



รายงานการวิจัย

การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา อาหารเพื่อสุขภาพ  
โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม  
วิทยาลัยเทคนิคพัทยา  
ประจำปีการศึกษา 1/2566

โดย

นายอรรถพร พิพัฒน์วัฒนวงษ์

วิทยาลัยเทคนิคพัทยา  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

## บทคัดย่อ

**ชื่อเรื่อง :** การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.

2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

**ชื่อผู้วิจัย:** นายอรรถพร พิพัฒน์วิฒนะวงศ์

**ปี พ.ศ. :** 2566

---

### การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน รายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

**กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย** ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม จำนวน 38 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างอาหารเพื่อสุขภาพและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่า  $t$

### ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพพบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 5.97 (S.D. = 1.21) และผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.5 (S.D. = 0.94 )
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ปวช.2/1 แผนกวิชาการโรงแรม ที่สอนโดยใช้แบบทดสอบ พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## คำนำ

การวิจัยในชั้นเรียน ( Classroom Action Research : CAR ) เป็นกระบวนการที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ในการแสวงหาความรู้ที่เป็นจริง ความจริงที่เชื่อถือได้ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนของตน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยสามารถนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพิจารณา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยาเพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนาและนำไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพและรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเดียวกันโอกาสต่อไป ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นายอรรถพร พิพัฒน์วัฒนวงศ์  
ผู้วิจัย

## สารบัญ

|                 |  | หน้า |
|-----------------|--|------|
| <b>บทคัดย่อ</b> |  |      |
| คำนำ            |  |      |
| สารบัญ          |  |      |
| สารบัญตาราง     |  |      |
| บทที่ 1         | บทนำ                                   |      |
|                 | ความสำคัญของปัญหา                      | 1    |
|                 | วัตถุประสงค์การวิจัย                   | 2    |
|                 | ขอบเขตของการวิจัย                      | 2    |
|                 | ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ              | 2    |
|                 | นิยามศัพท์เฉพาะ                        | 3    |
| บทที่ 2         | เอกสารวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง |      |
|                 | ลักษณะของแบบทดสอบ                      | 4    |
|                 | กรอบแนวคิดการวิจัย                     | 7    |
| บทที่ 3         | วิธีดำเนินการ                          |      |
|                 | ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                | 8    |
|                 | เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา             | 8    |
|                 | วิธีการสร้างเครื่องมือ                 | 8    |
|                 | การออกแบบการทดลอง                      | 9    |
|                 | การเก็บข้อมูล                          | 10   |
|                 | การวิเคราะห์ข้อมูล                     | 10   |
| บทที่ 4         | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล                   | 11   |
| บทที่ 5         | สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ             | 12   |

### ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย

## สารบัญตาราง

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 1. แสดงจำนวนร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน<br>ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ | 14   |
| 2. แสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียน<br>และหลังเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ                   | 17   |
| 3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียน<br>และหลังเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ             | 20   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยเฉพาะในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 และมาตราที่ 24 ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยจัดเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ ได้อย่างสมดุลกัน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร และการเปลี่ยนแปลงด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลให้การสื่อสารไร้พรมแดน การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสามารถทำได้ทุกที่ตลอดเวลา ผลกระทบจากยุคโลกาภิวัตน์นี้ส่งผลให้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและต้องแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา การที่มีองค์ความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมากมายทำให้เนื้อหาสาระมีมากเกินไปที่ผู้เรียนจะเรียนรู้จากในห้องเรียนได้หมด การสอนด้วยการ “พูด บอก เล่า” ของครูผู้สอน ก็ไม่สามารถจะพัฒนาผู้เรียนให้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยีผู้สอนต้องปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ เป็นผู้ชี้แนะวิธีการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (บัณฑิตทิพากร, 2550)

อาหารมีความสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันเพราะว่าอาหารเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต ด้านการแสวงหาความรู้ ด้านการประกอบอาชีพ ด้านการสร้าง ความเข้าใจต่อประเพณีวัฒนธรรม ด้านการค้าขายและธุรกิจ รวมไปถึงด้านการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มประชาคม อาเซียนและต่างประเทศทั่วโลก เมื่อมีความหลากหลายและแตกต่างทางประเพณีวัฒนธรรม ย่อมตระหนักถึง อาหารที่มีความแตกต่าง การด้านรสชาติ (ครูอัปเดต

ดอทคอม. 2561 : ออนไลน์)

พันธกิจหลักของผู้สอนระดับอุดมศึกษานั้น มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งแนวโน้มของการจัดการศึกษาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยอาศัยปรัชญาการสอนและทฤษฎีการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อประกอบการ

สอน และการวัดและประเมินผล ในชั้นเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพเนื่องจากนักเรียนมีความรู้ด้านอาหาร เพื่อสุขภาพน้อยมาก จึงมีความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสนใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนมากขึ้น จากการศึกษาวิจัยได้สอนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพพบว่านักเรียนจะมีความสนใจในบทเรียนน้อยเมื่อจัดการเรียนการสอนโดยวิธีบรรยาย และการปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนไม่มีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจหาวิธีการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา อาหารเพื่อสุขภาพโดยใช้แบบทดสอบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจใฝ่รู้ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน จนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกที่จะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งจะนำความรู้ความสามารถไปประกอบอาชีพในอนาคต

### **วัตถุประสงค์การวิจัย**

- 1.เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพโดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิค พัทยาสมมติฐานการวิจัย ผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบ ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### **ขอบเขตของการวิจัย**

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน ระดับชั้นปวช.กร.2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา อาหารเพื่อสุขภาพ ในภาคเรียนที่ 1/2566 จำนวน นักเรียน 38 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา
  - 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอนแบบทดสอบ
  - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เป็นแนวทางสำหรับครูอาจารย์ที่สนใจการใช้แบบทดสอบ
2. ช่วยพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบ ในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

**นิยามศัพท์เฉพาะ**

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนของนักเรียน นักศึกษา

นักเรียน/นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักเรียนตามหลักฐานประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง



## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพญา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### ลักษณะของแบบทดสอบ

1. ความตรงหรือความเที่ยงตรง
2. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น
3. ความเป็นปรนัย
4. ค่าอำนาจจำแนก
5. ค่าความยากง่าย
6. ความยุติธรรม
7. การถามลึก
8. ความจำเพาะเจาะจง
9. ความท้าทาย
10. ประสิทธิภาพ

ลักษณะของแบบทดสอบ ผลของการวัดจะถูกต้องเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับ คุณลักษณะของแบบทดสอบ ซึ่งลักษณะของแบบทดสอบที่ดีควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ (พิชาติ แก้วพวง, 2557)

1. ความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบนั้นให้ผลการวัดได้ตรง คุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ความตรงของแบบทดสอบนี้อาจพิจารณาได้ หลายลักษณะดังนี้

- 1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดเนื้อหาครบถ้วนครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาที่ต้องการวัด ความตรงประเภทนี้มีความจำเป็นมากสำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้กับตารางวิเคราะห์หลักสูตร

- 1.2 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หรือความตรงตามทฤษฎี หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ผลตรงหรือสอดคล้องกับทฤษฎีของสิ่งที่วัดครั้งนั้น

1.3 ความตรงตามพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถทำนายความสามารถ หรือความสำเร็จในอนาคตได้ความตรงประเภทนี้จำเป็นมากสำหรับแบบทดสอบวัดความถนัด โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบแล้วรอเวลาให้ผ่านไประยะหนึ่งต่อจากนั้นจึงหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบตอนแรกกับผลสัมฤทธิ์ในระยะต่อมา

