิปรายได้ดังนี้

5.8.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนวีดิทัศน์

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด สามารถนำไปใช้สื่อการสอนได้จริง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ มีประสิทธิภาพ 83.70/81.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากวีดิทัศน์ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งวีดิทัศน์ให้ทั้งภาพที่มีสีสัน เสียงบรรยายที่ตรงกับบทเรียนได้ชัดเจน นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่าย และวีดิทัศน์ยังแสดงการเสนอภาพในมุมต่าง ๆ ให้เห็นได้ทั้งภาพระยะไกลและระยะใกล้ได้ ซึ่งการ Close up จะทำให้นักเรียนเห็นสิ่งที่ต้องการศึกษา และภาพระยะไกลทำให้เห็นสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไปได้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชุดิมา หิรัญอร (2545 : บทคัดย่อ) ชุดวีดิทัศน์ เรื่อง วิธีปฏิบัติในการจัดแสดงสินค้าในร้าน มีประสิทธิภาพ 83.67/81.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ตามสมมติฐาน

จากการศึกษาผลการประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ ทั้งด้านการผลิตสื่อและด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า สื่อวีดิทัศน์ดังกล่าวมีคุณภาพตามเกณฑ์และประหยัดเวลาในการเรียนการสอนสามารถนำไปใช้สอนแทนครูในกรณีที่ขาดแคลนครูที่มีความสามารถหรือขาดความรู้ในวิชาเทคนิคในการพิมพ์ดีด ซึ่งสอดคล้องกับวาวแวว โรงสะอาด (2528 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า วีดิทัศน์นั้นให้ประโยชน์หลายอย่างแก่ผู้เรียนซึ่งสื่อการสอนชนิดอื่นไม่สามารถทำได้ คือให้ผู้เรียนเห็นภาพ เห็นความเคลื่อนไหว และได้ยินเสียงของเหตุการณ์ที่กำลังปรากฏอยู่ไปพร้อม ๆ กัน ผู้เรียนจะได้เห็นบรรยากาศของความเป็นจริง

5.8.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์และการโดยวิธีการสอนแบบปกติ

จากผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้บทเรียนวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ให้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติ นักเรียนที่เรียนโดยบทเรียนวีดิทัศน์จะมีความสนใจและเข้าใจบทเรียนรวมทั้งจำได้ง่ายขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้เห็นภาพที่ชัดเจน และได้ยินเสียงบรรยายไปพร้อม ๆ กัน ผู้สอนสามารถที่จะหยุดภาพภาพและชี้ให้ดู รวมทั้งอธิบายเสริมตรงจุดนั้น ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชุตติมา หิรัญอร (2545) ชุควิทัศน์เรื่องวิธีปฏิบัติในการจัดแสดงสินค้าในร้าน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ของ สุขสฤติย์ (2532 : 41) ได้ผลดีวีดิทัศน์เรื่องการตัดเย็บเครื่องแต่งกายชายสำหรับการสอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่างของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ผลจากการศึกษาทดลองปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์มีความกระตือรือร้น ตั้งใจดูรายการสูง มีบรรยายกาศที่ดีในการเรียนการสอน ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี หลังจากการศึกษาโดยใช้วีดิทัศน์แล้ว พบว่านักศึกษามีคะแนนสูงกว่าการทดสอบก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยของผู้วิจัยพบว่า การเรียนเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด โดยใช้วีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยสังเกตเห็นนักเรียนที่เรียน โดยใช้วีดิทัศน์เข้าใจถึงเทคนิคในการพิมพ์ดีด และแยกแยะออกมากกว่านักเรียนที่เรียนปกติแบบบรรยาย รวมทั้งใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่าเรียนปกติ จึงส่งผลให้การเรียน โดยใช้วีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

5.9 ข้อเสนอแนะ

5.9.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์ ควรคำนึงถึงจำนวนนักเรียนและสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ซึ่งควรจัดให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น จำนวนนักศึกษา 15 คนต่อเครื่องรับโทรทัศน์ 1 เครื่อง

2. การสร้างและพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ ควรคำนึงถึงความพร้อมของสถานศึกษา ในด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน และในการเรียนการสอนโดย

ใช้บทเรียนวีดิทัศน์ สามารถฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ในการเรียนรู้ของนักเรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ควรมีการแนะนำให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียน โดยศึกษารายละเอียดจากเอกสารประกอบการเรียน และในการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ผู้สอนไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความพร้อม และได้เรียนตามความสามารถของแต่ละบุคคล
2. ควรให้ผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการใช้สื่อต่าง ๆ ในการทดลองร่วม ทั้งการเก็บข้อมูลเพราะเนื่องจากผู้วิจัย ไม่ได้เป็นผู้สอนเอง จึงทำให้นักเรียนไม่สนใจในการทำแบบทดสอบเท่าที่ควร
3. ควรมีการบันทึกบทเรียนวีดิทัศน์ลงบนแผ่นซีดีรอมนอกเหนือจากม้วนวิดีโอ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับนักเรียน และสะดวกในการเก็บรักษา

5.10 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยต่อเนื่องในเรื่องเทคนิคการพิมพ์ดีด เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตวีดิทัศน์ สำหรับกลุ่มเป้าหมายต่อไป และผู้สอนควรจะเป็นผู้ควบคุมการทำวิจัยและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนโดยใช้วีดิทัศน์ กับการสอนวิธีอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนต่อไปในอนาคต
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ให้มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ สไลด์ มัลติมีเดีย Video Disk/VCD โดยแบ่งเป็นตอน ๆ เพื่อให้สามารถเลือกเรียนในแต่ละตอนได้รวดเร็วกว่าม้วนเทป
3. ควรนำบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง “เทคนิคในการพิมพ์ดีด” ไปทดลองกับนักเรียนสถาบันอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ชุดนี้ให้ได้มาตรฐานมากที่สุด และผู้สอนในรายวิชานี้ควรเป็นผู้ทำการวิจัยในด้านนี้ด้วย

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา. 2538. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538
ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

กระทรวงศึกษาธิการ กรมอาชีวศึกษา, 2542. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน
กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา

กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. 2535. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับ
ปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ ฯ:กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กรองทิพย์ ชู้นสามพราน. 2531. ผลการเรียนรู้ในห้องเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางและที่ครูเป็น
ศูนย์กลางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
วิทยานิพนธ์บัณฑิต มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ก่อ สวัสดิ์พาณิชย์. 2526. “ทัศนะเกี่ยวกับเยาวชน”. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 2 (ธันวาคม –
มกราคม 2526) : 11 – 12.

กานดา พูนลาภทวี. 2526. การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา. ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
คณะครุศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กิดานันท์ มลิทอง. 2535. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ ฯ : เอ็ดดิส เพรสโปรดักส์ จำกัด
กองวิจัยการศึกษา. 2535. รายงานการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการศึกษาเพื่อขยายโอกาสทางการ
ศึกษา. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. 2528. การเลือกและการใช้สื่อการสอน.ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะ
ศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนะ กสิกา. 2521. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.

ชิน คล้ายปาน. เทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ ฯ : คณะกรรมการกลุ่มโสต.

ไชยณรงค์ ศรีขาว. 2524. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนจากวีดีโอ
เทกับการสอนปกติในวิชาการงานช่างในบ้าน (ช่างโลหะ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ, กรุงเทพฯ ฯ : สำนัก
พิมพ์วัฒนาพานิช.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล, 2520. ระบบสื่อการสอน.
กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชุตินา หิรัญอร.2544. บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง วิธีปฏิบัติในการจัดแสดงสินค้าในร้าน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ดวงพร วรพันธ์. 2530. เอกสารการสอนชุดวิชาภาษาเมื่อการสื่อสาร.กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ธารินี วีระสกุลทัศน์. 2528. ใช้วีดิโอเทปกับการสอนช่วยเสริมวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ เรื่องรังสีที่มองไม่เห็น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นพพร ทนันทชัย. 2540. การใช้บทเรียนโมดูลสื่อประสมเรื่องโลกดวงดาวและอวกาศในการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- น้ำอ้อย อนันตศิลป์. 2523. เปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดภาษาไทยโดยวิธีธรรมดากับวิธีใช้สื่อประสม. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเกื้อ ควรรหาเวช. 2542. นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประคอง วรรณสูตร.2538. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประดิษฐ์ สวบทเจริญ.2520. เทคโนโลยีทางการศึกษา.กทม. : โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต.
- ประหยัด จิระวรวงศ์. 2539. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพิชญ์โลก ม.ป.ป
- ปิยวรรณ ชวลิต. 2541. พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ ฯ:สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด
- ปรียา ปรัชญาพันธ์. 2537 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนที่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียนกับการสอนโดยไม่ใช้วีดิโอเทปประกอบการเรียน. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พงศ์พันธ์ อันตะริกานนท์. 2539. การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตัวเองสำหรับการฝึกอบรมบุคลากรทางสาธารณสุขในการเขียนบทวีดิทัศน์เบื้องต้น. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรทิพย์ คมรัตน์ปัญญา. 2540. การพัฒนารายการโทรทัศน์การศึกษาวิชาชีพเพื่อการศึกษาทางไกลสำหรับนักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พานี ล้ออุทัย. 2539. พิมพ์ดีดไทย 1-2. กรุงเทพฯ ฯ : ศูนย์ตำราอาจารย์นิมิตร จิระสันติการ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไพศาล ช่วยชูทนต์. 2528. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทปโทรทัศน์สาธิตการทดลองกับนักเรียนด้วยการทดลองจริง.วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,ประสานมิตร.
- ไพโรจน์ ตีระธนากุล และนิพนธ์ สุภศรี. 2528. เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอเทปเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ
- มนตรี เข้มมวรกุล. 2534. การปฏิบัติงานสำนักงาน. กรุงเทพฯ ฯ:บริษัทสำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
งานสำนักงานและการใช้เครื่องปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัทสำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
- มนตรี เข้มกสิกร. 2526. การใช้เทคโนโลยีการสอนในห้องเรียน.ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสงขลา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช2525.กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- ลัดดา ศรีสวัสดิ์. 2530. บทบาทของวิดิทัศน์:สภาพปัจจุบันและแนวโน้ม. ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาวแวว โรงสะอาด.2528. “สื่อการสอนวิดีโอเทปในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ. ปรึทัศน์.1 : 1
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์.2532. “การผลิตวิดีโอเทปเรื่อง การตัดเย็บเครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอน นักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง.” ปริญญาบัตรการศึกษา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วรวงศ์ ตติยะวรรณท์. 2528. การผลิตรายการโทรทัศน์เรื่องของจริงและหุ่นจำลอง.วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,ประสานมิตร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2519. การฝึกหัดครูแบบสมมุติฐาน. ศึกษาศาสตร์ 1 : 14-20 มิถุนายน.
- วิทยาธร ท่อแก้ว. 2525. ความคิดเห็นของผู้ชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วินัย ไชยอุดม. 2521 พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร:ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำรงเกียรติสาส์น.
- วิภา อุดมฉันท.2538.การผลิตสื่อโทรทัศน์ และ วิดิทัศน์ กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วสันต์ อติศัพท์. 2525. นวัตกรรมการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สนั่น ปัทมะทิน. 2507. การพัฒนาสอทัศน์พิมพ์ดีดไทย 1. กรุงเทพฯ ฯ:ห้างหุ้นส่วนจำกัดศูนย์หนังสือเกรียงไกร.
- สนั่น ปัทมะทิน. 2527. บทบาทและพิษสงของวิดีโอ.วารสารศาสตร์ 30 ปี. เอกสารที่ระลึก 30 ปีวารสารศาสตร์(พฤศจิกายน 2527) : 9.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมหญิง กลั่นศิริ. 2525. เทคโนโลยีทางการศึกษาเบื้องต้นภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. ภาควิชา
หลักสูตรและวิธีสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สันทัด ภีบาลสุข. 2527. "วีดิโอ." ศึกษาสาตร์.3(3) :~ 20-26

สุประณีต ชยกกลาง. 2528. การสร้างและทดลองใช้เทปโทรทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำเรื่องยาเสพติด
สำหรับฝึกรวมกลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียนในจังหวัดร้อยเอ็ด.ปริญญาานิพนธ์ กศ.บ.
กรุงเทพ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร.

สุพงษ์ โลหิตพิณฑุ. 2539. การใช้วีดิทัศน์แบบประหยัดวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ
โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาจังหวัดนครปฐม. บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อความสมบูรณ์
แห่งปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา).

สาโรจน์ แห่งยัง. 2535. คู่มือสื่อการสอน กรุงเทพ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2526. หน่วยการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร:สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อนันต์นพ นิรมล. 2531. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ชั้นประถมศึกษา
ปีที่5 จากเทปโทรทัศน์ กับการสอนปกติ.ปริญญาานิพนธ์ กศ.บ. กรุงเทพ ฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร. อัดสำเนา.

อัจฉรา สืบสินธุ์ชัย. 2542. "การวัดและประเมินผลการศึกษา" กรุงเทพ ฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.เอกสารอัดสำเนา.

Burke. RC. 1971. *Instruction Television*. Bloomington : Indiana University, Press.

Diamond. 1964. *A Guiad to Instructional Television*. New York : Mc Graw Hill Book
Company.

Gerlach' Vemon S and Ely, Donal P. 1980. *Teaching and Media a Systematic Approach*
(2 nd.) Englewood Chiffs: Prentice-Hall.

Kemp, J.E. 1968. *Planning and Producing Audiouisual Materials*. New York : Chamiler
Publishing Company.

Povino, Garaldine J. 1971. *The Relative Effectiveness off Two Methods of Video Tape*.

