



วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบวิชาชีพระดับชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษารักษาดิพนธ์การและเทคโนโลยี

ชื่อผู้วิจัย

นางสาวบุญรัตน์ มิ่งไย

วิทยาลัยอาชีวศึกษารักษาดิพนธ์การและเทคโนโลยี

ประจำปีการศึกษาที่ 2/2566

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาโปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพระดับชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดีพัฒนศึกษาและเทคโนโลยี

ผู้วิจัย นางสาวบุญรัตน์ มิ่งไย

ปีที่ศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การวิจัย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
ชั้นปีที่ 2 ของก่อนและ หลังการใช้สื่อการเรียนการสอนจาก Google formsกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดีพัฒน
ศึกษาและเทคโนโลยี จำนวน 88 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบทดสอบก่อนเรียนและ
หลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผลการวิจัย พบว่า การสอนโดยใช้บทเรียน Google Forms พบว่า คะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.28
และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.19และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 4.99 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน โดยใช้
บทเรียน Google Forms มีค่า t-test คือ 5.88 และค่า Sig. เท่ากับ .000 พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่า
คะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนบทเรียน Google Forms ทำให้
นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.ธิตติ มหบุญพาชัย ผู้บริหารทุกฝ่าย คณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ วิทยาลัยอาชีวศึกษา ภัคดีพัฒนศึกษาและเทคโนโลยี ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการทำวิจัย และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)ปีที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ลุล่วงไป ด้วยดี หากงานวิจัยมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใดผู้จัดทำ ยินดีรับคำแนะนำและขอภัยไว้ ณ ที่นี้

ผู้จัดทำ

นางสาวบุญรัตน์ มิ่งใย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

จากการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และได้ทำการสอบในหน่วยที่ 1-9 ในรายวิชาโปรแกรมตารางงาน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในรายวิชาโปรแกรมตารางงาน ของนักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ อยู่ในระดับต ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนสาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จึงมีแนวคิดในการพัฒนาสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้วิชาโปรแกรมตารางงานสำหรับนักศึกษาระดับต่ำประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนจาก Googleforms ที่สามารถใช้ประกอบการเรียน การสอนได้ เป็นสื่อที่นักศึกษาสามารถนำกลับไปทบทวนที่บ้านได้ง่าย ยังสามารถเป็นแนวคิดให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติออกแบบผลงานของตนเองได้ มีการประเมินผลการเรียนของตนเอง ทดสอบความรู้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ทำให้ทราบพัฒนาการของตนเองได้ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ ตามศักยภาพของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องดังกล่าวและเรียนรู้ด้วยความสุข

ผู้วิจัยเห็นว่าการใช้ Google forms จะสามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโปรแกรมตารางงาน สูงขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำ สื่อการเรียนการสอนจาก Google forms ในรายวิชาโปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี เพื่อ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 2 ของก่อนและ หลังการใช้สื่อการเรียนการสอนจาก Google forms

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่กำลัง ศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่กำลัง ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษากฎีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี จำนวน 88 คน

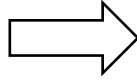
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรอิสระ ได้แก่สื่อการเรียนการสอนจาก Google forms ตัวแปรตาม ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กรอบแนวคิดการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดไว้ดังนี้ ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบนำแนวคิดไว้ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

การใช้สื่อการเรียนการสอนจาก
Google forms



ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนได้ใช้สื่อการเรียนการสอนจาก Google forms รายวิชาโปรแกรมตาราง
2. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาโปรแกรมตารางหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตารางงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการศึกษา ดังนี้

1. มาตรฐานสมรรถนะรายวิชา
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. มาตรฐานสมรรถนะรายวิชา

สมรรถนะรายวิชา โปรแกรมตารางงาน

เมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรในรายวิชา โปรแกรมตารางงาน นี้แล้ว ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ได้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ การใช้เครื่องของโปรแกรมตารางงาน
2. ใช้คำสั่ง เครื่องมือเพื่อจัดการข้อมูล
3. สรุปจัดทำรายงาน และแสดงผลข้อมูลในรูปตารางและแผนภูมิตามลักษณะงาน