1.4 ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดความสามารถหรือคุณลักษณะต่างๆ ได้ตามสภาพที่แท้จริงของบุคคล เช่น ผู้ที่มี Journal of Institute of Trainer Monk Development Vol.5 No.1 (January-March 2022) 1255 ความสามารถในเรื่องนั้นสูงก็ต้องทำแบบทดสอบวิชานั้นได้คะแนนสูง เป็นต้น คุณลักษณะด้านความตรงของแบบทดสอบนี้มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลทำให้ค่าความตรงของแบบทดสอบต่ำ เช่น ปัจจัยที่เกิดจากตัวแบบทดสอบ การจัดการเรียน การสอน การดำเนินการสอบและการตรวจให้คะแนน ตัวผู้เข้าสอบเอง และปัจจัยเกิดจากลักษณะของกลุ่มผู้สอบที่แตกต่างกัน

2. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดแล้วได้ผลคงเดิม ไม่ว่าจะนำมาใช้วัดกี่ครั้งก็ตาม ตัวอย่างเช่น ผู้สอบคนหนึ่งสอบได้คะแนนสูงในการสอบครั้งแรก เมื่อให้สอบด้วยแบบทดสอบเดิมอีกครั้งควรได้คะแนนสูงด้วยการคำนวณหาค่าความเที่ยงมีหลายวิธีดังนี้

2.1 แบบสอบซ้ำ (Test Retest) โดยการนำแบบทดสอบฉบับหนึ่งไปสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิม 2 ครั้งระยะเวลาใกล้เคียงกันประมาณ 3-4 สัปดาห์แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบสองครั้งมาคำนวณค่าความสัมพันธ์ ถ้าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบทั้ง 2 ครั้งสูง แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีค่าความเที่ยงสูง การหาค่าความเที่ยงวิธีนี้ถ้าเว้นระยะห่างการสอบครั้งแรกกับครั้งที่สองน้อยเกินไป อาจได้ค่าความเที่ยงสูงกว่าความเป็นจริงเพราะผู้สอบอาจจำวิธีการตอบครั้งแรกได้

2.2 แบบแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-half) วิธีนี้จะนำผลที่ได้จากการทดสอบครั้งเดียวมาแบ่งเป็น 2 ชุด เช่น คะแนนของข้อคู่และข้อคี่แล้วนำคะแนนทั้งชุดมาหาค่าความสัมพันธ์ต่อจากนั้นจึงนำค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ไปขยายให้เป็นค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของสเปียร์แมน บราวน์ อีกครั้งหนึ่ง การคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยวิธีนี้มักจะได้ค่าความเที่ยงที่สูงกว่าวิธีอื่น

2.3 แบบคู่ขนาน (Parallel Form) วิธีนี้จะใช้แบบทดสอบ 2 ชุด ที่มีเนื้อหาและความยากง่ายพอใกล้เคียงกัน นำไปสอบกับผู้สอบกลุ่มเดียวกันแล้วนำผลการสอบจากแบบทดสอบทั้งสองชุดมาหาค่าความสัมพันธ์ วิธีนี้จะสร้างแบบทดสอบให้มีเนื้อหาและความยากง่ายพอๆ กันได้ยาก

2.4 แบบวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) วิธีนี้จะใช้ผลการสอบเพียงครั้งเดียว วิธีที่นิยมใช้กันมากก็คือ วิธีของคูเดอร์และริชาร์ดสัน และการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช ทั้งนี้สามารถคำนวณได้โดยง่ายจากโปรแกรมสำเร็จรูปที่นักการศึกษาหรือนักสถิติพัฒนาขึ้น