Steier,C.1987. "Indentification of Problem Variables Which Create a time and Cost Impact
Puring Level Three Interactive Videodiso Courseware Development." *Dissertation*
Abstracts International. 48 (June 1988): 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Warshofsky, Fred. W. 1979. "The Biggest Thing Since Television" *The Reader's Digest*. 32
(March 1979) : 90



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	หนังสือราชการ
ภาคผนวก ข	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538
ภาคผนวก ค	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาคผนวก ง	แบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์
ภาคผนวก จ	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ภาคผนวก ฉ	การวิเคราะห์ข้อมูล
ภาคผนวก ช	บทวีดิทัศน์ เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา ที่ได้รับ อนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2543

1. นางสาวอมรรัตน์ วรณะ ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด" โดยมี ผศ.อรรถพร อุทธิเกิด เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์โอวาท พูลศิริ และ อาจารย์อัจฉรา สืบสินธุ์สกุลไชย เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ.2543

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัดชู)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4661

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๗ กันยายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์โสภี นิลลักษณะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง เทคนิคใน
การพิมพ์ดีด"

คณะกรรมการฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ
แบบสอบถามด้านเนื้อหา ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวอมรรัตน์
วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 3271199, 7373000 ต่อ 3679

๑๗/๙๖

๒๖ กย. ๕๓. รมติใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4661

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

27 กันยายน 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์พานี ล้ออุทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง เทคนิคใน
การพิมพ์ดีด"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ
แบบสอบถามด้านเนื้อหา ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวอมรรัตน์
วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทร. 3271199, 7373000 ต่อ 3679

07111111

สงวนลิขสิทธิ์ทุกสิ่งทุกอย่าง ห้ามนำไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22 ก.ย. 45



ที่ ทม 1504/ 4661

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

27 กันยายน 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์นพวรรณ อองอาจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง เทคนิคใน
การพิมพ์ดีด"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ
แบบสอบถามด้านเนื้อหา ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวอมรรัตน์
วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โทร. 3271199, 7373000 ต่อ 3679
วิทยา
ร.ก. ๘.๒๕



ที่ ทม 1504/ 4661

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๗ กันยายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รศ.อิทธิพร ศรียมก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง เทคนิคใน
การพิมพ์ดีด"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ
แบบสอบถามด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและ
เหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ
นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

0771971

๒๒ ก.ย. ๒๕๔๓

มีลิขสิทธิ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4661

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๗ กันยายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รศ.พร ศรียมก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ทางการอาชีพและเทคโนโลยี จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "บทเรียนวิถีทัศน์ เรื่อง เทคนิคใน
การพิมพ์ดีด"

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ
เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ
แบบสอบถามด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและ
เหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ
นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. โทร.3979

ที่ ทม 1504/ 4661

วันที่ ๒๗ กันยายน 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ฉัตรภริมย์ สุรเชษฐ

ด้วย นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับ แบบสอบถามด้านการผลิตสื่อ ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอบคุณ เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

สาขาวิชาพาณิชยการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความสามารถ ประสบการณ์ทางธุรกิจ และความรู้ในการประกอบอาชีพ การบัญชี การขาย การเลขานุการ คอมพิวเตอร์ บริการธุรกิจสถานพยาบาล บริการธุรกิจโรงแรม ทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้มีความสามารถ ประสบการณ์และความรู้ในการประกอบอาชีพส่วนตัวแต่ละกลุ่มวิชา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้มีโอกาสเลือกงานอาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถ เจตคติ และความรู้ของตนเอง
4. เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ กิจนิสัยการทำงานที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงาน และพัฒนางานอาชีพธุรกิจและอาชีพส่วนตัวได้เสมอ
5. เพื่อเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดี มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งทางกายและจิตใจ
6. ให้เกิดความเข้าใจในปัญหา เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของประเทศและโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตย

โครงสร้าง
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538
ประเภทวิชาพาณิชยกรรม
สาขาวิชาพาณิชยการ

.....

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 สาขาวิชาพาณิชยการ
 ศึกษารายการวิชาจากหมวดวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต ดังโครงสร้าง ต่อไปนี้

1.	หมวดวิชาพื้นฐาน	30 หน่วยกิต
2.	หมวดวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า 69 หน่วยกิต
2.1	วิชาชีพพื้นฐาน	(16 หน่วยกิต)
2.2	วิชาชีพเฉพาะ	(17 หน่วยกิต)
2.3	วิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต)
2.4	ฝึกงาน / โครงการงาน / โครงการวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
4.	หมวดกิจกรรม (2 คาบ ทุกเทอม)	
	รวมไม่น้อยกว่า	114 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	ท-ป-น
20001101	ภาษาไทย 1	2-0-2
20001102	ภาษาไทย 2	2-0-2
20001103	ภาษาไทย 3	2-0-2
20001201	ภาษาอังกฤษ 1	1-2-2
20001202	ภาษาอังกฤษ 2	1-2-2
20001203	ภาษาอังกฤษ 3	0-2-1
20001204	ภาษาอังกฤษ 4	0-2-1
20001301	สังคมศึกษา 1	2-0-2
20001302	สังคมศึกษา 2	2-0-2
20001303	สังคมศึกษา 3	2-0-2
20001401	วิทยาศาสตร์ 1	1-2-2
20001402	วิทยาศาสตร์ 2	1-2-2
20001501	คณิตศาสตร์ 1	2-0-2
20001502	คณิตศาสตร์ 2	2-0-2
20001601	สุขศึกษา 1	1-0-1
20001602	สุขศึกษา 2	1-0-1
20001701	พลศึกษา 1	0-2-1
200017 01	พลศึกษา 2	0-2-1
	รวม	22-16-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หมวดวิชาชีพ 69 หน่วยกิต

2.1 วิชาชีพพื้นฐาน 16 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	ท-ป-น
22002001	ภาษาไทยธุรกิจ	1-2-2
22002002	ธุรกิจทั่วไป	2-0-2
22002003	การบัญชี 1	2-3-3
22002004	การขาย	1-2-2
22002005	พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น	1-4-3
22002006	พิมพ์ดีดอังกฤษเบื้องต้น	1-3-2
20002001	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1-2-2
	รวม	9-19-16

2.2 วิชาชีพเฉพาะ 17 หน่วยกิต

รหัส	รายวิชา	ท-ป-น
22012001	เศรษฐศาสตร์ผู้บริโภคร	2-0-2
22012002	กฎหมายธุรกิจ	2-0-2
22012003	การบัญชี 2	2-3-3
22012004	เทคนิคการขาย	1-2-2
22012005	พิมพ์ดีดไทยขั้นพัฒนา	1-3-2
22012006	พิมพ์ดีดอังกฤษขั้นพัฒนา	1-3-2
22012007	การใช้เครื่องใช้สำนักงาน	1-2-2
22012008	โปรแกรมการประมวลผลคำ 1	1-2-2
	รวม	11-15-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายรายวิชา

ศึกษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดไทยและการสร้างเทคนิคที่ดีในการพิมพ์ดีด เรียนรู้ เป็นอักษร การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดที่ถูกต้อง การพิมพ์ข้อความและจดหมายส่วนตัว การพิมพ์บัญชี การพิมพ์วงศุูนย์ การฝึกความเร็ว และการสร้างทักษะในการพิมพ์

หน่วยการเรียนรู้การสอน วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น

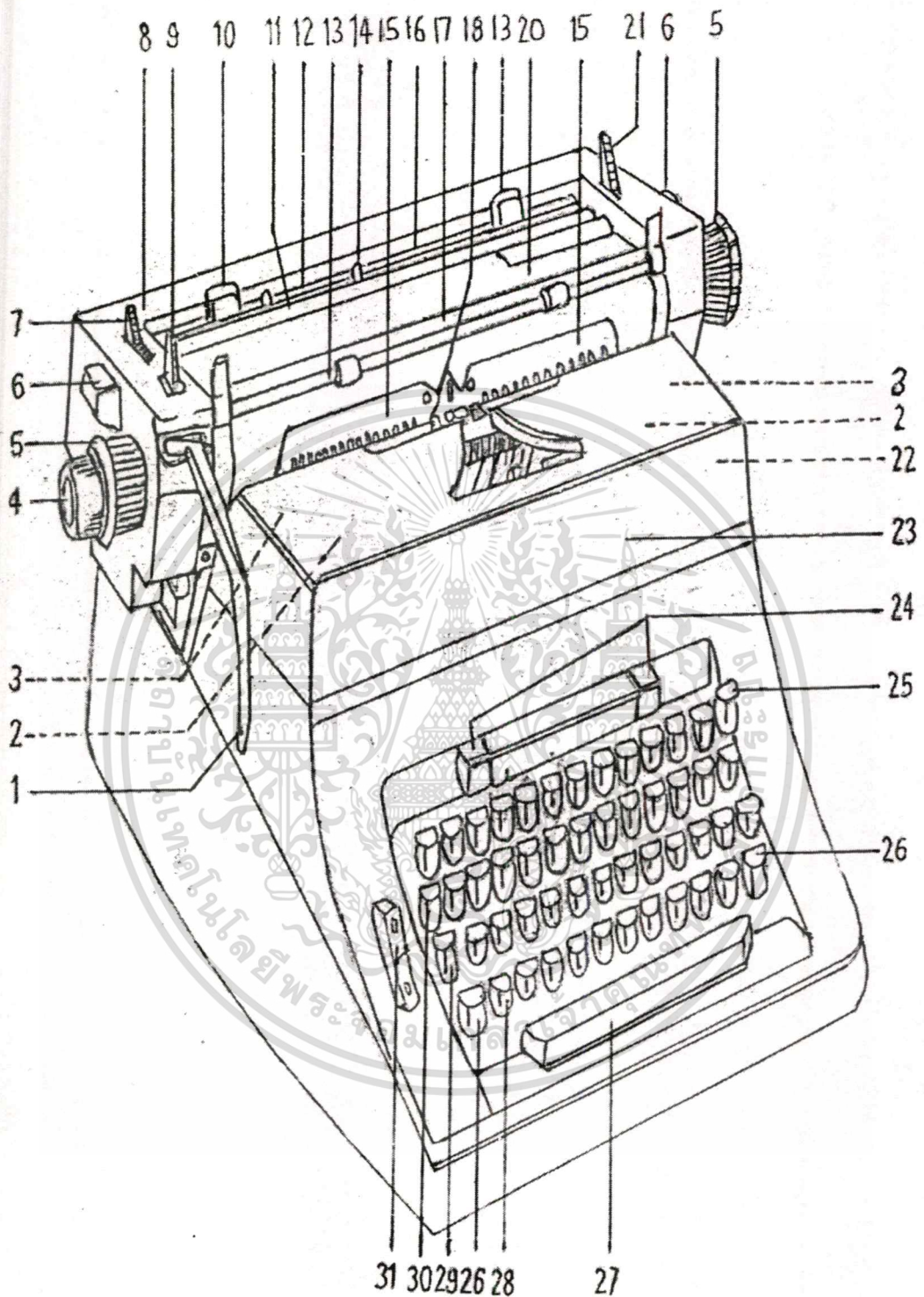
ลำดับที่	เนื้อหา	คาบ ทฤษฎี	คาบ ปฏิบัติ
1	ศึกษาส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำรายวิชาเกณฑ์การวัดและประเมินผล - ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด - ความรู้เรื่องเครื่องพิมพ์ดีด - สิ่งที่ต้องปฏิบัติในห้องพิมพ์ดีด 	1	4
2	เทคนิคในการพิมพ์ดีด <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดและบุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด - การวางมือ , การสืบนิ้ว , การคิดแป้นอักษร , การใส่ , การถอดกระดาษ และการปิดแคร์ - การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ,การจัดวางแบบพิมพ์ และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด 	1	4
3	การเรียนรู้เป็นเหย้าและส่วนพิเศษอื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นเหย้า - เป็นอักษร - เป็นอักษรบน - ส่วนพิเศษอื่น ๆ เช่น แคร์เลื่อนระยะ , เป็นขออักษร , ปุ่มกั้นระยะหน้า – หลัง , คาบเว้นวรรค , เป็นของหลัง 	1	4
4 – 8	การเรียนรู้เป็นอักษร	5	20
9 – 10	การเรียนรู้เป็นอักษรบน	2	8
11	สอบกลางภาค	1	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	เนื้อหา	คาบ ทฤษฎี	คาบ ปฏิบัติ
12	การพิมพ์ข้อความและจดหมายส่วนตัว - ข้อความ - จดหมายส่วนตัว	1	4
13	การพิมพ์บัญชี - การหาคำแห่งจำกัดตอน	1	4
14	การพิมพ์วงศูนัย - การพิมพ์วงศูนัยตามแนวตั้ง - การพิมพ์วงศูนัยตามแนวนอน - การพิมพ์วงศูนัยในตำแหน่งที่ถูกต้อง - การพิมพ์วงศูนัยในตำแหน่งที่สำหรับอ่าน	1	4
15-17	ฝึกความเร็วและสร้างทักษะในการพิมพ์	3	12
18	สอบปลายภาค	1	4

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เพื่อให้รู้วิธีการใช้เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยอย่างถูกวิธี และสามารถพิมพ์ข้อความได้ โดยไม่ดูเป็นอักษร
2. เพื่อให้รู้วิธีการระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพเป็นประจำวันและประจำสัปดาห์
3. เพื่อให้รู้วิธีการพิมพ์ข้อความอย่างง่ายและจดหมายส่วนตัว การพิมพ์บัญชีและการวงศูนัย
4. เพื่อฝึกความเร็วและสร้างทักษะในการพิมพ์ดีดภาษาไทย



ภาพแสดงส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด

1. ด้ามปิดแคร่ขึ้นบรรทัดใหม่ (Line spacer)
2. หลอดผ้าหมึกพิมพ์ซ้าย-ขวา (ข้างใน) (Ribbon)
3. คันโยกล็อกแคร่และถอดแคร่ซ้าย-ขวา (ในฝาครอบ) (Carriage locking levers)
4. ปุ่มกดปรับบรรทัด (variable interliner)
5. ปุ่มบิดลูกยางใหญ่ ซ้าย-ขวา (Platen knobs)
6. ปุ่มปล่อยแคร่ ซ้าย-ขวา (Carriage release)
7. คันโยกฟรีบรรทัด (Platen release)
8. แคร่เครื่องพิมพ์ (Carriage)
9. คันโยกระยะบรรทัดตั้งระยะบรรทัด (Line space regulator)
10. เหล็กกั้นหน้ากระดาษซ้ายมือ (Left-hand margin stop)
11. แผงนำกระดาษ (Paper guide)
12. สเกลหลังกระดาษ (Margin scale)
13. สเกลหน้ากระดาษและลูกยางทับกระดาษ (กานทับกระดาษ) (Paper bail with bail rolls)
14. ปุ่มกดเหล็กรองหลังกระดาษ (Release for paper support)
15. แผงบังคับกึ่งมีรูดินสอดปากกาซ้าย-ขวา (Line finders)
16. เหล็กรองกระดาษวัดกระดาษ (End of sheet indicator)
17. ลูกยางใหญ่ (Platen)
18. เหล็กบังคับกึ่ง (Card table)
19. เหล็กกั้นหลังกระดาษขวามือ (Right-hand)
20. แผงรองลบ (Erasing bable)
21. คันโยกปล่อยกระดาษให้หลวม หรือก้านคลายกระดาษหรือปุ่มคลายกระดาษ (Paper release)
22. คันบังคับหน้ากระดาษ (ในฝาครอบ) (Touch control)
23. ฝาครอบถอดได้ (Top cover)
24. แป้นตั้งระยะ ปลดระยะปิดแคร่และกานย่อหน้า (Tabulator)
25. แป้นถอยหลัง (Back space)
26. แป้นอักษรบน (ยกแคร่) (Shift key)
27. คานวรรค (Correcting space bar)
28. แถวแป้นอักษร (Standard keyboard)
29. แป้นล้นพิมพ์อักษรบน (Shift lock)
30. แป้นขอตัวปล่อยล็อกกั้นหน้ากั้นหลังกระดาษ (Margin release)
31. ปุ่มบังคับผ้าหมึก (Ribbon adjuster)