การวัดและการประเมินผลการเรียน

1. วิธีการ

การดำเนินการวัดผลการเรียนวิชานี้ จะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. การทดสอบกลางภาค กับการสอบปลายภาคเรียน
2. การกำหนดคะแนนระหว่างภาค กับการสอบปลายภาค ดังนี้
 - 2.1 งานที่มอบหมายในระหว่างเรียน 30 คะแนน
 - 2.2 จิตพิสัยและการร่วมกิจกรรม 20 คะแนน
 - 2.3 สอบปฏิบัติกลางภาคเรียน 10 คะแนน
 - 2.4 สอบปฏิบัติปลายภาคเรียน 10 คะแนน
 - 2.5 ทดสอบกลางภาคเรียน 10 คะแนน
 - 2.6 ทดสอบปลายภาคเรียน 20 คะแนน

2. เกณฑ์การผ่าน

ผู้ที่สอบผ่านรายวิชานี้ จะต้องผ่านเกณฑ์ดังนี้

- 2.1 มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ต่อ 1 ภาคเรียน
- 2.2 งานที่มอบหมายจะต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนที่มอบหมาย
- 2.3 ผลรวมของคะแนนทั้งหมด ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

3. เกณฑ์การให้เกรดตามค่าระดับคะแนน

ร้อยละ 80 – 100	ได้เกรด 4.00
ร้อยละ 75 – 79	ได้เกรด 3.50
ร้อยละ 70 – 74	ได้เกรด 3.00

ร้อยละ 65 – 69	ได้เกรด 2.50
ร้อยละ 60 – 64	ได้เกรด 2.00
ร้อยละ 55 -59	ได้เกรด 1.50
ร้อยละ 50 – 54	ได้เกรด 1.00
ร้อยละ 0 – 49	ได้เกรด 0.00

2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สาคร ธรรมศักดิ์ (2541, หน้า 135) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและ ประสิทธิภาพ การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือจากการสอบ การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็น การตรวจสอบ ความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมาย และลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะ ของผู้เรียน โดย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชา ศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสิทธิภาพ เรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการ เรียน การสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสิทธิภาพการเรียนรู้ ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจาก การ สอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลซึ่งแสดงออก ใน ลักษณะพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สามารถวัดได้ 2 แบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาสอน คือ การวัดด้าน เนื้อหา จึงกล่าวได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ก็หมายถึง คุณลักษณะความรู้ ความสามารถในการจัดท ำเอกสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนการสอน หรือประสิทธิภาพจากการเรียนรู้บทเรียน ส าเร็จรูป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2529, หน้า 29-32) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ เป็น การ ตรวจสอบระดับความสามารถของสมรรถภาพสมองของบุคคลว่า เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมี ความสามารถ ด้านใดมากน้อยเท่าไร เช่น มีพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า มากน้อยอยู่ในระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบ พฤติกรรมของผู้เรียน ในด้านพุทธิพิสัยนั่นเอง โดยแบ่งการวัดออกเป็น 2 องค์ประกอบตามจุดหมายและ ลักษณะของวิชาที่เรียน คือ

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนได้ ลง มือปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นผลงานปรากฏออกมา ให้ทำการสังเกตและวัดได้ การวัดแบบนี้ต้องวัดโดยใช้ ข้อสอบ ภาคปฏิบัติ (ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติและผลงานที่ปฏิบัติ)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา รวมถึง พฤติกรรม ความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน มีวิธีวัดได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสอบแบบปากเปล่า การสอนแบบนี้มักกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้อง ดูผลเฉพาะ อย่าง

2.2 การสอบแบบให้เขียนตอบ เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมี รูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ ซึ่งได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความ เรียง

2.2.2 แบบจำกัดคำตอบ ซึ่งเป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบ หรือกำหนด คำตอบมาให้เลือก ซึ่งมี 4 รูปแบบ คือ

-แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง

-แบบจับคู่

-แบบเติมคำ

-แบบเลือกตอบ

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเนื้อหา โดยการเขียนตอบนั้น เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายใน โรงเรียน ซึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการสอบ

การวัด เรียกว่าข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หรือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ นั้นเอง 6

กล่าวโดยสรุป จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ จึงเป็นการตรวจสอบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ว่า หลังจากได้เรียนรู้แล้วมีความสามารถด้านใดบ้าง และความสามารถดังกล่าวมีมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็น การ ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความเชื่อถือได้

ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545, หน้า 95) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ คือ แบบทดสอบที่ ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จ ตามจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้เพียงใด

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540, หน้า 16) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ วัดผล ของการสอบเรียนการสอน

กล่าวโดยสรุป ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อ ใช้ วัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชาและทักษะต่าง ๆ ของแต่ละสาขา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สาขาที่จัดให้มีการ เรียน การสอนในระบบโรงเรียน ซึ่งมีแบบทดสอบที่เป็นข้อเขียนและที่เป็นภาคปฏิบัติจริง

ประเภทของแบบทดสอบ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (๒๕๔๕, หน้า ๙๖) ได้กล่าวประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันทั่วไปในสถานศึกษามีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน ซึ่ง แบ่งออกได้อีก 2 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัยเป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถาม หรือปัญหาให้ แล้วให้ผู้ตอบเขียน แสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้น ๆ เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียน ตอบสั้น ๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดได้อย่าง กว้างขวาง เหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบแบ่งออกเป็น ๔ แบบ คือ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ และแบบทดสอบเลือกตอบ

1. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งหวังผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน กล่าวคือมีมาตรฐานในการดำเนินการสอน วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน

ภัทธา นิคมานนท์ (2540, หน้า 61-68) ได้กล่าวว่า ประเภทของแบบทดสอบด้านพุทธิพิสัย โดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัย หมายถึง แบบทดสอบที่ถามให้ตอบ ยาว ๆ แสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวาง ประเภทที่สอง คือ แบบทดสอบปรนัย หมายถึง แบบทดสอบประเภท ถูก-ผิด จับคู่เติมคำและเลือกตอบ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทของแบบทดสอบได้แก่

1. จำแนกตามกระบวนการในการสร้าง จำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเฉพาะคราวเพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์และความสามารถทางวิชาการของเด็ก

1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ซับซ้อนมากกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เมื่อสร้างขึ้นแล้วมีการนำไปทดลองสอบ และนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพดี มีความเป็นมาตรฐาน

2. จำแนกตามจุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์ จำแนกได้เป็น ๒ ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่ได้เรียนรู้ว่ามีมากน้อยเพียงใด

2.2 แบบทดสอบความถนัด เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีต

3. จำแนกตามรูปแบบคำถามและวิธีการตอบ จำแนกได้ ๒ ประเภท คือ

3.1 แบบทดสอบอัตนัย มีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้สอบได้ตอบยาว ๆ แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่

3.2 แบบทดสอบปรนัย เป็นแบบสอบถามที่ถามให้ผู้สอบตอบสั้น ๆ ในขอบเขตจำกัด คำถามแต่ละข้อวัดความสามารถเพียงเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียวผู้สอบไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย

4. จำแนกตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ จำแนกได้ ๒ ประเภท

4.1 แบบทดสอบวัดความเร็ว เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดทักษะความคล่องแคล่วในการคิด ความแม่นยำในความรู้เป็นสำคัญ มักมีลักษณะค่อนข้างง่าย แต่ให้เวลาในการทำข้อสอบน้อยผู้สอบต้องแข่งขันกันตอบ ใครที่ท าเสร็จก่อนและถูกต้องที่สุดถือว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่า

4.2แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพสูงสุด แบบทดสอบลักษณะนี้มีลักษณะค่อนข้างยากและ ให้ เวลาทำมาก

