

# รายงานผลการวิจัย

เรื่อง การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชา อาชีววิทยาและงานยุติธรรม จากแบบทดสอบวัดผล  
หลักสูตร นักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙  
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดย

ร.ต.อ. วัฒนันต์ ย่องเหล่ายุง  
อาจารย์ (สบ ๑) กลุ่มงานอาจารย์  
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔

## คำนำ

ตามที่กลุ่มงานอาจารย์ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔ ได้ทำโครงการวิเคราะห์ข้อสอบ นักเรียนนายสิบตำรวจรุ่นที่ ๕ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ เพื่อหาแนวทางในการจัดทำข้อสอบมาตรฐาน เพื่อใช้วัดผลนักเรียนนายสิบตำรวจ ซึ่งประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง สำหรับในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ ซึ่งเป็นการฝึกอบรมนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ กลุ่มงานอาจารย์ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าคุณสมบัติพื้นฐานในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจ คือ ต้องมีความตระหนัก และ เข้าใจความสำคัญของกฎหมาย เข้าใจในสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง รู้ถึงการกระทำที่เป็นความผิดตามกฎหมาย ตลอดจนการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิด จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น กลุ่มงานอาจารย์จึงได้จัดทำโครงการวิจัย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยในฐานะ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา วิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม จึงได้ทำการวิจัย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนในวิชาดังกล่าวให้เหมาะสมต่อไป

ร.ต.อ.

( วัฒนันต์ ย่องเหล่ายุง )

อาจารย์ (สบ๑) กลุ่มงานอาจารย์

ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔

## สารบัญ

หน้า

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทที่ ๑ บทนำ	๑
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๑
ขอบเขตการศึกษา	๑
เครื่องมือวิจัย	๒
นิยามศัพท์	๒
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๓
หลักสูตร และรายวิชา	๓
ลักษณะการเรียนรู้	๓
ทฤษฎีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	๔
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๖
๑. ลักษณะงานวิจัย	๖
๒. ประชากร	๖
๓. เครื่องมือวิจัย	๖
๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล	๖
๕. การวิเคราะห์ข้อมูล	๗
๖. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๗
๗. หลังจากได้ผลการวิเคราะห์	๘
๘. การเผยแพร่ผลงาน	๘
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๐
๑. ค่าเฉลี่ย	๑๐
๒. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	๑๐
๓. ความแปร	๑๑
๔. การนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนา	๑๑
การเรียนการสอนรายวิชา ความรู้เบื้องต้น	
เกี่ยวกับกฎหมาย	
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	๑๒
อภิปรายผล	๑๒
ข้อเสนอแนะ	๑๒
เอกสารอ้างอิง	๑๓

## บทคัดย่อ

รายงานผลการวิจัย เรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม จากแบบทดสอบวัดผลหลักสูตร นักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ พ.ศ. ๒๕๖๑

เป็นงานวิจัยที่ผู้วิจัย ต้องการจะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม โดยศึกษาจากผลคะแนนของผู้เข้าสอบนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และค่าความเบ้ (skewness) โดยได้ผล ดังนี้

### ๑. ค่าเฉลี่ย ( mean )

จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ๔๔๙ คน มีคะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนนและ คะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนน

เกิน ๔๐ คะแนน หมายความว่า อยู่ในระดับ ดีมาก

จากการพิจารณาข้อมูล จะเห็นได้ว่าระดับคะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน และ คะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบได้คะแนนดี จึงทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสูง

### ๒. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation )

แต่เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณา จะเห็นว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ ๓.๒๔๔๒ คะแนน และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ .๑๑๕ ซึ่งน้อยมาก ดังนั้น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก จึงเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนนนั้น จำนวนคะแนนเฉลี่ยที่ได้นั้นจึงไม่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มได้อย่างแท้จริง เพราะมีค่าเบี่ยงเบนถึง ๓.๒๔๔๒

เป็นระดับที่เกิน ๓ หมายความว่า ควรปรับปรุง

แสดงให้เห็นว่าความรู้ของผู้เข้าสอบแตกต่างกันค่อนข้างมาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนที่นำมาใช้นั้นไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ได้ใกล้เคียงกันจึงควรมีการปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งอาจจะทำการสอน หรือ วิธีประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนที่ไม่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยายจะได้สามารถเรียนรู้ได้เท่า ๆ กับผู้ที่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยาย

### ๓. ความเบ้ (skewness)

การพิจารณาความเบ้ ของข้อมูลชุดนี้ คือ  $- .๙๔๘$  จะเห็นได้ว่าข้อมูลเบ้ลบ แสดงว่าส่วนใหญ่ของผู้เข้าสอบทำคะแนนได้สูง ส่วนผู้เข้าสอบจำนวนน้อยที่ทำคะแนนได้ต่ำ

แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบชุดนี้ได้ ก็แสดงว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่สามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในรูปแบบที่ผู้สอนใช้

การวิจัยในครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษาที่ต้องการ วัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียน และ นำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก พล.ต.ต.สุรศักดิ์ นาถวิล ผู้บังคับการศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔ ที่ได้ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ในด้านต่าง ๆ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่กลุ่มงานอาจารย์ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔ ได้ทำโครงการวิเคราะห์ข้อสอบ นักเรียนนายสิบตำรวจรุ่นที่ ๕ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ เพื่อหาแนวทางในการจัดทำข้อสอบมาตรฐาน เพื่อใช้วัดผลนักเรียนนายสิบตำรวจ ซึ่งประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง สำหรับในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ ซึ่งเป็นการฝึกอบรม นักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ กลุ่มงานอาจารย์ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าคุณสมบัติพื้นฐานในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจ คือ ต้องมีความตระหนัก และ เข้าใจความสำคัญของกฎหมาย เข้าใจในสิทธิและหน้าที่ของพลเมือง รู้ถึงการกระทำที่เป็นความผิดตามกฎหมาย ตลอดจนการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิด จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น กลุ่มงานอาจารย์จึงได้จัดทำโครงการวิจัย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ วิชาการปฏิบัติงานในสถานีตำรวจ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป การทะเบียนประวัติอาชญากร อาชญาวิทยาและงานยุติธรรม การเขียนรายงานในหน้าที่ตำรวจ พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๗ และหลักการสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์กับประชาชน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปจัดทำ หรือ พัฒนารูปแบบการเรียน การสอนในวิชาดังกล่าวที่เหมาะสมต่อไป

ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้ร่วมสอนในหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ จึงเห็นว่า ควรจัดให้มีการวิจัยเรื่องการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม จากแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาดังกล่าว โดยในการวิจัยครั้งนี้จะเน้นการประเมินผลคะแนนสอบของผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าความเบ้

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

๑. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรมของนักเรียนนายสิบตำรวจรุ่นที่ ๙ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑

๒. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน รายวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ให้ได้มาตรฐาน

#### ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลคะแนนสอบ วิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ที่ได้จากการทำข้อสอบวัดผลการเรียนของนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยมีสาระสำคัญที่ต้องการศึกษา คือ

- ๑) คะแนนเฉลี่ย (mean)
- ๒) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Diviation)
- ๓) ความเบ้ (skewness)

#### เครื่องมือวิจัย

๑. ข้อสอบวิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ที่ใช้วัดผลการเรียนของนักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำนวน ๓๗ ข้อ

๒. โปรแกรม Microsoft Excel ๒๐๑๓ และ SPSS Version ๒๒ ( ฉานินทร์ ศิลป์จารุ. ๒๕๕๕ : ๔๑๕-๔๑๖)

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน (พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข, ๒๕๔๘ : ๑๒๕)

**ค่าเฉลี่ย (mean)** คือ ค่ากลางซึ่งคำนวณจากผลบวกของข้อมูลหารด้วยจำนวนของข้อมูล (วัฒนาสุนทรธัย, ๒๕๔๗ : ๔๙)

**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation หรือ std dev หรือ SD หรือ S )** คือค่าการกระจายซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากรากบวกที่สองของความแปรปรวน (วัฒนา สุนทรธัย, ๒๕๔๗ : ๕๔)

**ความเบ้ (skewness)** หมายถึง ข้อมูลที่มีจำนวนมากนั้นเมื่อนำมาสร้างเป็นเส้นโค้งความถี่แล้วเส้นโค้งจะมีได้หลายลักษณะ หากเส้นโค้งมีลักษณะสูงข้างใดข้างหนึ่ง (วัฒนา สุนทรธัย, ๒๕๔๗ : ๕๗)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ประโยชน์ต่อผู้วิจัย ในฐานะผู้สอน ผู้วิจัยได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาชีวศึกษาและงานยุติธรรม ที่ได้มาตรฐาน
๒. ศฝร.ภ. ๔ นำผลที่ได้ไปกำหนดนโยบายในการพัฒนาการเรียนการสอนของครู – อาจารย์รายวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรต่างๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาของ ศฝร.ภ.๔
๓. นักเรียนหรือผู้เข้ารับการอบรม ได้รับความยุติธรรมในการประเมินผลการเรียน และได้ทราบว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับ วิชาอาชีวศึกษาและงานยุติธรรม มากน้อยเพียงใดและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือไม่

## บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**๑. หลักสูตร และรายวิชาอาชีวศึกษาและงานอุตสาหกรรม** เป็นวิชาในภาควิชาเฉพาะ ของหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ มีจำนวนคาบในชั้นเรียน จำนวน ๓๒ ชั่วโมง ใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ๒๐ ชั่วโมง ปฏิบัติ ๑๒ ชั่วโมง มีการวัดผลโดยใช้ปัญหาข้อสอบแบบปรนัย ๔ ตัวเลือก

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน ประกอบด้วย คะแนนเก็บซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากดุลยพินิจ ของอาจารย์ผู้สอน จำนวน ๑๒.๕ คะแนน ส่วนอีก ๓๗.๕ คะแนนจะได้รับการทำแบบทดสอบ จำนวน ๓๗ ข้อ โดยมีค่าคะแนน ข้อละ ๑ คะแนนส่วนข้อสุดท้ายจะได้ ๑.๕ คะแนน เกณฑ์สอบผ่าน คือ ๓๐ คะแนน

### ๒. ลักษณะการเรียนรู้

ลักษณะการเรียนรู้ของแบ่งออกได้เป็น ๓ ด้าน คือ

๑. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
๒. จิตพิสัย (Affective Domain)
๓. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