คุณลักษณะด้าน ความเที่ยงของแบบทดสอบนี้จะมีปัจจัยต่างๆ ที่มีผลทำให้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบต่ำได้ เช่น จำนวนข้อสอบน้อย ข้อสอบในแบบทดสอบไม่ได้วัดคุณลักษณะเดียว หรือไม่มีความเป็นเอกพันธ์ ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ ข้อสอบที่ง่ายมากและยากมาก ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัยต่ำ กลุ่มผู้สอบที่มีความรู้ความสามารถในระดับใกล้เคียงกันระดับความสามารถเฉลี่ยของกลุ่มผู้ตอบอยู่ในระดับสูงและต่ำกว่าปกติ และเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบมากเกินไป เป็นต้น

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ผู้สอบอ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ตรงกัน ให้คะแนนได้ตรงกัน และแปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน นั่นคือข้อคำถามของแบบทดสอบต้องชัดเจนไม่กำกวม มีวิธีการให้คะแนนที่เป็นระบบอย่างมีหลักเกณฑ์

4. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบสามารถแสดงความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวัดได้ เช่น ผลการวัดสามารถแยกนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อนได้ถูกต้อง 2561 วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร ปีที่5 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2565)

5. ค่าความยากง่าย (Difficulty) หมายถึง คุณลักษณะของข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหา นั่นคือ จะมีผู้เข้าสอบประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมดตอบถูก

6. ความยุติธรรม (Fairness) หมายถึง แบบทดสอบนั้นต้องไม่ประกอบด้วยข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าสอบคนใดคนหนึ่งคนใดได้ถูกต้อง และต้องไม่เปิดโอกาสให้ผู้สอบที่เฝ้าระวังทำคะแนนได้มาก ดังนั้นแบบทดสอบที่มีความยุติธรรมจะต้องสร้างข้อสอบตามหลักการเขียนข้อสอบที่ดีและต้องครอบคลุมหลักสูตรทั้งหมด

7. การถามลึก (Searching) หมายถึง แบบทดสอบฉบับนั้นต้องประกอบด้วยข้อสอบที่ถามถึงพฤติกรรมความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ไม่ถามเฉพาะความรู้ความจำเพียงอย่างเดียว

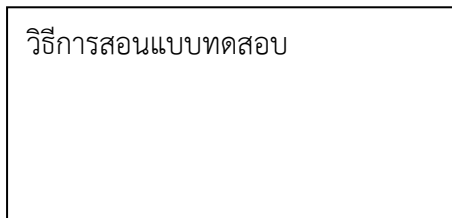
8. ความจำเพาะเจาะจง (Definite) หมายถึง แบบทดสอบนั้นต้องประกอบด้วยข้อสอบที่มีคำถามเฉพาะเจาะจงและมีความหมายเดียว

9. ความท้าทาย (Challenge) และเป็นตัวอย่างที่ดี (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบที่มีลักษณะท้าทายให้อยากทำข้อสอบและเป็นตัวอย่างที่ดี เช่น เรียงข้อจากง่ายไปยาก หรือข้อสอบที่ถามแบบสถานการณ์ ถามเรื่องที่น่าสนใจ ถามเรื่องที่เป็นแบบอย่างในทางดี

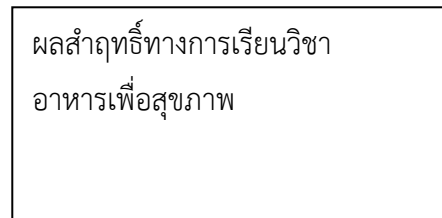
10. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบนั้นนำไปใช้ง่าย ไม่สิ้นเปลืองเวลา เงิน และแรงงานมาก รวมทั้งสามารถนำผลการสอบไปใช้ได้อย่างคุ้มค่า เช่น ถามได้ครอบคลุม ไม่ถามตามตำรา ถามในสิ่งที่สำคัญ การพิมพ์ต้องอ่านง่ายชัดเจน เวลาที่กำหนดให้ต้องเหมาะสม การดำเนินการสอบเป็นไปอย่างมีระเบียบ การตรวจเป็นปรนัย เป็นต้น