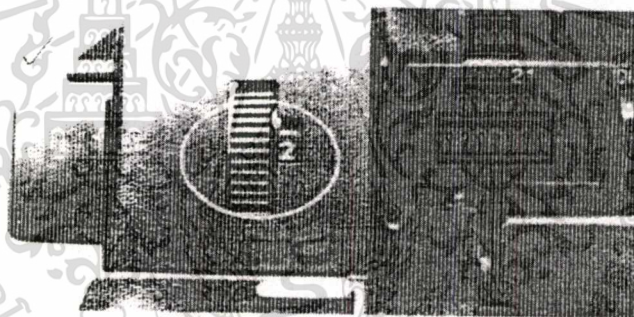
เนื้อหาวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น

เนื้อหาสาระ

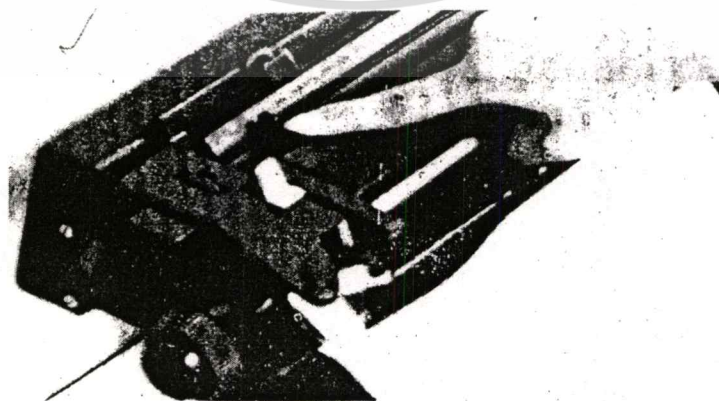
- ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีด
- บุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด
- การวางมือ , การสลับนิ้ว และการคิดเป็นอักษร
- การใส่ , การถอดกระดาษ และการปิดแคร์
- การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ
- การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด

ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีด

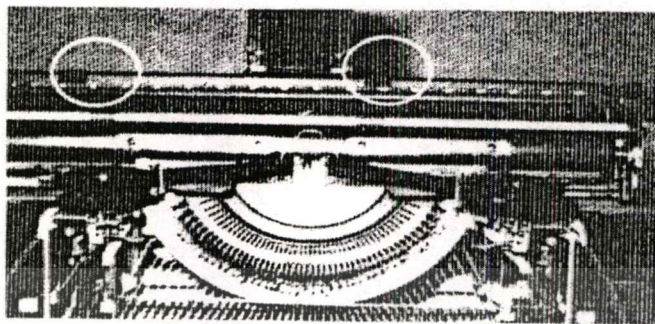
1. ระยะเวลาบรรทัดอยู่ทางด้านบนซ้ายมือของแคร์ โดยมีตัวเลข 1, 2 และ 3 ไว้สำหรับความห่างถึ โดยปกติพิมพ์ดีดไทย ใช้ระยะเวลาบรรทัด 2



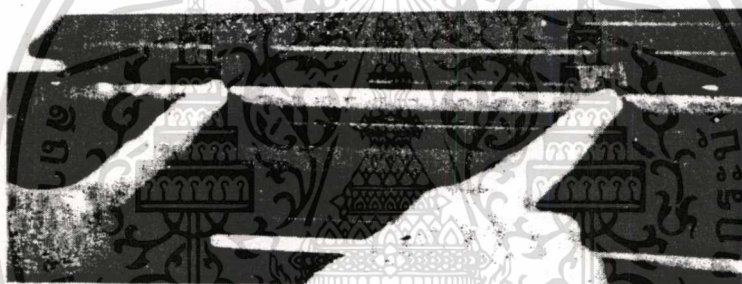
2. แผงนำกระดาษ ให้อยู่ที่เลข 0 สามารถเลื่อนไปมาได้ ใช้สำหรับช่วยนำส่งกระดาษเข้าเครื่อง โดยของซ้ายขีดแผงนำกระดาษเพื่อให้ขอบกระดาษซ้ายเท่ากัน



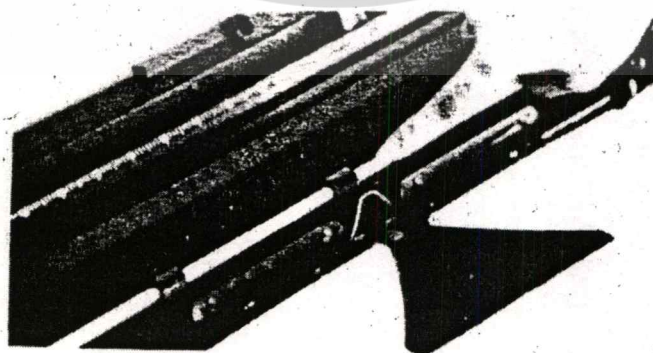
3. ปุ่มกั้นระยะซ้าย - ขวา มีลักษณะเลื่อนได้ ใช้สำหรับกั้นระยะหน้า - หลัง เพื่อให้ทราบว่าจะเริ่มต้นที่ใดและสิ้นสุดการพิมพ์ที่ใด เมื่อต้องการจะตั้งระยะหน้าก็ให้เลื่อนปุ่มกั้นหน้า โดยคูที่ขีดสีแดง และถ้าต้องการกั้นหลังก็ให้เลื่อนปุ่มกั้นหลัง โดยคูที่ขีดสีแดงเช่นเดียวกัน



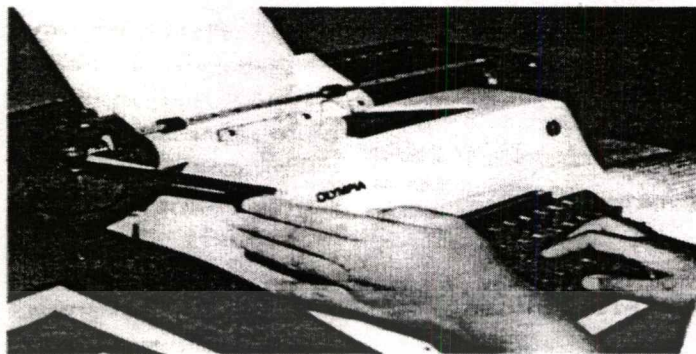
4. ปุ่มบิดลูกยางใหญ่ซ้าย - ขวา ใช้สำหรับป้อนกระดาษเข้าเครื่อง และสามารถปรับขึ้นลงได้ โดยใช้มือจับหมุนบิดลูกยางซึ่งใช้ได้ทั้งด้านซ้าย และด้านขวา



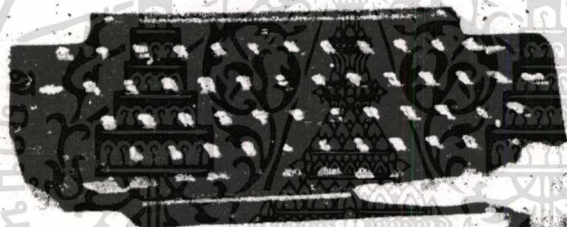
5. คานทับกระดาษ มีลักษณะเป็นเหล็กพร้อมทั้งมีตัวเลขบอกระยะสำหรับปรับลูกยางทับกระดาษเพื่อให้กระดาษเรียบและแนบกับลูกยางใหญ่ และแบ่งลูกยางที่วางทับกระดาษให้อยู่ห่างกันหนึ่งในสามของกระดาษ (ควร ขกรางทับกระดาษไว้เมื่อใส่กระดาษ)



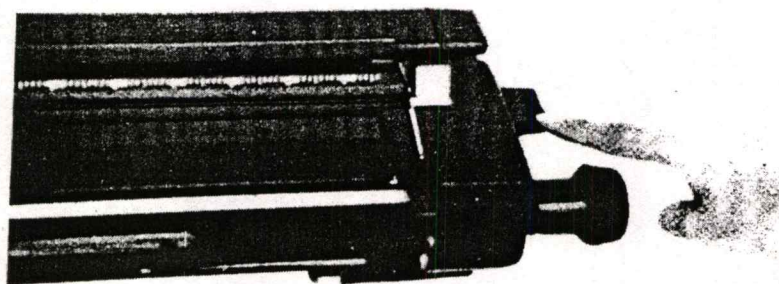
6. ด้านปิดแคร่ อยู่ทางด้านขวามือของแคร่ ใช้สำหรับปิดขึ้นบรรทัดใหม่ให้ใช้มือซ้าย ปิดแค่ โดยใช้สันมือ หรือฝ่ามือปิดแคร่ให้แรงพอสมควรและมือขวาจะต้องวางที่เป็นเหย้าเสมอ



7. กานเว้นวรรค อยู่ด้านล่างของแป้นเหย้า ใช้สำหรับเคาะเมื่อต้องการจะเว้นวรรคโดยใช้นิ้วหัวแม่มือซ้าย หรือขวา ซึ่งต้องสลับกันขึ้นอยู่กับว่าขณะพิมพ์ใช้นิ้วด้านใดพิมพ์อยู่

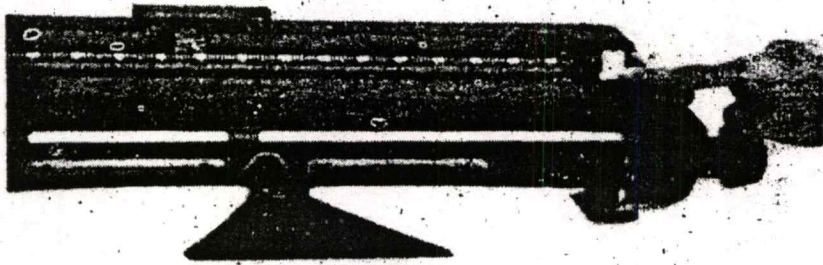


8. ที่เลื่อนแคร่ซ้าย-ขวา อยู่ด้านข้างของแคร่ เมื่อใช้มือกดสามารถเลื่อนไปมาได้ ใช้สำหรับเลื่อนหาตำแหน่งที่ต้องการ หรือ ไว้ใช้เลื่อนแคร่ออกไปด้านข้างและลบคำผิดโดยไม่ให้เศษยางลบตกลงไปในเครื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ก้านกลายกระดาศ เป็นก้านเหล็กอยู่ด้านบนติดกับก้านทับกระดาศ เมื่อต้องการใส่กระดาศ หรือ ต้องการเอากระดาศออก ให้โยกก้านกระดาศเข้าหาตัวผู้พิมพ์



บุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด

ในระยะคาบแรก ๆ นี้ความสนใจมักจะมีมาก อยากรู้อยากเห็น อยากริมพ์ชื่อของตนเอง อยากรู้อะไรโน่นแคะนี้ อันอาจจะทำให้เครื่องพิมพ์ดีดเสียหาย โดยรู้เท่าไม่ถูกการณ์ได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันเหตุดังกล่าว จะต้องสนใจฟังคำอธิบายและดูการสาธิตของครูผู้สอนนั้น จะทำให้การเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์ในเวลาอันรวดเร็ว จึงปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนอย่างเคร่งครัดและอย่างฝืนคำสั่งหรือข้อห้ามเป็นอันขาด เช่น ห้ามมองเป็นพิมพ์ขณะพิมพ์ หากขัดคำสั่งจะทำให้เรียนได้อย่างยากลำบาก และจะไม่สามารถเป็นนักพิมพ์ดีดที่ดีได้เลย เป็นต้น

บุคลิกภาพเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับนักพิมพ์ดีดที่ดี เพราะลักษณะท่าทางการนั่งพิมพ์ดีดที่ถูกต้องจะทำให้สง่างาม และสามารถที่จะพิมพ์ดีดได้ถูกต้อง รวดเร็วยิ่งขึ้น จนเป็นผลให้ประสบความสำเร็จในงานอาชีพได้ในอนาคต บุคลิกภาพนั้นสามารถที่จะสร้างขึ้นมาได้ถ้าหากตั้งใจและหมั่นฝึกฝน กิจนิสัยที่ดีและเป็นประจำ แม้จะต้องใช้เวลาบ้างก็ตาม

ลักษณะการนั่งที่ถูกแบบมีส่วนสำคัญต่อการพิมพ์ดีดเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะช่วยให้พิมพ์ได้นั่งและเครื่องไหวนี้ไว้ได้คล่องแคล่วรวดเร็วแล้ว การนั่งถูกวิธียังช่วยให้พิมพ์ได้นาน ๆ โดยไม่เหนื่อยเกินไป จึงฝึกนั่งให้ถูกแบบเสียแต่แรกเพื่อที่จะได้เกิดความเคยชินจนกลายเป็นนิสัยต่อไปและช่วยให้การเรียนรู้พิมพ์ดีดได้พัฒนาไปในแนวทางที่ถูกต้อง เพื่อที่จะได้เกิดความเคยชินจนกลายเป็นนิสัยต่อไป และช่วยให้การเรียนรู้พิมพ์ดีดได้พัฒนาไปในแนวทางที่ถูกต้องต่อไปในอนาคต

ท่าที่นั่งถูกแบบ



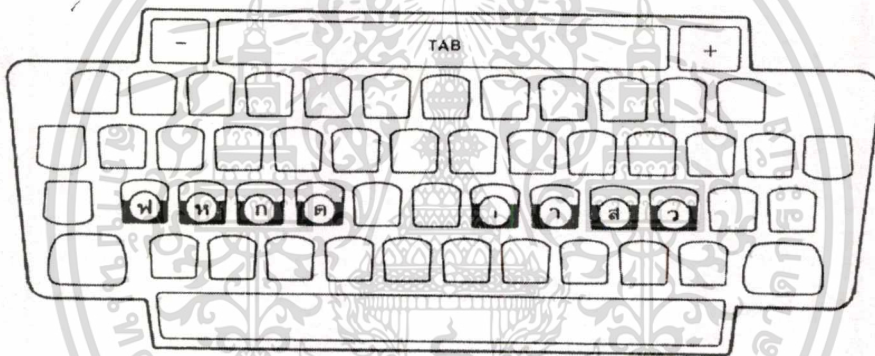
จากภาพการนั่งที่ถูกแบบนี้ ประกอบด้วย

1. นั่งให้ตัวตรง พิงเก้าอี้ให้พอดี เพื่อความสวยงาม
2. วางมือให้พอดี ๆ ไม่เกร็งแขนจนรู้สึกว้าหนัก
3. ให้ข้อศอกชิดตัว ไม่กางออกมาหรือแนบติดลำตัวมากเกินไปจะทำให้ไม่สะดวกในการพิมพ์
4. นั่งให้ตัวห่างจากเครื่องประมาณ 1 คืบ (ดูตามความเหมาะสมของตัวเองด้วย)
5. เท้าวางราบกับพื้น โดยเท้าซ้ายหรือขวาเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย
6. ข้อมืออย่าวางทับกับของเครื่องพิมพ์ดีด
7. วางนิ้วในตำแหน่งแป้นเข้า ลักษณะโค้งเล็กน้อย
8. ตามองที่แบบพิมพ์