#### ๑. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

เป็นจุดประสงค์ทางการศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญา คือความรู้ ความเข้าใจ การใช้ความคิด พุทธิพิสัยแบ่งออกเป็น ๖ ระดับ คือ

๑. ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกเนื้อหาความรู้ และระลึกได้เมื่อต้องการนำมาใช้

๒. ความเข้าใจ หมายถึง การเข้าใจความหมายของเนื้อหาสาระ

๓. การนำไปใช้ หมายถึง การนำเอาเนื้อหาสาระ หลักการ ความคิดรวบยอดและทฤษฎีต่างๆ ไปใช้ในรูปแบบใหม่

๔. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกเนื้อหาให้เป็นส่วนย่อยเพื่อค้นหาองค์ประกอบ โครงสร้าง หรือความสัมพันธ์ในส่วนย่อยนั้น

๕. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถที่จะนำองค์ประกอบหรือส่วนย่อย ๆ นั้นเข้ามารวมกันเพื่อให้เป็นภาพที่สมบูรณ์เกิดความกระจ่างใสในสิ่งเหล่านั้น

๖. การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยผู้กำหนดตัดสินใจขึ้นมาเอง

#### ๒. จิตพิสัย(Affective Domain)

เป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้สึกทางจิตใจ ซึ่งรวมถึงความสนใจ อารมณ์ เจตคติ ค่านิยมและคุณธรรม กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในเหล่านี้จะเกิดตามลำดับขั้นตอนดังนี้

๑. การรับ คือการที่นักเรียนได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม

๒. การตอบสนอง คือการมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมที่รับเข้ามาด้วยความเต็มใจ

๓. การเห็นคุณค่า เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังที่รับรู้สิ่งแวดล้อม และมีปฏิกิริยาโต้ตอบสังเกตได้จากพฤติกรรมที่ยอมรับค่านิยมใดค่านิยมหนึ่ง

๔. การจัดรวบรวมนำมาเป็นการพิจารณา และรวบรวมค่านิยมให้เข้าเป็นระบบค่านิยมหรือสร้างมโนทัศน์ของค่านิยม

๕. การพิจารณาคุณลักษณะจากค่านิยม เป็นเรื่องของความประพฤติ คุณสมบัติ และคุณลักษณะของแต่ละบุคคลที่เป็นผลของความรูสึก

### ๓. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

เป็นจุดประสงค์ ที่เกี่ยวกับทักษะในการเคลื่อนไหว และใช้อวัยวะต่างๆของร่างกายมีลำดับการพัฒนา ดังนี้

๑. การเลียนแบบ เป็นการทำตามอย่างที่ครูให้ หรือดูแบบจากของจริง

๒. การทำตามคำบอก เป็นการทำตามตัวอย่างที่ครูให้

๓. การทำอย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นการกระทำโดยนักเรียนอาศัยความรู้ที่เคยทำมาก่อน

แล้วเพิ่มเติม

๔. การทำถูกต้องหลากหลายรูปแบบ เป็นการกระทำในเรื่องคล้ายๆกันและแยกรูปแบบได้

ถูกต้อง

๕. การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ เป็นการทำให้เกิดความชำนาญ และสำเร็จในเวลาที่รวดเร็ว

(มะลิวัลย์ จินะเป็ง, ม.ป.พ : ออนไลน์ )

### ๓. ทฤษฎีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน (พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข, ๒๕๔๘ : ๑๒๕)

การเรียนการสอนทุกรายวิชา ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมาย หรือ วัตถุประสงค์เอาไว้ เมื่อการเรียนการสอนเสร็จสิ้นลงแล้วก็จะทำการประเมินผล หรือ วัดผลด้วยเครื่องมือที่จัดเตรียมเอาไว้ โดยมีผลลัพธ์ออกมาเป็นผลคะแนน โดยผลคะแนนนั้นจะเป็นเครื่องวัดที่ชี้ว่าการเรียนการสอนนั้นประสบผลสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ ซึ่งถ้าผู้ถูกวัดผลมีจำนวนน้อย ก็คงไม่มีความจำเป็นใด ๆ ที่จะต้องใช้วิธีการทางสถิติเข้ามาช่วย แต่ถ้าผู้เรียนมีจำนวนมากก็จำเป็นจะต้องใช้วิธีการทางสถิติเข้าช่วยอธิบายผลคะแนนที่ได้ โดยจะทำให้ผลคะแนนของผู้เข้าสอบทั้งหมดเหลือเพียงค่าเดียว เรียกว่า ค่ากลาง ซึ่งค่ากลางจะเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตามค่ากลางที่นำมาใช้ก็อาจจะไม่สามารถอธิบายลักษณะของข้อมูลได้ถูกต้องตรงกันมากนัก โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยแบบเลขคณิต จะมีการนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปพล็อตลงในกราฟ โดยจะพิจารณาโค้งของกราฟ ถ้ากราฟมีความสมมาตรกัน คือ ด้านซ้าย กับด้านขวาเท่ากัน ก็แสดงว่าข้อมูลไม่มีการกระจาย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะอยู่ที่ ๐ และ ไม่เกิน ๑ ค่าเฉลี่ยที่นำมาใช้ก็เป็นค่าที่เชื่อถือได้ แต่ถ้าเกิน ๑ ก็แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยที่นำมาใช้ไม่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มอย่างแท้จริง โดยเมื่อพิจารณาจากกราฟแล้วโค้งข้อมูลจะมีความเบ้ อาจจะเป็นซ้าย หรือ เบ้ขวา ซึ่งจะบอกความหมายของข้อมูลที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยจึงนำ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน และ ความเบ้ มาใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### ๔. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (๒๕๔๕ : ๙๖) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด



สิริพร ทิพย์คง (๒๕๔๕ : ๑๙๓) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมองด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (๒๕๔๗ : ๕๙) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

งานวิจัยส่วนใหญ่จะทำการวิจัยในเรื่องของแบบทดสอบในการใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ในการพัฒนาข้อสอบซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ถ้าเครื่องมือที่ใช้วัดผลมีความเป็นมาตรฐานอยู่แล้ว ผลคะแนนที่ออกมาที่ย่อมสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนว่าเป็นอย่างไร สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในบทเรียนตามวัตถุประสงค์หรือไม่

## บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการต่างๆ ดังนี้

### ๑. ลักษณะของงานวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา

### ๒. ประชากร

ได้แก่ นักเรียนนายสิบตำรวจ รุ่นที่ ๙ จำนวน ๔๔๙ นาย

### ๓. เครื่องมือวิจัย

ข้อสอบวิชา การทะเบียนประวัติอาชญากร ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยแบบ ๔ ตัวเลือก โดยมีกระบวนการสร้าง ดังนี้

#### ๑.๑ จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

๑) วิเคราะห์เนื้อหาวิชา การทะเบียนประวัติอาชญากร สำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจ โดยขอความอนุเคราะห์จากคณาจารย์ในศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๔ ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนในกลุ่มวิชาด้านกฎหมาย ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

๒) ให้นำหน้าของเนื้อหาแต่ละบท เพื่อกำหนดสัดส่วนจำนวนข้อสอบ พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยคำนึงถึงขอบเขตของเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งพบว่าเป็นข้อสอบจำนวน ๓๗ ข้อ

#### ๑.๒ การสร้างข้อสอบ

๑) ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับวิธีการสร้างและข้อดีข้อจำกัดของแบบทดสอบแบบเลือก ก ต อ บ (ไพศาล วรคำ. ๒๕๕๔ : ๒๓๕ - ๒๔๐; วัลลีย์ สัตยาศัย. ๒๕๕๕ : ๗๗๗-๗๘๑ ;อนูวัติ คุณแก้ว. ๒๕๕๕ : ๑๒๓-๑๒๖)

๒) ดำเนินการสร้างข้อสอบ ผู้วิจัยได้สร้างข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๓๗ ข้อ โดยยึดหลักในการออกข้อสอบแบบเลือกตอบของ สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (๒๕๕๓ : ๑๓๕-๑๕๕) และวิธีการสร้างข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบของวัลลีย์ สัตยาศัย (๒๕๕๕ : ๗๗๗-๗๗๙)

๓) ตรวจสอบแบบทดสอบ หลังจากสร้างข้อสอบแล้ว ผู้ศึกษาได้นำมาตรวจทาน เพื่อให้ได้แบบทดสอบที่ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร

### ๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

๔.๑ นำข้อสอบจัดส่งให้ฝ่ายบริการการศึกษาจัดพิมพ์และจัดเตรียมชุดข้อสอบ ซึ่งเป็นการรวมข้อสอบหลายวิชา เพื่อนำไปจัดสอบในเวลาเดียวกัน

๔.๒ ดำเนินการสอบตามกำหนดการที่ฝ่ายบริการการศึกษากำหนด

๔.๓ นำกระดาษคำตอบไปตรวจให้คะแนน โดยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยของแก่นเป็นผู้ตรวจ โดยใช้โปรแกรม Fox Pro

### ๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลการตอบข้อสอบถูกเขียนขึ้นด้วยโปรแกรม Fox Pro ซึ่งสามารถเปิดอ่านด้วยโปรแกรม EXCEL ได้เมื่อได้ข้อมูลแล้ว จึงนำข้อมูลมาดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ นำข้อมูลที่ได้จากเครื่องตรวจข้อสอบ มาจัดเตรียมด้วยโปรแกรม Excel เพื่อให้ทราบว่า ผู้เข้าสอบแต่ละคนได้คะแนนเท่าใด

๕.๒ ถ่ายโอนข้อมูลจาก Excel เข้าสู่ SPSS แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดย

- ๑) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)
- ๒) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Diviation)
- ๓) ความเบ้ (skewness)

## ๖. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๖.๑ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)

ค่าเฉลี่ย (average หรือ mean) มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต ค่าเฉลี่ยฮาร์มอนิก เป็นต้น แต่ค่าเฉลี่ยที่นิยมใช้กันมากที่สุดในวงการธุรกิจ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต หรือ มัชฌิมเลขคณิต (arithmic mean) โดยเรียกสั้นๆ ว่า ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยคือ ค่ากลางซึ่งคำนวณจากผลบวกของข้อมูลหารด้วยจำนวนของข้อมูล สัญลักษณ์ที่