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น



ตัวแปรตาม



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการ

การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียน ระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การออกแบบการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ทั้งหมด จำนวน 38 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาการโรงแรม จำนวน 38 คน ที่ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบทดสอบ วิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม

#### วิธีการสร้างเครื่องมือ

สำหรับวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การจัดทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
  - 1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 คู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้
  - 1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 1.3. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหา

1.4. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและคุณลักษณะที่ต้องการเน้น กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

1.5 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามลำดับของจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหาและ โครงสร้างที่กำหนดไว้

1.6 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพิจารณา จำนวน 3 คน ดังนี้

- 1) นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล
- 2) นางสาวนกชญา ทองละมุล
- 3) นายรัตนา แก้วกัลยา

1.8 ปรับปรุงแบบทดสอบ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 จัดทำแบบทดสอบ สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพโดยใช้แบบทดสอบ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับวิชา วิชา อุตสาหกรรมท่องเที่ยว โดยใช้แบบทดสอบ

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์จากแผนการสอน

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณานำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ดังนี้

- 1) นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล
- 2) นางสาวนกชญา ทองละมุล
- 3) นายรัตนา แก้วกัลยา

2.6 ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.7 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยพิจารณาว่าข้อใดที่นักเรียนตอบถูกมากตัดออก ข้อใดที่นักเรียนตอบถูกน้อยตัดออก

2.8 นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์ได้ไปปรับปรุงใหม่ จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

#### การออกแบบการทดลอง

ผู้วิจัยได้วางแผนการทดลองโดยใช้กลุ่มเดียวมีลักษณะของการทดสอบนักเรียน ก่อนเรียน (Pre-test) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน (Treatment) ทดสอบนักเรียนหลังเรียน (Post-test)

#### การเก็บรวบรวม

1. Q1 = การทดสอบก่อนเรียน
2. X = การเรียนการสอนโดยใช้แบบทดสอบ
3. Q2 = การทดสอบหลังเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 102 – 103)

#### 1.1 ค่าร้อยละ

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ  
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

#### 1.2 ค่าเฉลี่ย

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

#### 1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X^2$  แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัว  
 N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ด้วยการทดสอบค่า (t-test) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 109)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

t แทนค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต  
 D แทนผลต่างระหว่างคู่คะแนน  
 n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร.2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

| คะแนน               | ร้อยละ | $\bar{X}$ | S    |
|---------------------|--------|-----------|------|
| คะแนนทดสอบก่อนเรียน | 44     | 4.4       | 1.3  |
| คะแนนทดสอบหลังเรียน | 93     | 9.3       | 0.67 |

**จากตารางที่ 1** พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 44(S = 1.3) คิดเป็นร้อยละ 44 ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 9.3 (S = 0.67) คิดเป็นร้อยละ 93 (ตารางภาคผนวกที่ 1, 2)

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร.2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง

| คะแนน               | ร้อยละ | $\bar{X}$ | S    | t                        |
|---------------------|--------|-----------|------|--------------------------|
| คะแนนทดสอบก่อนเรียน | 59.7   | 5.97      | 1.2  | 12.41                    |
| คะแนนทดสอบหลังเรียน | 85     | 8.5       | 0.94 | t (.05, df. 5)<br>= 1.78 |

จากตารางที่ 2 พบว่าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.78 ส่วนค่า t จากตารางที่ระดับ .05, df.5 มีค่าเท่ากับ 1.78 ซึ่งค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า t ในตารางนั้นคือคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (ตารางภาคผนวกที่ 3)



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน รายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้วางแผนการทดลองโดยใช้กลุ่มเดียวมีลักษณะของการทดสอบนักเรียน ก่อนเรียน (Pre-test) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน (Treatment) ทดสอบนักเรียนหลังเรียน (Post-test)

#### สรุปผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพโดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 5.97 ( S.D. =1.21) ส่วนผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.5 ( S.D. =0.94)
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ของนักเรียน ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม ที่สอนโดยใช้แบบทดสอบ พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบก่อนเรียนหลังหลังเรียนรายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิค พัทยา พบว่าผลสัมฤทธิ์ของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### **ข้อเสนอแนะ**

1. ข้อเสนอแนะในการนำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ ไปใช้
  - 1.1 จากการศึกษา ควรนำวิธีการแสดงบทบาทสมมติไปใช้กับการเรียนในหน่วยอื่น ๆ ในวิชาเรียน
  - 1.2 ควรนำวิธีการแสดงบทบาทสมมติไปใช้กับการเรียนการสอนในระดับอื่น ๆ
2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป
  - 2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบ โดยการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน ที่มีต่อวิธีการแสดงบทบาทสมมติ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาให้เป็นวิธีการมีประสิทธิภาพต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยิ่งขึ้น

**ภาคผนวก ก**  
**แสดงคะแนนผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**ตารางภาคผนวกที่ 1** แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชา  
อาหารเพื่อสุขภาพ

---

| นักเรียน<br>(คน) | คะแนนทดสอบก่อนเรียน<br>( 10 คะแนน) | คะแนนทดสอบหลังเรียน<br>( 10 คะแนน) |
|------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1.               | 7                                  | 9                                  |
| 2.               | 6                                  | 9                                  |
| 3.               | 5                                  | 8                                  |
| 4.               | 5                                  | 8                                  |
| 5.               | 6                                  | 9                                  |
| 6.               | 7                                  | 7                                  |
| 7.               | 5                                  | 7                                  |
| 8.               | 6                                  | 8                                  |
| 9.               | 5                                  | 9                                  |
| 10.              | 6                                  | 10                                 |
| 11.              | 4                                  | 7                                  |
| 12.              | 8                                  | 8                                  |
| 13.              | 6                                  | 9                                  |
| 14.              | 5                                  | 8                                  |
| 15.              | 5                                  | 7                                  |
| 16.              | 5                                  | 9                                  |
| 17.              | 7                                  | 9                                  |
| 18.              | 6                                  | 9                                  |
| 19.              | 9                                  | 9                                  |
| 20.              | 9                                  | 10                                 |
| 21.              | 8                                  | 8                                  |

|        |      |     |
|--------|------|-----|
| 22.    | 7    | 8   |
| 23.    | 6    | 6   |
| 24.    | 4    | 8   |
| 25.    | 6    | 8   |
| 26.    | 5    | 8   |
| 27.    | 6    | 9   |
| 28.    | 5    | 9   |
| 29.    | 6    | 10  |
| 30.    | 7    | 9   |
| 31.    | 4    | 8   |
| 32.    | 6    | 9   |
| 33.    | 5    | 8   |
| 34.    | 7    | 10  |
| 35.    | 6    | 9   |
| 36.    | 5    | 8   |
| 37.    | 6    | 9   |
| 38.    | 6    | 10  |
| <hr/>  |      |     |
| รวม    | 227  | 323 |
| เฉลี่ย | 5.97 | 8.5 |
| ร้อยละ | 59.7 | 85  |

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 102)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ  
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ  
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100 \\
 &= \frac{227}{380} \times 100 \\
 &= 59.7
 \end{aligned}$$

ค่าร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100 \\
 &= \frac{323}{380} \times 100 \\
 &= 85
 \end{aligned}$$

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 103)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\
 &= \frac{227}{38} \\
 &= 5.97
 \end{aligned}$$

ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{323}{38} \\ &= 8.5\end{aligned}$$