การวางมือ , การสลับนิ้ว และการคิดเป็นอักษร

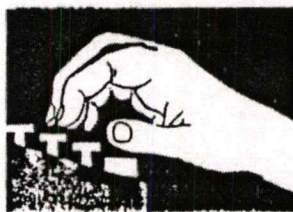
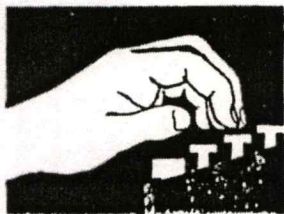
การวางมือ ให้สังเกตจากทำนองพิมพ์ติดที่ถูกต้อง ตั้งแต่ช่วงแขนจนถึงเครื่องพิมพ์ติด ข้อสอบจะขีดตัวไม่กางออกมากหรือติดลำตัวเกินไป จะทำให้พิมพ์ไม่ถนัด วางมือให้พอดี ๆ ไม่เกร็ง แขนงแข็งทั่วไปหมด ข้อมืออย่าวางทาบกับของเครื่องพิมพ์ติด จะทำให้จังหวะการพิมพ์ไม่ดีเท่าที่ควร งอนิ้วให้โค้งเล็กน้อยแล้ววางปลายนิ้วทั้งสี่ (ยกเว้นนิ้วหัวแม่มือ) ทั้งมือซ้ายและขวาแตะลงบนแป้นเหย้า ข้อมือปล่อยตามสบายอย่าเกร็ง ให้จดจำการวางมือที่ถูกต้องจากการสาธิตของครูผู้สอน แล้วนำมาฝึกหลาย ๆ ครั้ง

แป้นเหย้า (Home Keys) ถือเป็นหลักที่จะต้องวางนิ้วไว้ประจำก่อนลงมือพิมพ์ เป็นเหย้านี้ จะอยู่แถวที่สองจากแถวล่างขึ้นมา เมื่อพิมพ์เป็นอักษรอื่นใดแล้วจะต้องชดนิ้วกลับมาอยู่ที่แป้นเหย้าเสมอ ความชำนาญในการใช้แป้นเหย้า จะช่วยให้ได้ทักษะการพิมพ์เป็นอย่างดี ทั้งด้านความถูกต้องแม่นยำและความเร็ว



การสลับนิ้วหรือการก้าวนิ้ว ในการพิมพ์สัมผัสนั้น ก่อนลงมือพิมพ์นิ้วต่าง ๆ ให้ประจำอยู่ที่แป้นเหย้า เมื่อต้องการจะสลับนิ้วไปพิมพ์แป้นอื่น ๆ ทั้งบนและล่าง ต้องยึดหลักให้ข้อมือกลับมาอยู่แป้นเหย้าเสมอ ดังนั้นการสลับนิ้วไปเคาะแป้นอื่น ให้สลับไปเคาะเฉพาะนิ้วเท่านั้น จะไม่เคลื่อนมือหรือนิ้วอื่นตามไปด้วย สำหรับนิ้วอื่น ๆ นั้นยังคงวางตะเบา ๆ อยู่ที่แป้นเหย้านั่นเอง ให้ฝึกการสลับนิ้วอย่างถูกต้องหลาย ๆ ครั้ง อย่าลืมว่าให้ก้าวแต่นิ้วเท่านั้นเมื่อก้าวไปแล้วต้องกลับที่

การคิดเป็นอักษร การคิดที่ถูกต้องนั้นให้ใช้ปลายนิ้วก่อนที่จะคิดแป้นต่อไป นำหนักการคิดให้พอดี ๆ กับจะต้องคิดอย่างรวดเร็วหนึ่งครั้ง แล้วรีบกลับนิ้วก่อนที่จะคิดแป้นต่อไป นำหนักการคิดให้พอดี ๆ กับการเดินของแคว่ จังหวะเป็นส่วนสำคัญในการช่วยฝึกการคิดที่ถูกต้อง ดังนั้นการฝึกเป็นจังหวะอย่างมีระบบจะทำให้มีทักษะในการคิดเป็นอักษรมากขึ้น ในบทเรียนต่อไป จะมีแบบฝึกหัดเช่น วรรคจะเป็นการฝึกคิดที่ถูกต้องตลอดเวลา ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในเรื่องแนวการฝึกพิมพ์ตามหนังสือนี้

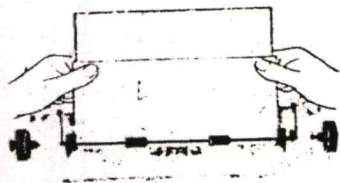


การใส่, การถอดกระดาษ และการปิดแคร่

การใส่กระดาษ ให้ผลึกคานทับกระดาษขึ้นแล้วหยิบกระดาษที่ต้องการพิมพ์ไว้ล่างกระดาษรองพิมพ์ให้ซ้อนกันพอดี มือซ้ายจับส่วนบนของกระดาษให้แน่น ๆ เสียลงไปในห้องหลังลูกยางใหญ่ ให้ขอบกระดาษซ้ายติดและตั้งฉากกับแผ่นนำกระดาษ เมื่อเสียบติดเล็กน้อย ใช้มือขวาบิดลูกบิดรับกระดาษขึ้นมา ดึงก้านคลายกระดาษถ้าต้องการจะปรับระดับเสร็จแล้วผลึกก้านคลายกระดาษคืนที่ และใช้คานทับกระดาษให้เรียบร้อย พร้อมทั้งปรับลูกยางทับกระดาษด้วย



รูปแสดงการใส่กระดาษแล้วกระดาษอาจไม่เท่ากัน

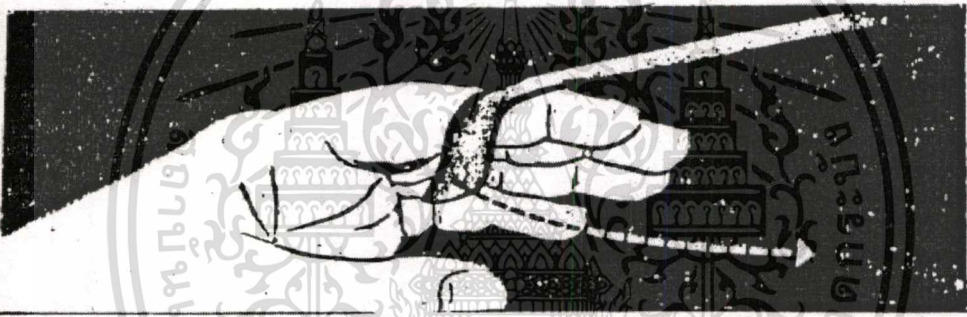


รูปแสดงการปรับกระดาษพิมพ์ให้เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถอดกระดาษออก ให้ดึงก้านคลายกระดาษเพื่อให้กระดาษหลวงตัว แล้วยกคานทับกระดาษให้สูงขึ้น ดึงกระดาษออกได้ ถ้าท่านนำกระดาษออกโดยไม่ดึงก้านคลายกระดาษก่อน จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่นและเครื่องจะเสียได้ง่าย ให้ทดสอบการใส่กระดาษเข้าเครื่องพิมพ์ดีด และการถอดกระดาษออกอย่างถูกวิธีหลาย ๆ ครั้ง จนมั่นใจว่าได้ปฏิบัติถูกต้องแล้ว

การปิดแคร์ ในการปิดแคร์นั้นไม่ว่าถนัดซ้ายหรือขวา ก็จะต้องใช้มือซ้ายปิดแคร์เสมอ เมื่อทำการปิดแคร์ให้มือขวาอยู่ที่แป้นเหย้า แล้วยกมือซ้าย (คว่ำลง) โดยให้นิ้วทั้ง 4 ชิดกัน หัวแม่มือองลงข้างล่างปิดที่มือปิดแคร์ให้นิ้วชี้ซ้ายสัมผัสกับมือปิดแคร์ตรงระหว่างข้อนิ้วที่หนึ่งกับข้อนิ้วที่สอง การปิดใช้ข้อมือเหยียงให้แรงพอสมควรและมือไม่ต้องตามแคร์ไปจนสุด เมื่อปิดแคร์แล้วให้มือกลับไปอยู่ในท่าที่จะพิมพ์ทันที ขณะที่ปิดแคร์ไปนั้นลูกยางใหญ่จะหมุนตามระยะบรรทัดที่ตั้งไว้พอดี จึงสังเกตการสาธิตปิดแคร์จากครูของท่านแล้วฝึกให้ชำนาญ



การปิดแคร์ที่ถูกต้อง

การระวังรักษาเครื่องมือพิมพ์ดีดให้มีประสิทธิภาพ

กิจนิสัยที่ดีอย่างหนึ่งของพนักงานพิมพ์ดีดนั้นก็คือ การทำนุบำรุงรักษาเครื่องมือพิมพ์ดีดนั้นก็ คือ การทำนุบำรุงรักษาเครื่องมือพิมพ์ดีดให้อยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้ดีและคงทนถาวร ดังนั้น เพื่อให้เป็นนักพิมพ์ดีดที่ดี เมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปในอนาคต นักเรียนจึงควรฝึกฝนตนเองด้วยการปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อย่างเคร่งครัดอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย คือ

งานที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน

1. ทุก ๆ เช้า ก่อนใช้เครื่องมือพิมพ์ดีด ให้ปิดฝุ่นละอองบนผ้าคลุมเครื่องและพับเก็บให้เรียบร้อยถ้าไม่ใช่ประโยชน์เพื่อการหมุนหัวตันฉบับให้อ่านง่ายแล้ว ก็ควรจัดเก็บไว้ในลิ้นชักหรือที่อื่นให้พ้นบริเวณที่ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำความสะอาดหัวพิมพ์ด้วยการใช้แปรงขนสั้นชนิดแข็ง แปรงและคู่ยี่สิบสกปรกต่าง ๆ ออกจากตัวพิมพ์ให้หมด เสร็จแล้วใช้ผ้าหลาย ๆ ชั้นหุ้มแปรง เช็ดไปมาในแนวตั้งเข้าออกจากตัวเรา อย่าเช็ดไปมาในแนวซ้ายขวา เพราะอาจทำให้ก้านอักษรคดได้ ถ้ามีพลาสติกนุ่มซึ่งมีลักษณะคล้ายขี้ผึ้งหรือดินน้ำมันก็ให้คลึงก้อนพลาสติกนี้ไปมาบนตัวพิมพ์เพื่อขับสิ่งเปรอะเปื้อนออก

3. ทำความสะอาดเครื่องพิมพ์ โดยใช้แปรงอ่อนค้ำยาวสำหรับปิดทำความสะอาดด้านหน้ารอบ ๆ เป็น แคร่พิมพ์ ก้านพิมพ์ และวาง โดยเลื่อนแคร่ไปทางซ้ายและขวา แล้วปิดส่วนที่อยู่ใต้แคร่โดยวิธีปิดออกจากเครื่องให้ฝุ่นละอองและผงยางบอลออกไปจากเครื่องให้หมด

4. ทำความสะอาดโต๊ะวางเครื่องพิมพ์ โดยใช้มือซ้ายจับฐานเครื่องยกเหยงขึ้น พร้อมกันใช้มือขวาปิดฝุ่นละอองและผงยางลบใต้เครื่อง เมื่อทำความสะอาดเครื่องเสร็จแล้วจึงชักกระดาษนั้นออกมาเทผลและเศษสิ่งสกปรกทิ้งไป แล้วจึงเช็ดดูเครื่องและโต๊ะภายนอกให้สะอาด สิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวใด ๆ ที่ไม่ใช่ในงานพิมพ์ดีด ให้เก็บออกไปให้พ้นบริเวณที่ทำงาน

5. เมื่อเลิกใช้เครื่อง ให้ยกลูกยางป้อนกระดาษขึ้นจากลูกยางใหญ่ โดยการดึงแหวนปลายกระดาษให้อยู่ในตำแหน่งกลาง เพื่อมิให้ลูกยางกลางกระดาษนั้นกดอยู่กับลูกยางใหญ่ตลอดเวลาซึ่งอาจทำให้แบนได้

6. จัดแคร่พิมพ์ให้อยู่ตรงกลางเครื่องพิมพ์ ให้สามารถคลุมผ้าให้เรียบร้อยอีกทั้งปลอดภัยจากการเดินชน ซึ่งอาจถึงกับทำให้เครื่องหล่นจากโต๊ะอันจะเกิดผลเสียหายหรือเป็นอันตรายต่อส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ได้

7. คลุมเครื่องพิมพ์ให้เรียบร้อยทั้งด้านหน้าและด้านหลัง เป็นการป้องกันฝุ่นละอองตลอดจนอันตรายที่อาจเกิดจากเสื้อผ้าและเครื่องใช้ของผู้ที่เดินผ่านไปมามิให้เกี่ยวเครื่องได้ด้วย งานที่ต้องทำเป็นประจำทุกสัปดาห์

1. ทำความสะอาดตัวเครื่องพิมพ์ให้สะอาด ด้วยการใช้น้ำเช็ดและแปรงค้ำยาวปิดส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ลึกให้ทั่ว ถ้าจำเป็นต้องใช้น้ำเปียกเข้าช่วย ให้ใช้น้ำชุบน้ำและบิดให้แห้งหมาด ๆ อย่าใช้น้ำเปียกโชกจนน้ำหยดเข้าไปในเครื่อง

2. ทำความสะอาดลูกยาง ทั้งลูกยางใหญ่และลูกยางเล็กป้อนกระดาษ โดยการใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ถูไปมาซ้าย - ขวา บนลูกยางตามแนวยาว และค่อย ๆ บิดลูกยางหมุนขึ้นเรื่อย ๆ ให้ถูกผ้าใหม่อยู่เสมอจนทั่วลูกยาง ถ้าเครื่องพิมพ์ดีดนั้นใช้พิมพ์กระดาษไขด้วยก็จะต้องทำบ่อยขึ้นสุดแต่จะใช้พิมพ์กระดาษไขมากน้อยเพียงใด เมื่อพิมพ์กระดาษไขเสร็จใหม่ ๆ ควรใช้กระดาษขั้วสอดเข้าไประหว่างลูกยาง เพื่อขับน้ำและขี้ผึ้งก่อนที่ปล่อยให้มันแห้งติดกับลูกยาง