ใช้ คือ  $\bar{x}$  อ่านว่า เอกซ์บาร์ โดยผลบวก (SUM) ของข้อมูลเขียนได้เป็น  $\sum_{i=1}^n x_i$  หมายถึงการบวกข้อมูล n จำนวนจาก  $x_1$  ถึง  $x_n$  เมื่อ n คือจำนวนของข้อมูล ดังนั้นสูตรที่ใช้คำนวณ คือ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย} \quad \bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \end{aligned}$$

ในที่นี้ผลบวกของข้อมูล 10 ค่า (n = 10) หาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ผลบวก} &= \sum_{i=1}^{10} x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{10} \\ &= 20 + 25 + 25 + \dots + 60 = 380 \\ \bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^{10} x_i}{10} \\ &= \frac{380}{10} = 38 \end{aligned}$$

( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๔๙-๕๐ )

ซึ่งในที่นี้จะกำหนด คะแนนเฉลี่ยสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ คือ

ต่ำกว่า ๑๐	หมายความว่า	ต้องปรับปรุง
เกิน ๑๐ - ๒๐	หมายความว่า	ควรปรับปรุง
เกิน ๒๐ - ๓๐	หมายความว่า	พอใช้
เกิน ๓๐ - ๔๐	หมายความว่า	ดี
เกิน ๔๐	หมายความว่า	ดีมาก

๖.๒ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard diviation)

การใช้ค่ากลางในการทำความเข้าใจข้อมูลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอาจจะยังไม่เพียงพอต่อการมองภาพรวมเพราะข้อมูลหลายกลุ่มอาจมีค่ากลางเท่ากันได้ เช่น ข้อมูลกลุ่มที่หนึ่งซึ่งมี ๓ รายการ คือ ๑, ๒ และ ๕ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๓ และกลุ่มที่ ๒ ซึ่งมี ๓ รายการเช่นเดียวกัน คือ ๓, ๓ และ ๓ ก็มีค่าเท่ากับ ๓ เช่นกัน หากพิจารณาเฉพาะค่าเฉลี่ยก็จะไม่ทราบว่าข้อมูล ๒ กลุ่มนี้มีความแตกต่างกันอย่างไร จึงจำเป็นต้องทราบความแตกต่างของข้อมูลที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันซึ่งเรียกว่า ค่าการกระจาย ในที่นี้จะนำเสนอการวัดค่าการกระจาย ๕ แบบ คือ ความแปรปรวน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน พิสัย และ พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๓ )

ในที่นี้ผู้วิจัย จะใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation) เป็นการวัดค่าการกระจาย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation sinv หรือ std dev หรือ SD หรือ S) คือค่าการกระจายซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากรากบวกที่สองของความแปรปรวน นั่นคือ

$$\text{Std dev} = \sqrt{\text{variance}} = \sqrt{190} = 13.784$$

ดังนั้นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุคนกลุ่มนี้คือ ๑๓.๗๘๔ ปี หรือ อายุของคนกลุ่มนี้เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ย ๑๓.๗๘๔ ปี ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๔ )

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่นำมาใช้ บางครั้งอาจมีการคลาดเคลื่อนไปบ้าง ซึ่งเรียกว่าค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( Standard error หรือ std err หรือ SE ) คือค่าการกระจายซึ่งเป็นค่าคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กค่าคลาดเคลื่อนจะมีค่าสูง ในทางตรงกันข้ามถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ค่าคลาดเคลื่อนจะมีค่าต่ำ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานคำนวณได้จากการหารค่า stddev ด้วย  $\sqrt{n}$  นั่นคือ

$$\begin{aligned} \text{Std err} &= \frac{\text{std dev}}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{13.784}{\sqrt{10}} = 4.355 \end{aligned}$$

ดังนั้นค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของอายุคนกลุ่มนี้ คือ ๔.๓๕๕ ปี ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๔ )

ซึ่งในที่นี้จะกำหนด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ คือ

ไม่เกิน ๑	หมายความว่า	ดีมาก
เกิน ๑ - ๒	หมายความว่า	ดี
เกิน ๒ - ๓	หมายความว่า	พอใช้
เกิน ๓ - ๔	หมายความว่า	ควรปรับปรุง
เกิน ๔	หมายความว่า	ต้องปรับปรุง

นอกจากนี้ยังจะพิจารณาคุณภาพของข้อมูลว่า ข้อมูลที่ได้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่าใด และ มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมากน้อยเพียงใด

### ๖.๓ ความเบ้ (skewness)

ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ในแกนนอนและความถี่อยู่ในแกนตั้ง แล้วลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้วกราฟจะมีความโค้งแตกต่างกันออกไป โดยเส้นโค้งความถี่อาจเป็น เส้นโค้งปกติ ( normal curve ) ซึ่งการกระจายของข้อมูลจะสมมาตร

(symmetry) รอบค่าเฉลี่ย หรือเส้นโค้งอาจมีความเบ้ (skewness) ไปข้างใดข้างหนึ่งแล้วแต่ลักษณะของข้อมูล และ ถ้าเส้นโค้งความถี่เป็นเส้นโค้งปกติแล้วจะได้ ค่าเฉลี่ย = มัชยฐาน = ฐานนิยม ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๗ )