**ตารางภาคผนวกที่ 2** แสดงคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ที่สอนโดยใช้แบบทดสอบ

| นักเรียน<br>(คน) | คะแนนทดสอบก่อนเรียน |         | คะแนนทดสอบหลังเรียน |         |
|------------------|---------------------|---------|---------------------|---------|
|                  | $X_1$               | $X_1^2$ | $X_2$               | $X_2^2$ |
| 1.               | 7                   | 49      | 9                   | 81      |
| 2.               | 6                   | 36      | 9                   | 81      |
| 3.               | 5                   | 25      | 8                   | 64      |
| 4.               | 5                   | 25      | 8                   | 64      |
| 5.               | 6                   | 36      | 9                   | 81      |
| 6.               | 7                   | 49      | 7                   | 49      |
| 7.               | 5                   | 25      | 7                   | 49      |
| 8.               | 6                   | 36      | 8                   | 64      |
| 9.               | 5                   | 25      | 9                   | 81      |
| 10.              | 6                   | 36      | 10                  | 100     |
| 11.              | 4                   | 16      | 7                   | 49      |
| 12.              | 8                   | 64      | 8                   | 64      |
| 13.              | 6                   | 36      | 9                   | 81      |
| 14.              | 5                   | 25      | 8                   | 64      |
| 15.              | 5                   | 25      | 7                   | 49      |
| 16.              | 5                   | 25      | 9                   | 81      |
| 17.              | 7                   | 49      | 9                   | 81      |
| 18.              | 6                   | 36      | 9                   | 81      |

|     |                    |                        |                    |                        |
|-----|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|
| 19. | 9                  | 81                     | 9                  | 81                     |
| 20. | 9                  | 81                     | 10                 | 100                    |
| 21. | 8                  | 64                     | 8                  | 64                     |
| 22. | 7                  | 49                     | 8                  | 64                     |
| 23. | 6                  | 36                     | 6                  | 36                     |
| 24. | 4                  | 16                     | 8                  | 64                     |
| 25. | 6                  | 36                     | 8                  | 64                     |
| 26. | 5                  | 25                     | 8                  | 64                     |
| 27. | 6                  | 36                     | 9                  | 81                     |
| 28. | 5                  | 25                     | 9                  | 81                     |
| 29. | 6                  | 36                     | 10                 | 100                    |
| 30. | 7                  | 49                     | 9                  | 81                     |
| 31. | 4                  | 16                     | 8                  | 64                     |
| 32. | 6                  | 36                     | 9                  | 81                     |
| 33. | 5                  | 25                     | 8                  | 64                     |
| 34. | 7                  | 49                     | 10                 | 100                    |
| 35. | 6                  | 36                     | 9                  | 81                     |
| 36. | 5                  | 25                     | 8                  | 64                     |
| 37. | 6                  | 36                     | 9                  | 81                     |
| 38. | 6                  | 36                     | 10                 | 100                    |
| รวม | $\Sigma X_1 = 227$ | $\Sigma X_1^2 = 1,411$ | $\Sigma X_2 = 323$ | $\Sigma X_2^2 = 2,779$ |

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 103 – 104)

$$S = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
X แทนคะแนนแต่ละตัว  
N แทนจำนวนคะแนนในกลุ่ม  
 $\Sigma$  แทนผลรวม

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียน

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{38(1,411) - (227)^2}{38(38-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{53,618 - 51,529}{1,406}} \\
 &= \sqrt{1.48} \\
 &= 1.21
 \end{aligned}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบหลังเรียน

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{38(2,779) - (323)^2}{38(38-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{105,602 - 104,329}{1,406}} \\
 &= 0.90 \\
 &= 0.94
 \end{aligned}$$



**ตารางภาคผนวกที่ 3** แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้แบบทดสอบ ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.กร. 2/1 แผนกวิชาการโรงแรม วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

| นักเรียน<br>(คน) | คะแนนทดสอบ    |               | ผลต่าง<br>(D) | (ผลต่าง) <sup>2</sup><br>D <sup>2</sup> |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---|
|                  | หลังเรียน (Y) | ก่อนเรียน (X) |               |   |
| 1.               | 9             | 7             | 2             | 4                                       |
| 2.               | 9             | 6             | 3             | 9                                       |
| 3.               | 8             | 5             | 3             | 9                                       |
| 4.               | 8             | 5             | 3             | 9                                       |
| 5.               | 9             | 6             | 3             | 9                                       |
| 6.               | 7             | 7             | 0             | 0                                       |
| 7.               | 7             | 5             | 2             | 4                                       |
| 8.               | 8             | 6             | 2             | 4                                       |
| 9.               | 9             | 5             | 4             | 16                                      |
| 10.              | 10            | 6             | 4             | 16                                      |
| 11.              | 7             | 4             | 3             | 9                                       |
| 12.              | 8             | 8             | 0             | 0                                       |
| 13.              | 9             | 6             | 3             | 9                                       |
| 14.              | 8             | 5             | 3             | 9                                       |
| 15.              | 7             | 5             | 2             | 4                                       |
| 16.              | 9             | 5             | 4             | 16                                      |
| 17.              | 9             | 7             | 2             | 4                                       |
| 18.              | 9             | 6             | 3             | 9                                       |
| 19.              | 9             | 9             | 0             | 0                                       |
| 20.              | 10            | 9             | 1             | 1                                       |
| 21.              | 8             | 8             | 0             | 0                                       |
| 22.              | 8             | 7             | 1             | 1                                       |
| 23.              | 6             | 6             | 0             | 0                                       |
| 24.              | 8             | 4             | 4             | 16                                      |
| 25.              | 8             | 6             | 2             | 4                                       |
| 26.              | 8             | 5             | 3             | 9                                       |
| 27.              | 9             | 6             | 3             | 9                                       |

|     |    |   |                 |                    |
|-----|----|---|-----------------|--------------------|
| 28. | 9  | 5 | 4               | 16                 |
| 29. | 10 | 6 | 4               | 16                 |
| 30. | 9  | 7 | 3               | 9                  |
| 31. | 8  | 4 | 4               | 16                 |
| 32. | 9  | 6 | 3               | 9                  |
| 33. | 8  | 5 | 3               | 9                  |
| 34. | 10 | 7 | 3               | 9                  |
| 35. | 9  | 6 | 3               | 9                  |
| 36. | 8  | 5 | 3               | 9                  |
| 37. | 9  | 6 | 3               | 9                  |
| 38. | 10 | 6 | 4               | 16                 |
| รวม |    |   | $\Sigma D = 97$ | $\Sigma D^2 = 307$ |

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่า t (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 109 – 110)

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{n \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{(n-1)}}}$$

t แทนค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

D แทนผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

$$t = \frac{....97.....}{\sqrt{\frac{..38..(..307..) - (..97..) ^2}{(.38....-..1....)}}$$

$$= \frac{.....97.....}{\sqrt{\frac{...11,666... - ..9,409....}{...37.....}}}$$

$$= \frac{.....97.....}{\sqrt{\frac{...2257.....}{...37.....}}}$$

$$= \sqrt{\frac{97}{61}}$$

$$= 27$$

$$7.81$$

$$= 12.41$$

## ภาคผนวก ข

### ประวัติผู้วิจัย



|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>ชื่อ - สกุล</b>      | นายอรรถพร พิพัฒน์วัฒนวงค์  |
| <b>วัน เดือน ปีเกิด</b> | 12 กุมภาพันธ์ 2534   |
| <b>ประวัติการศึกษา</b>  |  |
| ประถมศึกษา              | ดาราสมุทรภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต  |
| มัธยมศึกษา              | วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรุงเทพมหานคร   |
| ประกาศนียบัตรวิชาชีพ    | โรงเรียนโยนออฟอาร์คบริหารธุรกิจ กรุงเทพมหานคร  |
| ปริญญาตรี               | หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการท่องเที่ยว<br>คณะอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ<br>มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี |
| <b>ประวัติการทำงาน</b>  |  |
| ปัจจุบัน                | ครูพิเศษสอน ประจำแผนกวิชาการท่องเที่ยว<br>วิทยาลัยเทคนิคพัทยา  |