5.จำแนกตามลักษณะและโอกาสในการใช้ จำแนกได้ ๒ ประเภท คือ

5.1 แบบทดสอบย่อย เป็นแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อคำถามไม่มากนัก มักใช้สำหรับ ประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยย่อย โดยมีจุดประสงค์หลักคือเพื่อปรับปรุงการเรียน เป็นสำคัญ

5.2 แบบทดสอบรวม เป็นแบบทดสอบที่ถามความรู้ความเข้าใจรวมหลาย ๆ เรื่อง หลาย ๆ เนื้อหา หลาย ๆ จุดประสงค์ มีจำนวนมากข้อ มักใช้ทดสอบปลายภาคเรียนหรือปลายปีการศึกษา จุดมุ่งหมาย สำคัญคือใช้เปรียบเทียบแข่งขันระหว่างผู้สอบด้วยกัน

6. จำแนกตามเกณฑ์การนำผลจากการสอบวัดไปประเมิน จำแนกได้ ๒ ประเภท คือ

6.1แบบทดสอบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดระดับความรู้พื้นฐานและความรู้ที่จำเป็นใน การบ่งบอกถึงความรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์

6.2แบบทดสอบอิงกลุ่ม เป็นแบบทดสอบที่มุ่งนำผลการสอบไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ใน กลุ่มที่ใช้ข้อสอบเดียวกัน ถ้าใครมีความสามารถเหนือใครเพียงใด เหมาะสมสำหรับใช้เพื่อการสอบที่มีการ แข่งขัน กันมากกว่าเพื่อการเรียนการสอน

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบที่ใช้ในปัจจุบันมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีจุดมุ่งหมาย และ ชีต ความสามารถในการทดสอบแตกต่างกัน ดังนั้นในการนำแบบทดสอบไปใช้ต้องระมัดระวัง เลือกใช้ แบบทดสอบได้ถูกต้องเหมาะสมกับสิ่งที่เราต้องการหรือไม่ การจำแนกประเภทของแบบทดสอบจึงช่วยให้ สามารถเข้าใจและเลือกใช้แบบทดสอบได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น การจำแนกแบบทดสอบสามารถทำได้หลาย รูปแบบขึ้นอยู่กับผู้จำแนกจะยึดถืออะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนก

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2554, หน้า97-98) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
2. ก าหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
3. ก าหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง
4. เขียนข้อสอบ
5. ตรวจทานข้อสอบ
6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง 9
7. ทดลองและวิเคราะห์ข้อสอบ

8. จัดทำข้อสอบฉบับจริง

กล่าวโดยสรุป การสร้างแบบทดสอบ ต้องมีการวางแผนให้รอบคอบ คำนึงถึงศักยภาพของผู้เรียน ทำการวิเคราะห์หลักสูตรและการสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดชนิดของข้อสอบและศึกษาวิธีสร้าง เขียนข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง ทดลอง และวิเคราะห์ข้อสอบและ จัดทำข้อสอบฉบับจริง สิ่งที่ไม่ควรมองข้ามคือ การพิมพ์คำชี้แจงในข้อสอบต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย มีรายละเอียดที่ชัดเจน เช่น เวลาในการทำข้อสอบ คะแนนในแต่ละตอน พิมพ์ข้อสอบใน ถูกต้อง ชัดเจนด้วย

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บุญญวรรช สุวรรณทัต (2557) เรื่อง การพัฒนาทักษะการการออกแบบโปรแกรมกราฟิก โดยใช้ ชุดฝึกปฏิบัติของนักเรียนระดับชั้น ปวช.3 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ การวิจัยครั้งนี้มี วัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านออกแบบโปรแกรมกราฟิกมากขึ้น 2) เพื่อศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชา การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ระดับชั้น ปวช.3 สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ 3) เพื่อ เปรียบเทียบทักษะการท างานของโปรแกรมการออกแบบกราฟิกโดยใช้แบบฝึกทักษะการออกแบบด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นปีที่ 3 ปวช.3 สาขางาน คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2557 ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาภัคดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี สังกัด สำนักบริหารงาน คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 32 คนโดยใช้วิธีเลือก จากนักเรียนที่มีผลการทดสอบก่อนเรียนต่ำ(หรือโดยใช้วิธีเลือกสุ่มอย่างง่าย)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. สื่อประสมการออกแบบโปรแกรมกราฟิก ชั้นปีที่3 สาขางาน คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่1 ปี การศึกษา 2566
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสมการออกแบบโปรแกรมกราฟิก
3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเป็นชุดเดียวกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. การศึกษากลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาจำนวน 32 คนพบว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 12.65 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน พัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 5.34 คะแนน

2. ในการออกแบบโปรแกรมกราฟิกนั้นจำเป็นต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับโปรแกรม ซึ่งถือเป็นหัวใจที่สำคัญของการออกแบบโปรแกรมกราฟิก นอกเหนือไปจากการใช้ 10 ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนวิชาศิลปะ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะได้เรียนรู้ทักษะการออกแบบผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก (Adobe Photoshop) และโปรแกรมกราฟิกอื่นๆที่เกี่ยวข้องกัน

พรชัย มูลแก้ว(2559) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ ความเข้าใจของ นักศึกษา ของนักศึกษาห้อง TC401 สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะช่าง

อุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีพาชีพและบริหารธุรกิจ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน การเรียนและหลังการเรียน แบบเพื่อน ช่วยเพื่อน ของนักศึกษา ห้อง TC401 สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีพาชีพและบริหารธุรกิจ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คณะช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีพาชีพและบริหารธุรกิจ จำนวน 35 คน นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนสอบก่อนเรียน น้อย จำนวน 10 คน และนักศึกษาที่มีคะแนนสอบก่อนเรียนมากจำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบทดสอบย่อยครั้งที่ 1 เป็นข้อสอบอัตนัยจำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนบทที่ 1-4 ใช้อธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนรู้อัตนัย แบบเพื่อนช่วยเพื่อ 2) แบบทดสอบ ย่อยครั้งที่ 2 เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อ ทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน บทที่ 5-9 ใช้อธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้อัตนัย แบบเพื่อนช่วยเพื่อนสถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา โปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษามักดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี มีขั้นตอนตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล 5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่กำลัง ศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษามักดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยอาชีวศึกษามักดีพัฒนวิชาการและเทคโนโลยี จำนวน 88 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

- 1) สื่อการเรียนการสอนจาก Google Forms รายวิชาโปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 2
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาโปรแกรมตารางงาน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20ข้อ 12

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน , ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหา
2. สร้างแบบทดสอบ
3. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา หากค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ได้ข้อสอบที่มีค่า IOC เท่ากับ มากกว่า .50
4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการเรียนรู้เนื้อหาแล้ว เพื่อหาค่าความยากง่าย (p)ค่าอำนาจจำแนก (r)
5. วิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยตรวจให้คะแนนถ้าคำตอบถูกต้อง 1 คะแนน และถ้าคำตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 0 แห่ง ให้ 0คะแนน ได้ค่าระดับความยากง่าย
6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ .95

7. ปรับปรุงและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พิมพ์ให้เป็นฉบับจริงนำไป ทดลอง
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2) จัดการเรียนการสอนด้วย Google Forms 3) เมื่อจบบทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์หลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบเดียวกันกับ แบบทดสอบก่อนเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอน จาก Google forms วิเคราะห์ข้อมูลโดย
ใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) ค่าความเชื่อมั่นที่เป็นไปได้มีค่าตั้งแต่ 0.00 – 1.00

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา โปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่ง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บ รวบรวม ข้อมูลและนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจาก Google forms

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้สื่อการเรียนการสอนจาก Google forms

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียน Google forms

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียน Google Forms และเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน โดยใช้บทเรียน Google Forms

คะแนน	n	\bar{x}	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	88	10.28	4.12	5.887	0.000*
หลังเรียน	88	3.19	4.99		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง พบว่า จากการสอนโดยใช้บทเรียน Google Forms พบว่า คะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.99 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยคะแนน หลังเรียน โดยใช้บทเรียน Google Forms มีค่า t-test คือ 5.88 และค่า Sig. เท่ากับ .000 พบว่าคะแนน หลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนบทเรียน Google Forms ทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา โปรแกรมตารางงาน สำหรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยอาชีวศึกษามัธยมศึกษาการและเทคโนโลยี สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การสอนโดยใช้บทเรียน Google Forms พบว่า คะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.28 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.19 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 4.99 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน โดยใช้ บทเรียน Google Forms มีค่า t-test คือ 5.88 และค่า Sig. เท่ากับ .000 พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่า คะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนบทเรียน Google Forms ทำให้ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การสอนโดยใช้บทเรียน Google Forms พบว่า คะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.28 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.12 และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.19 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 4.99 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน โดยใช้ บทเรียน Google Forms มีค่า t-test คือ 5.88 และค่า Sig. เท่ากับ .000 พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่า คะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการสอนบทเรียน Google Forms ทำให้ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ในการออกแบบกราฟิกนั้น นักออกแบบ จะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านการออกแบบที่ดีเพื่อที่จะได้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการมาก ที่สุด จะต้องมีการคิดวิเคราะห์และวางแผนอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบนี้สามารถเป็นตัววัดประสิทธิภาพ ในการทำงานออกแบบโปรแกรมกราฟิกได้เป็นอย่างดีนักเรียนที่มีความเข้าใจการออกแบบดีนั้น จะไม่มี ปัญหาในด้านการเรียนออกแบบ และรู้สึกว่าการเรียนออกแบบโปรแกรมกราฟิกนั้น เป็นเรื่องที่ต้องอาศัย ความตั้งใจในการทำงานและการฝึกฝนเพื่อให้ประสบผลตามเป้าหมายที่วางไว้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย การใช้ Google Forms เป็นสื่อการสอนใหม่ที่ช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนตั้งใจ สนใจ และใจจดใจจ่ออยู่กับ บทอ่าน ครูจะมีเวลาว่างขณะนักเรียนอ่านเพื่อรวบรวมความคิดรวบยอด หรือทำงานกลุ่ม ทำให้ครูสามารถ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ผู้ทำวิจัยควรทำการสำรวจความพึงพอใจในการใช้ Google Forms เพื่อที่จะสามารถรู้ความพึงพอใจ ต่อการใช้Google Forms มากน้อยแค่ไหน

บรรณานุกรม

กุลภัสสรสรณ์ แยมครวญ.โปรแกรมตารางงาน .กรุงเทพฯ.บริษัทพัฒนาวิชาการ(2535)จำกัด กล้วย มาศจรัส และคณะ. (2546). นวัตกรรมการศึกษา ชุดบทเรียนสำเร็จรูป.สำนักพิมพ์ธาร

อักษร.

ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย (2553) การวิจัยในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ทศนา แคมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่

ประสิทธิภาพ.(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญญวรรธ สวรรณ ทับ .๒ ๕ ๕ ๗ .การพัฒนาทักษะการออกแบบโปรแกรมกราฟิก

โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติของนักเรียนระดับชั้นปวช3. สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะ บริหารธุรกิจ.

พรณี บุญชรหัตถกิจ. (2543). วารสารศูนย์บริการวิชาการ. ขอนแก่น : ศูนย์บริการวิชาการ.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2545). หลักการวัดผลและประเมินผลการศึกษา.(พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพฯ ศูนย์หนังสือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรชัย มูลแก้ว.(2551). การพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิง

วัตถุ1โดยผ่านกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ.

ภัทรา นิคมานนท์. (2540). การประเมินผลการเรียน.(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : อักษราพัฒนา.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. (พิมพ์ครั้งที่ 2)กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สมบูรณ์ สุรยวงศ์, บุญมี พันธุ์ไทย, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และสมจิตรา

เรืองศรี. (2553). วิจัยและสถิติทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

สุวิทย์ มูลคาและคณะ. (2551). การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด.(พิมพ์ครั้งที่ 3)ภาพ

พิมพ์ : ดวง กมลสมัย.