ถ้าเส้นโค้งเบ้ไปทางซ้ายหรือเบ้ลบ ( skew to the left หรือ negative skew ) แล้ว ค่าเฉลี่ย < มัชยฐาน < ฐานนิยม แสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าสูงหรือค่ามาก และ ข้อมูลส่วนน้อยมีค่าต่ำหรือค่าน้อย ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๗ )

ถ้าเส้นโค้งความถี่เบ้ไปทางขวา หรือ เบ้บวก ( skew to the right หรือ positive skew ) แล้ว ฐานนิยม < มัชยฐาน < ค่าเฉลี่ย แสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือน้อย และ ข้อมูลส่วนน้อยมีค่าสูงหรือค่ามาก ( วัฒนา สุนทรชัย, ๒๕๔๗ : ๕๗ )

### ๗. หลังจากได้ผลการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัย ได้นำผลการวิจัยไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในวิชา การปฏิบัติงานในสถานีดำรวจ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

### ๘. การเผยแพร่ผลงาน

ผู้วิจัยได้เผยแพร่ผลงานใน เว็บไซต์กลุ่มงานอาจารย์ ศปร.ภ.๔

( <http://school๔.education.police.go.th/index.php/contact-us/๒๐๑๗-๐๗-๐๙-๐๐-๓๙-๑๑> ) และ ส่งไปเผยแพร่ที่ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค ๓

## บทที่ ๔

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลผลคะแนนสอบวิชา การทะเบียนประวัติอาชญากร ทำให้สามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย จากโปรแกรม Spss

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Std. Error
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	
Sc ๑๘	๔๔๙	๒๙	๔๙	๔๓.๓๓๙	๓.๒๔๔๒	-.๙๔๘	.๑๑๕
Valid N (listwise)	๔๔๙						

#### ความหมายในตารางที่ ๑

Sc ๑๘	=	คะแนนวิชาลงทะเบียนประวัติอาชญากร
Valid N	=	ค่าความถูกต้องของผู้เข้าสอบ
N	=	จำนวนผู้เข้าสอบ
Minimum	=	คะแนนน้อยสุด
Maximum	=	คะแนนมากที่สุด
Mean	=	ค่าเฉลี่ย
Std.Deviation	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Std.Error	=	ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
Skewness	=	ความเบ้

จากตารางที่ ๑ มีจำนวนผู้เข้าสอบ ๔๔๙ คน ได้คะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน ได้คะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน ค่าเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๒๔๔๒ คะแนน ความเบ้ ๐.๙๔๘ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ๐.๑๑๕ คะแนน

#### ๑. ค่าเฉลี่ย (mean )

จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ๔๔๙ คน มีคะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน และ คะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนน

เกิน ๔๐ คะแนน หมายความว่าอยู่ในระดับ ดีมาก

จากการพิจารณาข้อมูล จะเห็นได้ว่าระดับคะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน และ คะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบได้คะแนนดี จึงทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสูง

#### ๒. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation )

แต่เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณา จะเห็นว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ ๓.๒๔๔๒ คะแนน และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ ๐.๑๑๕ ซึ่งน้อยมาก ดังนั้น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก

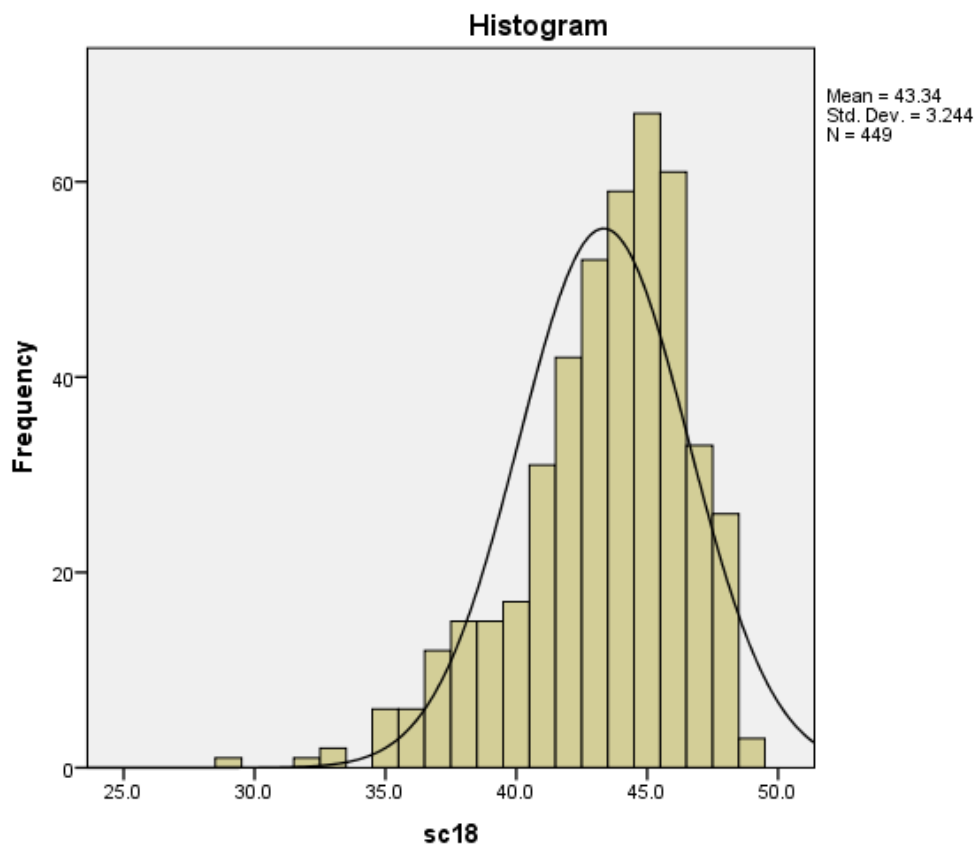
จึงเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนน นั้น จำนวนคะแนนเฉลี่ยที่ได้นั้นจึงไม่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มได้อย่างแท้จริง เพราะมีค่าเบี่ยงเบนถึง ๓.๒๔๔๒