3. หยอดน้ำมันหล่อลื่น ในบางกรณีเครื่องพิมพ์ดีดก็ต้องการหยอดน้ำมันหล่อลื่นบ่อยครั้ง แต่บางกรณีก็อาจจะไม่ต้องการหยอดน้ำมันเลยก็ได้ ทั้งนี้ก็สุดแต่สภาพของเครื่องพิมพ์ดีดและลักษณะการใช้งาน วิธีที่ปลอดภัยคือให้หยอดเพียงสัปดาห์และครั้งเท่านั้นและการหยอดน้ำมันก็อย่าหยอดให้มากเกินไป เพราะจะก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าที่ไม่หยอดเสียอีก การหยอดโดยวิธีที่ถูกต้อง

เอ็กสารีนเป็นเอ็กสารีที่ลงวันเวสสำหรับให้การเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นาใบเขียวประยอขึ้นที่นการค้ำไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องและปลอดภัยก็คือ ใช้ผ้าชุบน้ำมันหล่อลื่นให้ซุบน้ำมันน้อยเช็ดส่วนสำคัญ ๆ ซึ่งเสียดสีกัน เช่น รางแคว เป็นต้น ข้อควรระวังก็คือ จะระวังอย่าหยอดน้ำมันจากกระป๋องลงในเครื่องเป็นอันขาด จะทำให้เครื่องเย็นไปด้วยน้ำมัน บรรดาเศษยางลบและฝุ่นละอองทั้งหลายจะจับสกปรก

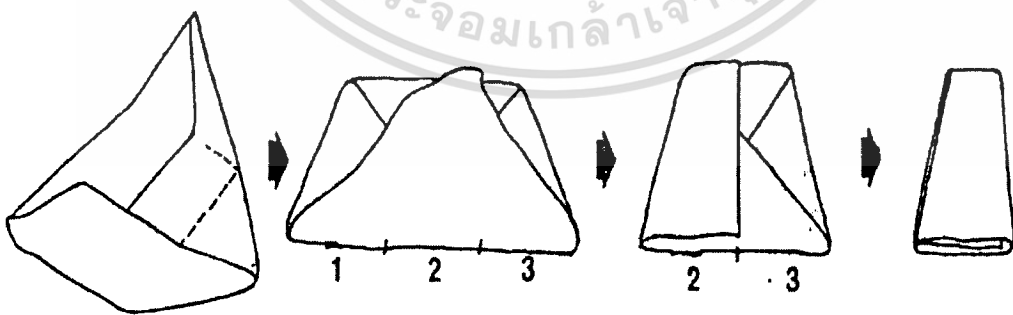
การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด

การวางแบบพิมพ์นั้นให้วางทางด้านขวามือของเครื่องพิมพ์ดีด โดยให้หัวหนังสือเอียงไปทางขวาของลำตัวประมาณ 45 องศา ถ้าไม่มีขาตั้งแบบพิมพ์ ให้ใช้ผ้าคลุมเครื่องที่พับเรียบร้อย แล้วรองหัวแบบพิมพ์ให้สูงขึ้นก็จะทำให้ง่ายต่อการอ่านและเป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากแบบพิมพ์แล้วบนโต๊ะพิมพ์ดีดด้านขวานั้นไม่ควรจะมีของอื่นวางไว้อีก

สำหรับกระดาษพิมพ์ กระดาษสำรอง กระดาษรองพิมพ์ ยางลบให้วางทางซ้ายของเครื่องพิมพ์ อย่างไรก็ตามบนโต๊ะพิมพ์ดีดนั้นควรดูแลรักษาความสะอาดให้มาก ต้องหมั่นปิดกวาดเช็ดดูให้ดูแล้วสบายตาอยู่ตลอดเวลา หากมีเศษกระดาษหรือเศษขยะต้องรีบนำไปทิ้งตะกร้าที่จัดไว้ แล้วทำความสะอาดทันที

การพับผ้าคลุมเครื่อง ผ้าคลุมเครื่องมีความสำคัญในการป้องกันฝุ่นละอองไม่ให้มาเกาะที่เครื่อง ซึ่งนอกจากจะทำให้สกปรกแล้วยังอาจทำให้เครื่องเสื่อมคุณภาพลงง่ายขึ้น ฉะนั้นหลังจากพิมพ์เสร็จแล้วจะต้องใช้ผ้าคลุมเครื่องให้สนิททุกครั้ง และก่อนที่จะพิมพ์ก็ควรเปิดผ้าคลุมและพับให้เรียบร้อยด้วย

การจัดผ้าคลุมเครื่องให้เรียบร้อย ใช้มือซ้ายขวาจับที่มุมผ้าคลุมเครื่อง ยกขึ้นมาแล้วหงายขึ้น โดยให้ด้านที่มีมือจับเข้าหาตัว จากนั้นจับมุมพับเข้าหากันทั้งสองมุม ให้ตะเข็บเป็นเส้นตรง แล้วพับส่วนบนสุดเข้าหาตัวจนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เสร็จแล้วแบ่งส่วนยาวออกเป็น 3 ส่วน จะพับจากส่วนไหนเข้ามาก่อนก็ได้ ก็จะเป็นการพับที่เสร็จเรียบร้อย



วิธีการพับผ้าคลุมเครื่อง

เทคนิคการเรียนพิมพ์ดีด

ในระยะแรกนี้การเรียนวิชาพิมพ์ดีดซึ่งเป็นวิชาทักษะนั้น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนและสนใจเป็นอย่างมาก เพื่อให้เกิดความชำนาญสูงทั้งด้านความเร็วและความแม่นยำ ซึ่งจะต้องมีความมานะอดทนขยันขันแข็งในการฝึกฝนอย่างเต็มที่ การที่จะพัฒนาทักษะการพิมพ์ในระยะแรก ๆ นี้ประกอบด้วย

1. ต้องมีสมาธิ การเรียนพิมพ์ดีดต้องใช้สมาธิมั่นคง ขยันเรียน ต้องตั้งใจให้แน่วแน่ ไม่วอกแวก
2. การตั้งใจมากเกินไปจะเป็นผลเสีย เพราะจะเกิดการผิดพลาดได้ง่าย บางครั้งเกิดอาการเกร็งทำให้การพัฒนาทักษะไม่ดีเท่าที่ควร
3. ฝึกให้ต่อเนื่องอย่าให้ขาด ในการเรียนพิมพ์ดีดจะต้องฝึกฝน การขาดเรียนหรือเข้าเรียนสายทำให้การฝึกขาดระยะและไม่ต่อเนื่องทำให้ต้องพิมพ์ข้ามบทเรียน และพิมพ์ได้ไม่ทันผู้อื่น จะเป็นเหตุให้เบื่อก่อนห้อยเท้าต่อการพิมพ์ได้ ฉะนั้นไม่จำเป็นจริง ๆ แล้วจงอย่าขาดเรียนและเข้าเรียนให้ตรงเวลา
4. มีความมั่นใจตนเองและพร้อมที่จะตัดสินใจเกาะเป็นให้ได้ดีที่สุด จงคิดเสมอว่าตนเองต้องทำได้
5. ปฏิบัติตามคำสั่งของครูผู้สอนอย่างเคร่งครัด เพราะคำสั่งต่าง ๆ นั้นมุ่งที่จะฝึกให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จทั้งสิ้น
6. สังเกตการสาธิตของครูผู้สอนให้เข้าใจอย่างถูกต้อง แล้วนำไปปฏิบัติให้ได้เหมือนแบบมากที่สุด เพื่อการเริ่มต้นที่ดี
7. กิจนิสัยที่ดีในการพิมพ์ดีด จะต้องฝึกเป็นประจำให้เกิดเป็นความเคยชินตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้ติดเป็นนิสัยที่ดีต่อไปในอนาคต เช่นเมื่อพิมพ์เสร็จแล้วจะต้องตรวจทานทุกครั้งเป็นการสร้างความรับผิดชอบและความละเอียดถี่ถ้วน หรือการดูแลความสะอาดเครื่องพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีด ห้องพิมพ์ดีด ก็เป็นนิสัยที่ดีที่จะต้องสร้างขึ้นมาให้ได้เช่นกัน

8. นอกจากเรียนจนพยายามหมั่นฝึกฝนทบทวนอยู่เสมอ ๆ การทบทวนเป็นอักษรบ่อย ๆ จะทำให้จดจำตำแหน่งเป็นได้ง่ายขึ้น และสามารถพิมพ์ได้ถูกต้องแม่นยำได้ในเวลาที่เร็วขึ้น

เทคนิคเบื้องต้นก่อนลงมือพิมพ์

การตรวจก่อนลงมือพิมพ์ เพื่อความถูกต้องในงานพิมพ์ก่อนลงมือพิมพ์ดีดทุกครั้งควรตรวจสอบเครื่องพิมพ์ให้อยู่ในสภาพถูกต้องเสียก่อน เพราะไม่ว่าคนที่พิมพ์ก่อนนั้นได้ตั้งเครื่องไว้อย่างไร จงตรวจดูสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. แผงนำกระดาษ โดยปกติจะอยู่ที่เลข 0
2. ปุ่มตั้งระยะ (บรรทัดห่างดี) เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยปกติจะอยู่ที่เลข 2 คือระยะ

บรรทัดคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กั้นระยะซ้าย-ขวา (หน้า-หลัง) ตามที่ครูผู้สอนสั่งให้ถูกต้องตามที่ต้องการ
4. ปุ่มบังคับผ้าหมึก (โยกผ้าหมึกดำ-แดงและพิมพ์กระดาษใบ) จะต้องอยู่ที่สีน้ำเงิน หากอยู่ที่สีขาวผ้าพิมพ์จะไม่ขึ้น และพิมพ์ไม่ติด
5. เมื่อใส่กระดาษและปรับเรียบร้อยแล้ว ปรับลูกยางที่กานทับกระดาษให้แบ่งกระดาษเป็น 3 ส่วน เพื่อให้กระดาษครบกระดาษ
6. วางแบบพิมพ์ทางขวามือให้เอียงไปทางขวาประมาณ 45 องศา
7. นั่งให้ถูกวิธีแล้ววางมือบนแป้นเหย้า เพื่อเตรียมการลงมือพิมพ์
8. หากเครื่องขัดข้องจงบอกครูผู้สอน อย่าใช้วิธีเป็นช่างแก้เครื่องพิมพ์คิดด้วยตนเอง เครื่องพิมพ์จะชำรุดได้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบการสอน
(ด้านเนื้อหา)**

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด มีรายนามดังต่อไปนี้

- | | | |
|------------------|-----------|---|
| 1. อาจารย์พานี้ | ลืออุทัย | อาจารย์สอนประจำวิทยาลัยพณิชยการบางนา
(ผู้เรียบเรียงตำราที่ใช้สอน) |
| 2. อาจารย์โสภี | นิลลักษณ์ | ศึกษานิเทศระดับ 6 ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา
หน่วยศึกษานิเทศ กรมอาชีวศึกษา |
| 3. อาจารย์นวพรรษ | องอาจ | หัวหน้าแผนกพิมพ์ดีด โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ |

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบการสอน
(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)**

- | | | |
|----------------------|---------|---|
| 1. รศ.อิทธิพร | ศรียมก | สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาราช |
| 2. รศ.พร | ศรียมก | สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาราช |
| 3. อาจารย์ฉัตรภิรมย์ | สุรเชษฐ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายในคณะ
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอน

- ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนวีดิทัศน์
- ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพสื่อ ด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อวีดิทัศน์
(ด้านการเนื้อหา)

ชี้แจง

1. โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ท่านต้องการและคิดว่าเป็นจริง โดยให้สอดคล้องกับความคิดของผู้ประเมิน โดยให้ระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	คุณภาพดีที่สุด
4	หมายถึง	คุณภาพดี
3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพน้อย
1	หมายถึง	คุณภาพน้อยที่สุด

บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. 1

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดหมายการเรียนการสอนเรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด.....
2. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน.....
3. การเลือกสื่อเหมาะสมกับเนื้อหา.....
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ.....
5. เนื้อหาชัดเจน.....
6. สื่อเร้าความสนใจผู้เรียน.....
7. ความรู้ที่ได้รับ.....

ความคิดเห็นอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินสื่อการสอน
(ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ท่านต้องการและคิดว่าเป็นจริง โดยให้สอดคล้องกับความคิดของผู้ประเมิน โดยให้ระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	คุณภาพดีที่สุด
4	หมายถึง	คุณภาพดี
3	หมายถึง	คุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพน้อย
1	หมายถึง	คุณภาพน้อยที่สุด

บทเรียนวีดิทัศน์ วิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. 1

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความชัดเจนของภาพ.....
2. ความเหมาะสมของภาพในด้านการสื่อความหมาย.....
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย.....
4. ภาพมีความต่อเนื่อง.....
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย.....
6. คำบรรยายชัดเจน.....
7. ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ.....
8. ความเหมาะสมของเวลา.....
9. ความเหมาะสมระดับเสียงดนตรีกับเสียงบรรยาย.....

ความคิดเห็นอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- ค่าคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน และค่าคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน
- การคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียน
- การคำนวณทางสถิติในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การคำนวณหาค่า t



ตารางที่ 1 แสดงสัดส่วนผู้ที่ตอบถูก (P) และสัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด (Q) จากการทำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ ของนักเรียนระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชาพิมพ์ดีด ไทยเบื้องต้น

ข้อที่	กลุ่มเก่ง	กลุ่มอ่อน	จำนวนผู้ตอบถูก	P = จำนวน ผู้ตอบถูก/N	Q = 1-P	PQ
1	20	15	35	0.70	0.30	0.21
2	21	11	32	0.64	0.36	0.23
3	16	9	25	0.50	0.50	0.25
4	17	10	27	0.54	0.46	0.25
5	22	15	37	0.74	0.26	0.19
6	19	9	28	0.56	0.44	0.25
7	17	12	29	0.58	0.42	0.24
8	17	10	27	0.54	0.46	0.25
9	22	17	39	0.78	0.22	0.17
10	17	11	28	0.56	0.44	0.25
11	20	11	31	0.62	0.38	0.24
12	13	8	21	0.42	0.58	0.24
13	11	3	14	0.28	0.72	0.20
14	14	7	21	0.42	0.58	0.24
15	15	7	22	0.44	0.56	0.25
16	19	11	30	0.60	0.40	0.24
17	20	13	33	0.66	0.34	0.22
18	15	7	22	0.44	0.56	0.25
19	13	7	20	0.40	0.60	0.24
20	20	12	32	0.64	0.36	0.23
21	22	15	37	0.74	0.26	0.19
22	14	9	23	0.46	0.54	0.25
23	20	15	35	0.70	0.30	0.21
24	12	6	18	0.36	0.64	0.23
25	14	7	21	0.42	0.58	0.24
26	18	10	28	0.56	0.44	0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 1 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มเก่ง	กลุ่มอ่อน	จำนวนผู้ตอบถูก	P = จำนวนผู้ตอบถูก/N	Q = 1-P	PQ
27	16	11	27	0.54	0.46	0.25
28	19	11	30	0.60	0.40	0.24
29	13	7	20	0.40	0.60	0.24
30	22	14	36	0.72	0.28	0.20
31	22	14	36	0.72	0.28	0.20
32	19	12	31	0.62	0.38	0.24
33	18	10	28	0.56	0.44	0.25
34	18	10	28	0.56	0.44	0.25
35	19	13	32	0.64	0.36	0.23
36	15	10	25	0.50	0.50	0.25
37	19	9	28	0.56	0.44	0.25
38	22	13	35	0.70	0.30	0.21
39	17	10	27	0.54	0.46	0.25
40	11	6	17	0.34	0.66	0.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) จากการทำแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ของนักเรียนระดับ
 ปวช. ชั้นปีที่ 3 จำนวน 50 คน ที่เคยเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น

ข้อที่	กลุ่มเก่ง (R_u)	กลุ่มอ่อน (R_l)	$r = (R_u - R_l)/(N/2)$
1	20	15	0.20
2	21	11	0.40
3	16	9	0.28
4	17	10	0.28
5	22	15	0.28
6	19	9	0.40
7	17	12	0.20
8	17	10	0.28
9	22	17	0.20
10	17	11	0.24
11	20	11	0.36
12	13	8	0.20
13	11	3	0.32
14	14	7	0.28
15	15	7	0.32
16	19	11	0.32
17	20	13	0.28
18	15	7	0.32
19	13	7	0.24
20	20	12	0.32
21	22	15	0.28
22	14	9	0.20
23	20	15	0.20
24	12	6	0.24
25	14	7	0.28
26	18	10	0.32
27	16	11	0.20
28	19	11	0.32
29	13	7	0.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 2 (ต่อ)

ข้อที่	กลุ่มเก่ง (R_U)	กลุ่มอ่อน (R_L)	$r = (R_U - R_L) / (N/2)$
30	22	14	0.32
31	22	14	0.32
32	19	12	0.28
33	18	10	0.32
34	18	10	0.32
35	19	13	0.24
36	15	10	0.20
37	19	9	0.40
38	22	13	0.36
39	17	10	0.28
40	11	6	0.20
จำนวนผู้ที่ทำแบบทดสอบ		$N = 50$	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ		คุณภาพข้อสอบ	
	ค่า P	ค่า r	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1	0.70	0.20	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
2	0.64	0.40	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก
3	0.50	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
4	0.54	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
5	0.74	0.28	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
6	0.56	0.40	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีมาก
7	0.58	0.20	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
8	0.54	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
9	0.78	0.20	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
10	0.56	0.24	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
11	0.62	0.36	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
12	0.42	0.20	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
13	0.28	0.32	ค่อนข้างยาก	ดีพอสมควร
14	0.42	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
15	0.44	0.32	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีพอสมควร
16	0.60	0.32	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
17	0.66	0.28	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
18	0.44	0.32	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีพอสมควร
19	0.40	0.24	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
20	0.64	0.32	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
21	0.74	0.28	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
22	0.46	0.20	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
23	0.70	0.20	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
24	0.36	0.24	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้
25	0.42	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
26	0.56	0.32	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีพอสมควร
27	0.54	0.20	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
28	0.60	0.32	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 3 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ		คุณภาพข้อสอบ	
	ค่า P	ค่า r	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
29	0.40	0.24	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
30	0.72	0.32	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
31	0.72	0.32	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
32	0.62	0.28	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
33	0.56	0.32	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีพอสมควร
34	0.56	0.32	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีพอสมควร
35	0.64	0.24	ค่อนข้างง่าย	พอใช้ได้
36	0.50	0.20	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
37	0.56	0.40	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	ดีมาก
38	0.70	0.36	ค่อนข้างง่าย	ดีพอสมควร
39	0.54	0.28	ยาก-ง่าย พอเหมาะ	พอใช้ได้
40	0.34	0.20	ค่อนข้างยาก	พอใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 4 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าคะแนนเฉลี่ยกำลังสองของการทำแบบทดสอบ

คนที่	X	X ²
1	31	961
2	20	400
3	35	1225
4	21	441
5	35	1225
6	33	1089
7	29	841
8	12	144
9	31	961
10	20	400
11	20	400
12	20	400
13	13	169
14	17	289
15	23	529
16	17	289
17	20	400
18	19	361
19	19	361
20	23	529
21	22	484
22	14	196
23	26	676
24	30	900
25	29	841
26	14	196
27	28	784
28	24	576
29	12	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 29 ศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำ 841 ัประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 4 (ต่อ)

คนที่	X	X ²
31	11	121
32	31	961
33	12	144
34	17	289
35	35	1225
36	21	441
37	17	289
38	36	1296
39	11	121
40	20	400
41	22	484
42	20	400
43	20	400
44	20	400
45	21	441
46	22	484
47	31	961
48	21	441
49	29	841
50	12	144
N = 50	$\Sigma X = 1115$	$\Sigma X^2 = 27335$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตร KR – 20 (Kuder – Richardson

Formula 20)

สูตร $r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\}$

เมื่อ $N = 50$ $\sum X = 1115$
 $K = 40$ $\sum X^2 = 27,335$

$\sum pq = 9.28$

$s_t^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2$

$= \frac{27,335}{50} - \left[\frac{1,115}{50} \right]^2$

$= 546.7 - 497.29$

$s_t^2 = 49.41$

แทนค่า $r_{tt} = \frac{40}{40-1} \left[1 - \frac{9.28}{49.41} \right]$

$= 1.03 \{0.81\}$

$r_{tt} = 0.83$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 5 แสดงการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

แบบทดสอบระหว่างเรียน			
คนที่	\bar{X}	คะแนนเต็ม	%
1	37	40	93
2	37	40	93
3	37	40	93
4	38	40	95
5	32	40	80
6	32	40	80
7	35	40	88
8	34	40	85
9	30	40	75
10	30	40	75
11	35	40	88
12	37	40	93
13	34	40	85
14	31	40	78
15	30	40	75
16	38	40	95
17	31	40	78
18	34	40	85
19	28	40	70
20	28	40	70
รวม	667	800	1674
ค่าเฉลี่ย	33.35	40	83.70

แบบทดสอบหลังเรียน			
คนที่	\bar{X}	คะแนนเต็ม	%
1	37	40	93
2	36	40	90
3	36	40	90
4	36	40	90
5	31	40	78
6	30	40	75
7	34	40	85
8	34	40	85
9	29	40	73
10	32	40	80
11	34	40	85
12	35	40	88
13	29	40	73
14	30	40	75
15	30	40	75
16	35	40	88
17	30	40	75
18	31	40	78
19	29	40	73
20	29	40	73
รวม	647	800	1622
ค่าเฉลี่ย	32.35	40	81.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง 6 แสดงคะแนน คะแนนกำลังสองของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ

กลุ่มทดลอง เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์			กลุ่มควบคุม เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ		
คนที่	\bar{X}	X^2	คนที่	\bar{X}	X^2
1	36	1296	1	32	1024
2	35	1225	2	32	1024
3	34	1156	3	27	729
4	34	1156	4	29	841
5	34	1156	5	27	729
6	33	1089	6	30	900
7	35	1225	7	29	841
8	36	1296	8	33	1089
9	33	1089	9	38	1444
10	34	1156	10	30	900
11	33	1089	11	34	1156
12	35	1225	12	32	1024
13	34	1156	13	30	900
14	32	1024	14	29	841
15	33	1089	15	28	784
16	34	1156	16	32	1024
17	36	1296	17	32	1024
18	35	1225	18	30	900
19	34	1156	19	29	841
20	35	1225	20	31	961
N = 20	$\sum X = 685$	$\sum X^2 = 23485$	N = 20	$\sum X = 614$	$\sum X^2 = 18976$
	$\bar{X} = 34.25$	S.D. = 1.12		$\bar{X} = 30.70$	S.D. = 2.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนวณค่าทางสถิติการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์

1.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \frac{685}{20}$$

$$= 34.25$$

1.2 การคำนวณหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\text{สูตร} \quad S.D. = \sqrt{\frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{20(23485) - (685)^2}{20(20-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{475}{380}}$$

$$S^2 = 1.25$$

$$S.D. = 1.12$$

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ

2.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad \bar{X} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= \frac{614}{20} \\ &= 30.70 \end{aligned}$$

2.2 การคำนวณหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\begin{aligned} \text{สูตร S.D.} &= \sqrt{\frac{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(18976) - (614)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{2524}{380}} \\ S^2 &= 6.6564 \\ \text{S.D.} &= 2.58 \end{aligned}$$

3. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียน วีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ

3.1 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนบทเรียนวีดิทัศน์ กับ การเรียนแบบปกติ (t-test ชนิด Pooled Variance)

$$1. \quad H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$2. \quad \alpha = .05$$

$$3. \quad df = (n_1 + n_2 - 2) = 20 + 20 - 2 = 38$$

$$4. \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{34.25 - 30.70}{\sqrt{\frac{(20 - 1)1.25 + (20 - 1)6.65 \left\{ \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right\}}{20 + 20 - 2}}} \\ &= \frac{3.55}{0.63} \\ &= 5.63 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเปิดตาราง t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ได้ค่า $t = 1.684$ (เมื่อ $df = n_1 + n_2 - 2 = 20 + 20 - 2 = 38$) ดังนั้นค่า t ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าค่า t วิกฤตที่เปิดตาราง แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC)

ข้อสอบวิชา พิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ เวลาในการทำข้อสอบ 40 นาที
คำสั่ง 1. จงเลือกคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ

2. เขียนชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัว เลขประจำตัวสอบลงในกระดาษคำตอบให้ชัดเจน

1. ระยะเวลาบรรทัดมีเลข 1, 2 และ 3 ไว้เพื่ออะไร
 - ก. กั้นระยะซ้าย-ขวา
 - ข. ปรับความถี่
 - ค. เว้นวรรค
 - ง. กำหนดความเร็ว
2. ส่วนสำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดใช้สำหรับช่วยส่งกระดาษเข้าเครื่องคือ
 - ก. ปุ่มบิดลูกยางใหญ่ ซ้าย-ขวา
 - ข. แผงนำกระดาษ
 - ค. ก้านปิดแคร์
 - ง. ก้านคลายกระดาษ
3. ปุ่มกั้นระยะซ้าย-ขวา ใช้สำหรับ
 - ก. ใช้ตั้งระยะหน้า-หลัง
 - ข. นำส่งกระดาษเข้าเครื่อง
 - ค. ใช้ปรับความถี่
 - ง. ใช้ทับกระดาษ
4. ถ้าต้องการทราบว่าจะเริ่มต้นที่ใดและสิ้นสุดการพิมพ์ที่ใด จะทราบได้อย่างไร
 - ก. ระยะเวลาบรรทัด
 - ข. ปุ่มกั้นระยะซ้าย-ขวา
 - ค. แผงนำกระดาษ
 - ง. ปุ่มบิดลูกยางใหญ่ซ้าย-ขวา
5. ประโยชน์ของลูกบิดซ้าย-ขวาคือข้อใด
 - ก. ใช้สำหรับหมุนกระดาษเลื่อนกระดาษให้ขึ้นลงได้
 - ข. บอกระยะปรับบรรทัดให้กว้างหรือแคบได้
 - ค. ใช้เมื่อต้องการจะใส่กระดาษหรือนำกระดาษออกจากเครื่อง
 - ง. ใช้สำหรับบรรดตัวอักษรให้ถูกต้อง
6. ข้อใดเป็นสิ่งที่ทำนั้งที่ไม่ถูกต้อง
 - ก. นั่งให้ตัวตรง
 - ข. ให้ข้อศอกชิดตัวมากที่สุด
 - ค. วางมือให้พอดี
 - ง. เท้าวางราบกับพื้น
7. ทำนั้งที่ถูกต้องควรวางเท้าอย่างไร
 - ก. วางเท้าให้เท่ากัน
 - ข. เท้าทั้ง 2 ช้าง เอียงซ้าย
 - ค. เท้าทั้ง 2 ช้าง เอียงขวา
 - ง. เท้าซ้ายหรือขวาเอียงไปข้างหน้า
8. ทำนั้งที่ถูกต้องให้ประโยชน์อย่างไร
 - ก. ทำให้สง่างาม
 - ข. ทำให้พิมพ์ได้รวดเร็ว
 - ค. เคลื่อนไหวนิ้วได้คล่องแคล่ว
 - ง. ทำให้บุคลิกภาพดีและพิมพ์ได้รวดเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. "การก้าวนิ้ว" ที่ถูกต้องนั้นคือข้อใด
- ให้ก้าวนิ้วไปพิมพ์ตัวอักษรที่ต้องการ เมื่อก้าวเสร็จแล้วต้องกลับที่
 - ให้ก้าวนิ้วไปพิมพ์อักษรที่ต้องการ เมื่อก้าวเสร็จแล้วไม่ต้องกลับที่ให้พิมพ์ต่อได้
 - การก้าวนิ้ว ไปเคาะแป้นอื่นให้เคลื่อนนิ้วแต่ละมือตามไปด้วย
 - สำหรับนิ้วอื่น ๆ นั้นไม่จำเป็นต้องวางที่เป็นเหย้าเสมอ เพราะไม่เน้นความสำคัญในส่วนนี้
17. จังหวะมีส่วนสำคัญในการพิมพ์อย่างไร
- เป็นส่วนสำคัญในการช่วยฝึกการพิมพ์ติดที่ถูกต้อง
 - ไม่มีความสำคัญมากนัก ขึ้นอยู่กับผู้พิมพ์มากกว่าว่าถนัดอย่างไร
 - จังหวะที่ถูกต้อง มีส่วนช่วยอย่างมากทำให้เราพิมพ์เร็วและคล่องขึ้น
 - จังหวะไม่จำเป็นต้องมีระบบ เพราะไม่เน้นความสำคัญในส่วนนี้
18. การฝึกใช้นิ้วเพื่อที่จะพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง ปกติส่วนใหญ่มักจะใช้นิ้วใดก่อน
- นิ้วชี้
 - นิ้วกลาง
 - นิ้วนาง
 - ใช้ได้ทุกนิ้ว
19. ข้อควรจำในการก้าวนิ้วที่ถูกต้องคือข้อใด
- ให้ก้าวนิ้วแต่ละนิ้วเท่านั้น
 - ฝึกการก้าวนิ้วบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดความเคยชิน
 - ให้ก้าวนิ้วแต่ละนิ้วเท่านั้น เมื่อก้าวไปแล้วให้กลับมาที่เดิม
 - ก้าวนิ้วและเปลี่ยนนิ้วพร้อม ๆ กัน
20. ตำแหน่งของการคิดแป้นพิมพ์ติด คือข้อใด
- ให้ใช้ปลายนิ้วคีกลงไปตรงขอบแป้นพิมพ์ติด
 - ใช้ปลายนิ้วคีกลงไปตรงกลางแป้นของแป้นที่ต้องการ
 - จะต้องคีดปลายนิ้วลงไปทั้งหมดของแป้นพิมพ์ติด
 - ใช้ปลายนิ้วคีกลงไปตรงกลางของแป้น
21. ความชำนาญในการใช้แป้นเหย้าจะช่วยเราอย่างไร
- ช่วยให้เราฝึกพิมพ์ได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็วขึ้น
 - จะทำให้เรารู้ตำแหน่งจะพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง
 - เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งที่จะพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง
 - เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้เราใช้เครื่องพิมพ์ติดได้

22. ลักษณะการใส่กระดาษที่ถูกต้องที่ถูกคือ
- ก. ผลักคานทับกระดาษแล้วหีบกระดาษที่ต้องการพิมพ์ไว้บนกระดาษรองพิมพ์ซ้อนกันพอดี
 - ข. ผลักคานทับกระดาษแล้วหีบกระดาษที่ต้องการพิมพ์ไว้ล่างกระดาษรองพิมพ์ซ้อนกันพอดี
 - ค. ผลักคานทับกระดาษเสร็จแล้วหีบกระดาษที่ใส่พิมพ์ได้ทันที
 - ง. ผลักคานทับกระดาษแล้วหีบกระดาษที่ต้องการพิมพ์ไว้ตรงกลางกระดาษรองพิมพ์ให้ซ้อนกันพอดี
23. เหตุใดจึงต้องปรับรูปร่างที่ทับกระดาษ
- ก. กันกระดาษเลื่อนหลุด
 - ข. ทำให้กระดาษกระชับขึ้น
 - ค. เพื่อจะปรับระดับกระดาษ
 - ง. เป็นการคลายกระดาษ
 - ก. เลื่อนกระดาษให้อยู่แหว่งด้านล่างสุด
24. ลักษณะการถอดกระดาษออกเป็นอย่างไร
- ก. นำกระดาษออกได้โดยไม่ต้องดึงคลายกระดาษ
 - ข. ยกคานทับขึ้นแล้วดึงกระดาษออกได้เลย
 - ค. ดึงก้านคลายกระดาษเพื่อให้กระดาษหลวมตัวแล้วยกคานทับกระดาษให้สูงขึ้น ดึงกระดาษออก
 - ง. ดึงคลายกระดาษ แล้วดึงกระดาษออก
25. ถ้านำกระดาษออกโดยไม่ดึงคลายจะเกิดอะไรขึ้น
- ก. จะทำให้กระดาษขาดได้
 - ข. จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่นและเครื่องอาจเสียได้ง่าย
 - ค. จะดึงกระดาษออกไม่ได้และเครื่องอาจเสีย
 - ง. อาจทำให้ลูกยางกระดาษทับเสียได้ง่าย
26. การปิดแครง์ที่ถูกต้องนั้นทำในลักษณะใด
- ก. จะต้องปิดแครง์มือซ้ายเสมอ
 - ข. จะต้องปิดแครง์มือขวาเสมอ
 - ค. ใช้มือซ้ายหรือมือขวาก็ได้
 - ง. ผิดทุกข้อ
27. การปฏิบัติที่ถูกต้องในการใส่กระดาษและการถอดกระดาษเพื่อให้เกิดความเคยชินคือข้อใด
- ก. จะต้องจดจำวิธีการที่อาจารย์สอนเสมอ
 - ข. จะต้องให้เพื่อนสอนเพื่อความเคยชิน
 - ค. ทดสอบการใส่และการถอดกระดาษเพื่อให้เกิดความเคยชิน
 - ง. จดจำและอ่านวิธีการต่าง ๆ ให้เข้าใจจะได้ใช้อย่างถูกต้อง

28. วิธีการจัดเก็บเครื่องพิมพ์ดีดที่ถูกต้องคือข้อใด
- ใช้ผ้าคลุมเครื่องแล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย
 - ปิดฝุ่นละอองบนผ้าคลุมเครื่องแล้วจัดเก็บให้เรียบร้อย
 - เก็บไวบนโต๊ะทำงานหลังจากปิดฝุ่นแล้ว
 - เช็ดให้สะอาดแล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย
29. ข้อใดคือการใช้แปร่งที่ถูกต้องในการทำความสะดวกตัวพิมพ์
- แปร่งแข็ง
 - แปร่งอ่อน
 - แปร่งแข็งชนิดพิเศษ
 - แปร่งขนสั้นชนิดแข็ง
30. ข้อใดคือวิธีทำความสะอาดเครื่องพิมพ์ที่ถูกต้อง
- ใช้แปร่งอ่อนด้ามยาวปิดทำความสะอาดด้านหน้ารอบ ๆ เป็น แคร่พิมพ์, ก้านพิมพ์ และราง
 - ใช้ผ้าเช็ดให้รอบ ๆ เป็นพิมพ์, แคร่พิมพ์, ก้านพิมพ์, และราง
 - ใช้ได้ทั้งแปร่งขนอ่อนและผ้าปิดให้รอบเป็นพิมพ์แล้วจัดเก็บให้เข้าที่
 - ใช้แปร่งแข็งสำหรับปิดทำความสะอาดด้านหน้าเป็นพิมพ์
31. กิจนิสัยที่ตัวอย่างหนึ่งของพนักงานพิมพ์ดีดคือข้อใด
- การทำนุบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้อยู่ในสภาพดีคงทนถาวร
 - ทำความสะอาดอาทิตย์ละครั้งและเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
 - ใช้เครื่องอย่างระมัดระวังและทะนุถนอมรักษา
 - ปิดและทำความสะอาดบ่อย ๆ เพื่อรักษาเครื่องให้ดูเหมือนใหม่เสมอ
32. การเช็ดตัวพิมพ์ต้องเช็ดไปด้านใดจึงจะถูกต้อง
- เช็ดไปมาในแนวซ้าย
 - เช็ดไปมาในแนวขวา
 - เช็ดขึ้นด้านบนลงด้านล่าง
 - เช็ดด้านล่างปิดขึ้นด้านบน
33. การหยอดน้ำมันมากเกินไป จะเกิดผลเสียที่ตามมาคือข้อใด
- จะทำให้เครื่องพิมพ์ดีดสิ้นเกินไป
 - จะทำให้เครื่องพิมพ์เยิ้มไปด้วยน้ำมันและทำให้เครื่องเสียเร็ว
 - จะทำให้เครื่องเยิ้มไปด้วยน้ำมัน บรรดาเศษยางลบและฝุ่นละอองทั้งหลายจะจับ
 - ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
34. การวางแบบพิมพ์นั้นให้วางไปทางด้านใดของเรา
- ด้านขวามือ
 - ด้านซ้ายมือ
 - ตรงกลางด้านหน้า
 - วางได้ตามที่ถนัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

35. นอกจากแบบพิมพ์แล้ว บนโต๊ะพิมพ์คิดด้านขวามือควรมีสิ่งของวางอยู่หรือไม่
- ควรมีกระดาษและอุปกรณ์ที่จะใช้พิมพ์วางอยู่
 - ควรมีอุปกรณ์ทำความสะอาดอยู่เมื่อใช้เครื่องเสร็จจะได้ทำความสะอาดได้
 - ไม่ควรมีของอื่นวางอยู่
 - พับผ้าคลุมเครื่องไว้ด้านขวา รองหัวแบบพิมพ์ให้สูงขึ้น ทำให้ง่ายต่อการอ่านและเป็นระเบียบเรียบร้อย
36. ข้อใดอธิบายการจัดเก็บผ้าคลุมไม่ถูกต้อง
- ใช้มือซ้าย-ขวาจับที่มุมผ้าคลุมเครื่อง
 - ยกมือมาแล้วหงายขึ้นให้ด้านที่มีมือจับเข้าหาตัว
 - พับมุมเข้าหากันทั้งสองมุมให้ตะเข็บเป็นเส้นตรง
 - แบ่งผ้าคลุมออกเป็น 4 ส่วน พับจากส่วนไหนมาก่อนก็ได้
37. ข้อใดคือเทคนิคการเรียนพิมพ์ที่ดีที่ต้อง
- ต้องมีความมานะและอดทน ขยันฝึกฝนอย่างเต็มที่ มีสมาธิ
 - มีการตั้งใจมากเป็นพิเศษและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง
 - สังเกตการสาธิตของครูผู้สอนและเอาไปฝึกฝนบ้านเป็นครั้งคราว
 - มีสมาธิแน่นแน้ หมั่นทบทวนเป็นอักษรเสมอ เพื่อทบทวนความจำ
38. ปุ่มผ้าหมึกบังคับจะต้องอยู่ที่ใด
- สีแดง
 - สีดำ
 - สีน้ำเงิน
 - สีขาว
39. หากเครื่องขัดข้องจะอย่างไร
- เรียกช่างให้ซ่อมโดยด่วน
 - ลองแก้ไขด้วยตนเองก่อน ถ้าไม่ได้ค่อยเรียกครูผู้สอนเพื่อตามช่างแก้ไขต่อไป
 - บอกครูผู้สอน
 - ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
40. ข้อใดคือข้อปฏิบัติการใช้เครื่องพิมพ์ที่ดีที่ไม่ถูกต้อง
- อย่าลบลำคิดในเครื่องพิมพ์ ให้ใช้วิธีเลื่อนแคร่ไปจนสุดข้างใดข้างหนึ่ง
 - อย่าใส่ผ้าหมึกกลับทิศทาง
 - อย่าดึงกระดาษออกจากเครื่อง โดยไม่ได้ยกก้านคลายกระดาษ
 - เมื่อเครื่องเสียบซ่อมเครื่องพิมพ์โดยด่วนด้วยตนเอง

โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC)
เฉลยข้อสอบวิชาพิมพ์ดีดไทยเบื้องต้น
เรื่อง เทคนิคในการพิมพ์ดีด

ข้อที่	ข้อที่	ข้อที่	ข้อที่
1. ข	11. ค	21. ข	31. ก
2. ค	12. ก	22. ข	32. ค
3. ค	13. ข	23. ข	33. ข
4. ก	14. ค	24. ค	34. ก
5. ก	15. ก	25. ข	35. ง
6. ข	16. ก	26. ก	36. ง
7. ง	17. ค	27. ค	37. ง
8. ง	18. ง	28. ก	38. ค
9. ก	19. ค	29. ง	39. ค
10. ข	20. ข	30. ก	40. ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา
1	โลโก้สถาบัน	(เพลงสถาบัน)	
2	LS ภาพเครื่องพิมพ์ดีด	สวัสดีค่ะนักเรียนทุกคน เมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมา นักเรียนคงทราบว่าประวัติของเครื่องพิมพ์ดีดมากแล้ว แต่ก่อนที่นักเรียนจะทราบถึงเทคนิคในการพิมพ์ดีด ในวันนี้อาจารย์แนะนำให้นักเรียนรู้จักส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดก่อนนะคะ	
3	CU ภาพระยะบรรทัด	อยู่ทางด้านบนซ้ายมือของแคร่ โดยมีตัวเลข 1,2 และ 3 ไว้สำหรับปรับความห่างดี โดยปกติพิมพ์ดีดภาษาไทยใช้ระยะบรรทัด 2	
4	CU ภาพแผงนำกระดาษ	ให้อยู่ที่เลข 0 สามารถเลื่อนไปมาได้ ใช้สำหรับช่วยนำส่งกระดาษเข้าเครื่อง โดยขอบซ้ายชิดแผงนำกระดาษเพื่อให้ขอบกระดาษซ้ายเท่ากัน	
5	CU ภาพปุ่มกั้นระยะซ้าย-ขวา	มีลักษณะเลื่อนได้ ใช้สำหรับกั้นระยะหน้า-หลัง เพื่อให้ทราบว่า จะเริ่มต้นที่ใดและสิ้นสุดการพิมพ์ที่ใด เมื่อต้องการจะตั้งระยะหน้าก็ให้เลื่อนปุ่มกั้นหน้า โดยดูที่ขีดสีแดง และถ้าต้องการกั้นหลังก็ให้เลื่อนปุ่มกั้นหลัง โดยดูที่ขีดสีแดงเช่นเดียวกัน	
6	CU ภาพปุ่มปิดลูกยางใหญ่ ซ้าย-ขวา	ใช้สำหรับป้อนกระดาษเข้าเครื่อง และสามารถปรับขึ้นลงได้ โดยใช้มือจับหมุนบิดลูกยางซึ่งใช้ได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา	
7	CU ภาพคานทับกระดาษ	มีลักษณะเป็นเหล็กพร้อมทั้งมีตัวเลขบอกระยะสำหรับปรับลูกยางทับกระดาษเพื่อให้กระดาษเรียบและแนบกับลูกยางใหญ่ และแบ่งลูกยางที่วางทับกระดาษให้อยู่ห่างกันหนึ่งในสามของกระดาษ (ควรวางทับกระดาษไว้เมื่อใส่กระดาษ)	
8	CU ภาพก้านปิดแคร่	อยู่ทางด้านขวามือของแคร่ใช้สำหรับปิดขึ้นบรรทัดใหม่ ให้ใช้มือซ้ายปิดแคร่โดยใช้สันมือ หรือฝ่ามือปิดแคร่ให้แรงพอสมควรและมือขวาจะต้องวางที่เป็นเหย้าเสมอ	

บทวิดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา
9	CU ภาพคานเว็นวรรค	อยู่ด้านล่างของแป้นเหย้า ใช้สำหรับเคาะเมื่อต้องการจะเว็นวรรค โดยใช้นิ้วหัวแม่มือซ้ายหรือขวา ซึ่งต้องสลับกันขึ้นอยู่กับว่าจะพิมพ์ใช้นิ้วด้านใดพิมพ์อยู่	
10	CU ภาพที่เลื่อนแคร่ซ้าย-ขวา	อยู่ด้านข้างของแคร่ เมื่อใช้มือกดสามารถเลื่อนไปมาได้ใช้สำหรับเลื่อนหาตำแหน่งที่ต้องการ หรือ ไว้ใช้เลื่อนแคร่ออกไปด้านข้าง และลบคำผิดโดยไม่ให้เศษยางลบตกลง	
11	CU ภาพก้านคลายกระดาษ	เป็นก้านเหล็กอยู่ด้านบนติดกับคานทับกระดาษ เมื่อต้องการใส่กระดาษหรือ ต้องการเอกระดาษออกให้โยกก้านกระดาษเข้าหาตัวผู้พิมพ์	
12	SUPERIMPOSE ทำนองที่ถูกต้องในการ พิมพ์ดีด	เมื่อนักเรียนได้ทราบถึงส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพิมพ์ดีดแล้ว ต่อไปเราก็จะมาเรียนรู้ถึงเทคนิคในการพิมพ์ดีด สิ่งแรกที่นักเรียนจะต้องทราบ คือ บุคลิกภาพในการพิมพ์ดีด บุคลิกภาพเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งสำหรับนักพิมพ์ดีดที่ดี เพราะลักษณะท่าทางการนั่งพิมพ์ดีดที่ถูกต้องจะทำให้สง่างามและสามารถที่จะพิมพ์ดีดได้ถูกต้องรวดเร็วยิ่งขึ้น การนั่งพิมพ์ดีดให้ถูกต้องเริ่มต้นจากนั่งให้ตัวตรงพิงเก้าอี้ให้พอดีเพื่อความสวยงาม ให้ข้อศอกชิดตัว ไม่กางออกมากหรือแนบติดลำตัวมากเกินไป จะทำให้ไม่สะดวกในการพิมพ์นั่งให้ตัวห่างจากเครื่องพิมพ์ดีดประมาณ 1 คืบ วางมือให้พอดี ๆ ไม่เกร็งจนรู้ว่ามีน้ำหนัก และข้อมืออย่าวางทาบกับขอบเครื่องพิมพ์ดีด วางนิ้วในตำแหน่งแป้นเหย้า ลักษณะโค้งเล็กน้อย และตามองที่แบบพิมพ์	
13	CU การวางมือ	การวางมือและการสปีนิ้ว แป้นเหย้าคือเป็นหลักที่จะต้องวางนิ้วไว้ไว้ประจำก่อนลงมือพิมพ์ แป้นเหย้านี้จะอยู่แถวที่สองจากแถวล่างขึ้นมาเมื่อพิมพ์เป็นอักษรอื่นใดแล้วจะต้องชักนิ้วกลับมาอยู่ที่แป้นเหย้าเสมอ	

บทวิดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา
14	CU การสืบนิ้ว	การสืบนิ้วไปเคาะแป้นอื่นให้สืบนิ้วไปเคาะเฉพาะนิ้วเท่านั้นจะไม่ เคลื่อนมือหรือนิ้วอื่นตามไปด้วย สำหรับนิ้วอื่น ๆ นั้น ยังคงวาง ตะเบา ๆ อยู่ที่แป้นเหย้าตัวเอง ให้ฝึกการสืบนิ้วอย่างถูกต้อง หลาย ๆ ครั้ง	
15	CU การคิดแป้น	การคิดแป้นอักษร การคิดที่ถูกต้องนั้นให้ใช้ปลายนิ้วคิดลงไป ตรงกลางแป้นของแป้นที่ต้องการ จะต้องคิดอย่างรวดเร็วหนึ่งครั้ง แล้วรีบกลับนิ้วก่อนที่จะคิดแป้นต่อไป	
16	CU การใส่กระดาษ	การใส่กระดาษให้ผลัดคานทับกระดาษขึ้น แล้วหีบกระดาษที่ ต้องการพิมพ์ไว้ล่างกระดาษรองพิมพ์ให้ซ้อนกันพอดี มือซ้ายจับ ส่วนบนของกระดาษให้แน่น ๆ เสียบลงไปในช่วงหลังลูกยางใหญ่ ให้ขอบกระดาษซ้ายติดและตั้งฉากกับแผงกระดาษ ใช้นิ้วมือขวา บิดลูกบิดรับกระดาษขึ้นมาค้ำก้านกลายกระดาษ ถ้าต้องการ จะปรับระดับ เสร็จแล้วผลักก้านกลายกระดาษทันที และใช้ คานทับกระดาษทับให้เรียบร้อยพร้อมทั้งปรับลูกยางทับกระดาษ ให้กระชับกระดาษด้วย	
17	CU การถอดกระดาษออก	ให้ค้ำก้านกระดาษ เพื่อให้กระดาษหลวมตัว แล้วยกคานทับ กระดาษให้สูงขึ้น คึงกระดาษออกได้ ถ้านักเรียนนำกระดาษออก โดยไม่ค้ำก้านกลายกระดาษก่อน จะทำให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่น และเครื่องจะเสียได้ง่าย ให้นักเรียนทดสอบการใส่กระดาษและ ถอดกระดาษออกอย่างถูกต้องหลาย ๆ ครั้ง	
18	CU การปิดแคร์	ในการปิดแคร์นั้นไม่ว่าถนัดซ้ายหรือขวา ก็ต้องใช้มือซ้ายปิดแคร์ เสมอ เมื่อจะทำการปิดแคร์ให้ใช้มือขวาอยู่บนแป้นเหย้า แล้วยก มือซ้ายโดยให้นิ้วทั้ง 4 เรียงชิดติดกัน หัวแม่มือตั้งตรงสัมผัส ด้ามแคร์	
19	CU ภาพการปิดแคร์	การปิดใช้ข้อมือเหียงให้แรงพอสมควรและมือไม่ต้องตามแคร์ แล้วให้มือกลับไปอยู่ในท่าจะพิมพ์ทันที และขณะที่ปิดแคร์ไปนั้น ลูกยางใหญ่จะหมุนตามระยะบรรทัดที่ตั้งไว้พอดี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวีดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับ ที่	ภาพ	เสียง	เวลา
20	LS ภาพเครื่องพิมพ์ดีด	การระวังรักษาเครื่องพิมพ์ดีดให้อยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดีและคงทนถาวรนั้น นักพิมพ์ดีดที่ดี จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ	
21	MS ภาพการปิดฝุ่นละออกรบนฝักคลุมเครื่องและพับเก็บ	ก่อนใช้เครื่องพิมพ์ดีดให้ปิดฝุ่นละออกรบนฝักคลุมเครื่อง และพับเก็บให้เรียบร้อย ควรจัดเก็บไว้ในลิ้นชักหรือ ที่อื่นให้พ้นบริเวณที่ทำงาน	
22	MS ภาพทำความสะอาดตัวพิมพ์ด้วยแปรงขนสั้นชนิดแข็ง	การทำความสะอาดตัวพิมพ์ด้วยการใช้แปรงขนสั้นชนิดแข็ง ซึ่งลักษณะของแปรงชนิดนี้จะทำหน้าที่ขูดสิ่งสกปรกออกจากตัวพิมพ์ให้หมด	
23	MS ภาพทำความสะอาดเครื่องพิมพ์ดีด	จากนั้นใช้ผ้าหลาย ๆ ชั้นหุ้มแปรงเช็ดไปมาทางด้านซ้ายและด้านขวาอย่าแปรงไปด้านหน้าและด้านหลัง เพราะจะทำให้ก้านตัวอักษรคดได้	
24	CU การทำความสะอาดเครื่องพิมพ์	ทำได้โดยใช้แปรงอ่อนด้ามยาวสำหรับปิดทำความสะอาดด้านหน้า รอบ ๆ เป็น แคร่พิมพ์ ด้านพิมพ์ และราง โดยเลื่อนแคร่ไปทางซ้ายและขวาแล้วปิดส่วนที่อยู่ใต้แคร่ โดยวิธีปิดออกจากเครื่องให้ฝุ่นละออกรและผงยางลบออกไปจากเครื่องให้หมด	
25	LS การทำความสะอาดโต๊ะวางเครื่องพิมพ์	วางเครื่องพิมพ์โดยใช้มือซ้ายจับฐานเครื่อง ยกแยกขึ้นพร้อมกับใช้มือขวาปิดฝุ่นละออกรและผงยางลบใต้เครื่องออกให้หมด ทำความสะอาดเครื่องพิมพ์ให้สะอาดด้วยการใช้ผ้าเช็ด และแปรงด้ามยางปิดส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ลึกให้ทั่ว ถ้าจำเป็นต้องใช้ผ้าเปียกเข้าช่วยให้ใช้ผ้าชุบน้ำ และบิดให้แห้งหมาด ๆ อย่าใช้ผ้าเปียกน้ำจนน้ำหยดเข้าไปในเครื่อง	
26	CU ภาพยกลูกยางป้อนกระดาษขึ้นจากลูกยางใหญ่	เมื่อเลิกใช้เครื่องให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ ยกลูกยางป้อนกระดาษขึ้นจากลูกยางใหญ่ โยการดึงแหวนปลายกระดาษให้อยู่ในตำแหน่งคลาย เพื่อมิให้ลูกยางคลายกระดาษนั้นกดอยู่กับลูกยางใหญ่ตลอดเวลา ซึ่งอาจจะทำให้ยางเสียได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
27	CU ภาพแคร์พิมพ์ให้อยู่ตรงกลางเครื่องพิมพ์	จัดแคร์พิมพ์ให้อยู่ตรงกลางเครื่องพิมพ์ให้สามารถคลุมผ้าได้	
28	LS ภาพคลุมเครื่องพิมพ์	เรียบร้อยอีกทั้งปลอดภัยจากการเดินชน	
29	MS ภาพทำความสะอาดตัวเครื่อง	คลุมเครื่องพิมพ์ให้เรียบร้อยทั้งคานขวาและด้านหลัง เป็นการป้องกันฝุ่นละอองตลอดจนอันตรายจากการเกี่ยวชนของคนที่จะเดินผ่านมา	
30	CU ภาพทำความสะอาดลูกยาง	งานที่ต้องทำเป็นประจำทุกสัปดาห์ คือ ทำความสะอาดตัวเครื่องพิมพ์ให้สะอาดด้วยการใช้ผ้าเช็ดและแปรงค้ำมยาวปิดส่วนต่างๆ ที่อยู่ลึกให้ทั่ว ถ้าจำเป็นต้องใช้ผ้าเปียกเข้าช่วยให้ใช้ผ้าชุบน้ำและบิดให้แห้งหมาดๆ อย่าใช้ผ้าเปียกน้ำจนน้ำหยดเข้าไปในเครื่องทำความสะอาดลูกยางทั้งลูกยางใหญ่และลูกยางเล็ก ป้อนกระดาษมีวิธีทำโดยการใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ถูไปมาซ้าย-ขวา บนลูกยางตามแนวยาว และค่อยๆ บิดลูกยางหมุนขึ้นเรื่อย ๆ ให้ดูสม่ำเสมอจนทั่วลูกยาง ถ้าเครื่องพิมพ์ดีดใช้พิมพ์กระดาษไขด้วย ก็จะต้องทำบ่อยขึ้น เมื่อพิมพ์กระดาษไขเสร็จใหม่ ๆ ควรใช้กระดาษซับสอดเข้าไประหว่างลูกยางเพื่อซับน้ำมัน และขี้ผึ้งก่อนที่จะปล่อยให้มันแห้งติดกับลูกยาง	
31	CU ภาพหยอดน้ำมันหล่อลื่น	ในบางกรณีเครื่องพิมพ์ดีดก็ต้องการการหยอดน้ำมันหล่อลื่นบ่อยครั้ง แต่บางกรณีก็อาจจะไม่ต้องการการหยอดน้ำมันเลยก็ได้ ทั้งนี้ก็สุดแต่สภาพของเครื่องพิมพ์ดีดและลักษณะการใช้งาน วิธีที่ปลอดภัยคือ ให้หยอดเพียงสัปดาห์ละครั้งเท่านั้น และการหยอดน้ำมันก็อย่าหยอดให้มากเกินไป	
32	MS ภาพการวางแบบพิมพ์ด้านขวามือของเครื่องพิมพ์ดีด	การจัดวางแบบพิมพ์และกระดาษพิมพ์บนโต๊ะพิมพ์ดีด การวางแบบพิมพ์นั้นให้วางทางด้านขวามือของเครื่องพิมพ์ดีดโดยให้หัวหนังสือเอียงไปทางขวาของลำตัวประมาณ 45 องศา ถ้าไม่มีขาตั้งแบบพิมพ์ให้ใช้ผ้าคลุมเครื่องพิมพ์ที่พับเรียบร้อยแล้วรองหัวแบบพิมพ์ให้สูงขึ้นก็จะทำให้ง่ายต่อการอ่านและเป็นระเบียบเรียบร้อย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิดิทัศน์เรื่องเทคนิคในการพิมพ์ดีด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง	เวลา
33	CU ภาพกระดาษพิมพ์ กระดาษสำรอง กระดาษ รองพิมพ์ขยับ	สำหรับกระดาษพิมพ์ กระดาษสำรอง กระดาษรองพิมพ์ ขยับ ให่วางทางซ้ายของเครื่องพิมพ์	
34	MS ภาพมือซ้าย-ขวาจับมูม ผ้าคลุม	การพับผ้าคลุมเครื่อง การจัดผ้าคลุมเครื่องให้เรียบร้อย ใช้มือ ซ้าย-ขวาจับที่มุมผ้าเครื่อง	
35	LS ภาพยกผ้าคลุมหงายขึ้น แล้วจับเข้าหาตัว	ยกขึ้นมาแล้วหงายขึ้น โดยให้ก้านที่มือจับเข้าหาตัว จากนั้นจับมูม พับเข้าหากันทั้งสองมุม	
36	LS ภาพพับผ้าคลุมเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า	ให้ตะเข็บเป็นเส้นตรงแล้วพับส่วนบนสุดเข้าหาตัวจนเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า	
37	LS ภาพพับผ้าคลุมแบ่งเป็น 1 ผืน 3 ส่วน	เสร็จแล้วแบ่งส่วนยาวออกเป็น 3 ส่วน จะพับจากส่วนไหนเข้ามา ก่อนก็ได้	
38	LS ภาพผ้าคลุมพับเสร็จ เรียบร้อย	ก็จะเป็นการพับที่เสร็จเรียบร้อย	

ผู้จัดทำบทเรียนวิดิทัศน์ นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวอมรรัตน์ วรรณะ
วัน – เดือน – ปี	17 กรกฎาคม 2509
สถานที่เกิด	จังหวัดปัตตานี
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2528 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 จากโรงเรียนคณะราษฎรบำรุง จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติการทำงาน	ปีการศึกษา 2533 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และเลขานุการผู้จัดการ โรงเรียนสยามคอมพิวเตอร์และภาษา ปีการศึกษา 2539 เลขานุการผู้อำนวยการ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) ปีการศึกษา 2541 ผู้ช่วยผู้อำนวยการกิจการนักศึกษา โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจ (SBAC) ปีการศึกษา 2544 ผู้อำนวยการสำนักกิจการนักศึกษา วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้