เป็นระดับที่ เกิน ๓ หมายความว่า ควรปรับปรุง

แสดงให้เห็นว่าความรู้ของผู้เข้าสอบแตกต่างกันค่อนข้างมาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนที่นำมาใช้นั้นไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ได้ใกล้เคียงกันจึงต้องทำการปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งอาจจะทำการสอน หรือ วิธีประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนที่ไม่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยายจะได้สามารถเรียนรู้ได้เท่า ๆ กับผู้ที่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยาย

### ๓. ความเบ้ (skewness)

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์ความเบ้ของข้อมูล จากโปรแกรม Spss



การพิจารณาความเบ้ ของข้อมูลชุดนี้ คือ  $-0.๙๔๘$  จะเห็นได้ว่าข้อมูลเบ้ลบ แสดงว่าส่วนใหญ่ของผู้เข้าสอบทำคะแนนได้สูง ส่วนผู้เข้าสอบจำนวนน้อยที่ทำคะแนนได้ต่ำ

แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบชุดนี้ได้ ก็แสดงว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่สามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในรูปแบบปัจจุบันที่ผู้สอนใช้

### ๔. การนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน รายวิชา การทะเบียนประวัติอาชญากร

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยเห็นว่าจะต้องมีการทำแบบประเมินผลระหว่างเรียน ในชั่วโมงให้มีความหลากหลาย เพื่อจะได้สามารถแยกความถนัดในการรับรู้ของผู้เรียน เพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปให้เหมาะสมต่อไป

## บทที่ ๕

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความต้องการที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ วิชาอาชีวศึกษาและงานยุติธรรม ด้วยข้อสอบวัดผลนั้น นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ตามความต้องการหรือไม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาผลคะแนนของผู้เข้าสอบในด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### ๑. ค่าเฉลี่ย (mean)

จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ๔๔๙ คน มีคะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน และ คะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนน

เกิน ๔๐ คะแนน หมายความว่าอยู่ในระดับ ดีมาก

จากการพิจารณาข้อมูล จะเห็นได้ว่าระดับคะแนนต่ำสุด ๒๙ คะแนน และคะแนนสูงสุด ๔๙ คะแนน แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบได้คะแนนดี จึงทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสูง

#### ๒. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( standard deviation )

แต่เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณา จะเห็นว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ ๓.๒๔๔๒ คะแนน และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ ๐.๑๑๕ ซึ่งน้อยมาก ดังนั้นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีความคลาดเคลื่อนน้อยมาก จึงเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ย ๔๓.๓๓๙ คะแนนนั้น จำนวนคะแนนเฉลี่ยที่ได้นั้นจึงไม่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มได้อย่างแท้จริง เพราะมีค่าเบี่ยงเบนถึง ๓.๒๔๔๒

เป็นระดับที่ เกิน ๓ หมายความว่า ควรปรับปรุง

แสดงให้เห็นว่าความรู้ของผู้เข้าสอบแตกต่างกันค่อนข้างมาก ย่อมแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนที่นำมาใช้นั้นไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ได้ใกล้เคียงกันจึงเห็นควรทำการปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งอาจจะทำการสอน หรือ วิธีประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนที่ไม่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยายจะสามารถเรียนรู้ได้เท่า ๆ กับผู้ที่ถนัดในเรื่องของการเรียนรู้ในแบบบรรยาย

#### ๓. ความเบ้ (skewness)

การพิจารณาความเบ้ ของข้อมูลชุดนี้ คือ  $-๐.๙๔๘$  จะเห็นได้ว่าข้อมูลเบ้ลบ แสดงว่าส่วนใหญ่ของผู้เข้าสอบทำคะแนนได้สูง ส่วนผู้เข้าสอบจำนวนน้อยที่ทำคะแนนได้ต่ำ

แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบชุดนี้ได้ ก็แสดงว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่สามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนการสอนในรูปแบบที่ผู้สอนใช้

#### อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับควรปรับปรุง ความเบ้เป็นเบ้ลบแสดงว่าผู้เข้าสอบส่วนใหญ่ทำคะแนนได้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ดังนี้

#### ๑. การจัดการเรียนการสอน



๑.๑ การจัดการเรียนการสอนของผู้สอน แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการรับรู้ได้ดีในเรื่องของการเรียนการสอนแบบบรรยาย เพราะกลุ่มผู้เรียนสามารถทำคะแนนได้สูง คือ เกิน ๔๐ คะแนน ซึ่งเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยในระดับดีมาก

๑.๒ แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง ๓.๒๔๔๒ คะแนน นั่นคือ จะมีผู้เข้าสอบที่ทำคะแนนได้ สูงหรือต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยถึง ๓.๒๔๔๒ คะแนนซึ่งเป็นระดับคะแนนที่ควรปรับปรุง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้มานั้นเชื่อมั่นได้เพียงใด จึงได้พิจารณาค่าความคลาดเคลื่อน พบว่ามีค่าความคลาดเคลื่อนเพียง ๐.๑๑๕ น้อยมากแทบจะไม่มี ความคลาดเคลื่อนเลยนอกจากนี้เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมากำหนดเป็นกราฟปรากฏว่ามีความเบ้ของข้อมูลไปในทางเบ้ลบ คือ - ๐.๘๔๗ ซึ่งจึงสรุปได้ว่า

วิธีการสอนแบบบรรยายอาจจะทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ เรียนรู้ได้ดี แต่ก็มีส่วนที่เรียนรู้ได้ไม่ดีนักในวิธีการสอนแบบบรรยาย

#### แนวทางการแก้ไข

ผู้สอนจะต้องสามารถแยกผู้ที่เรียนรู้ ที่เรียนรู้ได้ไม่ดีนักด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายออกมาให้ได้ และ ศึกษา หรือ ค้นคว้าหาวิธีการสอนในรูปแบบใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับคนกลุ่มนั้น ๆ

๒. การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแตกต่างกัน ผู้เรียนบางคนอาจเรียนรู้ได้ดีในเรื่องของการเรียนการสอนแบบบรรยาย บางคนอาจเรียนรู้ได้ดีในเรื่องของการสาธิต หรือ บางคนอาจเรียนรู้ได้ดีในเรื่องของการปฏิบัติ ซึ่งในการเรียนการสอนในครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะต้องจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนในแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นในลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน แต่จะไม่ใช้วิธีการแยกกลุ่มในการเรียนรู้ เนื่องจากการวัดผลจะใช้เครื่องมือเดียวกัน ซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการ คือ คะแนนเฉลี่ยจะต้องอยู่ในระดับดี หรือ ดีมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะต้องลดลงในระดับ ดี หรือ ดีมาก การนำกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมาดำเนินการก็อาจจะทำให้กลุ่มอื่น ๆ เสียเปรียบได้

#### **ข้อเสนอแนะ**

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผล ซึ่งเป็นปัญหาข้อสอบแบบปรนัย ๔ ตัวเลือก ซึ่งมีค่าคะแนนถึง ร้อยละ ๔๓.๓๓๙ นั้น ผู้วิจัยเห็นว่า การวัดผลในลักษณะนี้มีความเสี่ยงค่อนข้างสูง กล่าวคือ เราจะทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ก็ต่อเมื่อมีการตรวจสอบได้ผลคะแนน และ นำผลคะแนน มาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วเท่านั้น เราจึงจะทราบว่าผลสัมฤทธิ์โดยรวมของผู้เรียนเป็นอย่างไร ถ้ามีค่าการกระจายสูงเราก็จะอธิบายว่าเราควรจะใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหา การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แต่ปัญหาก็คือ เราจะสามารถย้อนกลับไปทำเช่นนั้นได้หรือไม่ เราก็คงทำไม่ได้ก็คือนำข้อมูลไปแก้ไข และ พัฒนาในรุ่นต่อไปเท่านั้น แต่ถ้าเราใช้วิธีประเมินผลบ่อย ๆ และ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน ก็จะทำให้ผู้สอนสามารถสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งความหลากหลายดังกล่าวก็จะทำให้ผู้เรียนสามารถได้รับความรู้จากผู้สอน ซึ่งได้เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับแต่ละคนตามความถนัดของตน ซึ่งเมื่อถึงเวลาวัดผลเมื่อผู้เรียนมีความรู้ใกล้เคียงกัน คะแนนเฉลี่ยก็จะสูง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะน้อยลง เนื่องจากผู้เรียนมีความรู้อย่างแท้จริง

## เอกสารอ้างอิง

- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (๒๕๔๕). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ : ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน. (พิมพ์ครั้งที่ ๓).  
กรุงเทพฯ : ครูศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์.(๒๕๕๘) *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป  
แบบเนจเม้นท์
- ไพศาล วรคำ. (๒๕๕๔). การวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ ๒. มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.  
มะลิวัลย์ จินะเป็ง.จุดประสงค์การเรียนรู้ : ลักษณะการเรียนรู้ .[ออนไลน์].  
แหล่งที่มา : [https://nokyoung20ny.wordpress.com/จุดประสงค์การเรียนรู้/ลักษณะการ  
เรียนรู้-ได้ไป](https://nokyoung20ny.wordpress.com/จุดประสงค์การเรียนรู้/ลักษณะการเรียนรู้-ได้ไป) [ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐].
- วัฒนา สุนทรชัย.(๒๕๔๗) *เรียนสถิติด้วย spss ภาคความรู้เบื้องต้น* .กรุงเทพ : วิทยพัฒน์
- วัลลี สัตยาชัย. (๒๕๕๕).การสร้างข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ, ธรรมศาสตร์เวชสาร, ๑๒(๔), ๗๗๗-๗๘๑.
- สิริพร ทิพย์คง. (๒๕๔๕). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. (๒๕๕๓). *หลักการวัดและประเมิน*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง.