

**สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาระหว่างมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์

กรอบแนวคิดในการสร้างโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาได้จากผลการวิจัยของ จารึก อัจวารินทร์ (2528) ซึ่งพบว่า สมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษามี 8 องค์ประกอบ (8 ตัวแปรแฝง) ตัวแปรสังเกตได้ 61 ตัวแปร ผู้วิจัยได้ใช้ผลการวิจัยนี้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของสมรรถภาพนักวิจัยทางการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดระหว่างมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ในรูปของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักวิจัยทางการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนนักวิจัยแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2536 - 2540 จำนวน 610 คน ใช้การสุ่มแบบ matrix sampling โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ประเภทละ 305 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 408 ฉบับ คิดเป็นอัตราตอบกลับ ร้อยละ 66.88

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต ซึ่งสร้างและหาค่าโดย จารึก อัจวารินทร์ (2528) แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามถึงข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 เป็นรายการสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา จำนวน 61 ข้อคำถาม ชุดที่ 2 เป็นมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยโครงสร้างทางด้านเนื้อหาจากงานวิจัยของ จารึก อัจวารินทร์ (2528) แบ่งเป็น 2 ตอนเช่นเดียวกัน คือ ตอนที่ 1 เป็นการถามถึงข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 เป็นมาตรวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาแบบฮาร์เตอร์ จำนวน 61 ข้อคำถาม วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดล โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC<sup>+</sup> และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรม LISREL 8

## สรุปผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาวิเคราะห์แยกเป็นโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาที่วัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มีค่าอยู่ในช่วง 0.16 ถึง 0.90 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่วัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ มีค่าตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.73

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืนระหว่างโมเดลการวัดตามกรอบแนวคิดที่กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลไม่สัมพันธ์กันพบว่า ค่าไค-สแควร์ ของโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ มีค่าเท่ากับ 430.73 และ 2335.80 ที่องศาอิสระ 1761 และ ความน่าจะเป็น 1.00 และ 0.00 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ตตามสมมติฐานวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก แต่โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) พบว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ตมีค่าความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงสุดเท่ากับ 1 และยังเป็นค่าที่สูงกว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.72 และ 0.70 ตามลำดับ

ภายหลังจากการปรับโมเดลการวัดที่วัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์โดยยอมให้ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ผลจากการปรับโมเดล พบว่า ค่าไค-สแควร์ ของโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ มีค่า 1804.93 ที่องศาอิสระ 1713 ความน่าจะเป็น 0.06 ดัชนี  $GFI = 0.76$  และ  $AGFI = 0.74$  นั้นแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาดัชนีความกลมกลืนที่อยู่ในรูปของค่า ไค-สแควร์ ของโมเดลทั้งก่อนปรับและหลังปรับโมเดล จึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ต มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาก่อนการปรับโมเดล พบว่า โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ตมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ในขณะที่โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบชาร์เตอร์โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้สัมพันธ์กัน พบ

ว่า โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่า โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์มีความตรงเชิงโครงสร้างเช่นกัน แต่ทั้งนี้ยังไม่มียืนยันได้ว่า โมเดลการวัดสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาที่วัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ท

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.16 ถึง 0.90 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าเมทริกซ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่วัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ที่มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 ถึง 0.44 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์มีค่าอยู่ในช่วง 0.13 ถึง 0.67 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่ามาตรวัดแบบลิเคิร์ท คือมีค่าอยู่ในช่วง 0.10 ถึง 0.44 ค่าดัชนีความเชื่อมั่นของสมรรถภาพนักวิจัยทางการศึกษาที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีค่า 3.73 สูงกว่ามาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ ซึ่งมีค่า 3.05 และการแจกแจงของคะแนนที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีลักษณะเบ้ลบ นักวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าเฉลี่ย ส่วนการแจกแจงของคะแนนที่วัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ มีลักษณะเบ้บวก นักวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จึงทำให้โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงกว่าโมเดลการวัดที่วัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดที่มีโครงสร้างการวัด และค่าองศาอิสระเท่ากัน พบว่า โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี แต่โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เมื่อปรับโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ โดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้สัมพันธ์กัน พบว่า ทั้งสองโมเดลมีโครงสร้างการวัดและองศาอิสระแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทก่อนการปรับโมเดลเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องอย่างสมบูรณ์ ข้อค้นพบที่ได้ จึงยืนยันได้ว่าสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาที่วัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทซึ่งเป็นมาตรวัดที่นิยมใช้กันมากในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์มีความตรงเชิงโครงสร้างที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ามาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ ซึ่งเป็นมาตรวัดทางอ้อม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก มาตรวัดแบบลิเคิร์ทเป็นมาตรวัดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ผู้ตอบมีความคุ้นเคยและสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Anderson(1988); บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2531) ที่กล่าวว่า มาตรวัดแบบลิเคิร์ทเป็นมาตรวัดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากสร้างได้ง่าย นำไปใช้ได้สะดวก มีความเชื่อถือได้สูงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวัดทัศนคติต่าง ๆ ได้ จึงส่งผลให้โมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวัดด้วยมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ กรณีเช่นนี้จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการประเมินตนเอง 2 ประการ คือ ประการแรก บุคคลแต่ละคนจะเป็นผู้สังเกต อธิบาย และประเมินพฤติกรรมของตนเองในทุก ๆ สถานการณ์ได้ดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการแสดงออกทางความคิดเห็น ทัศนคติ หรืออื่น ๆ ประการที่สอง บุคคลย่อมประเมินตนเองอย่างตรงไปตรงมาปราศจากอคติ (Brown F.G. 1983; เขียวดี วิบูลย์ศรี, 2524) ซึ่งแตกต่างจากการตอบข้อกระทงในมาตรวัดแบบ

ฮาร์เตอร์ ที่นักวิจัยจะต้องพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถของตนเองว่ามีลักษณะใกล้เคียงหรือตรงกับกลุ่มนักวิจัยอื่นที่มีความสามารถต่าง ๆ กัน ประกอบกับมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์เป็นมาตรวัดแบบรายงานตนเองชนิดใหม่ ยังไม่เป็นที่แพร่หลายเท่ากับมาตรวัดแบบลิเคิร์ท อีกทั้งลักษณะการตอบที่แตกต่างจากเดิม ทำให้ผู้ตอบต้องใช้เวลาในการอ่านและพิจารณานาน หรือผู้ตอบบางท่านเกิดความสับสนในการตอบ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ มัลลิกา ยวนะเตมีย์ (2525) ที่กล่าวว่ามาตรวัดรูปแบบใดที่ไม่สะดวกหรือไม่ชวนให้ตอบ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้มากกว่ารูปแบบอื่น และในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดทักษะและสมรรถภาพในการวิจัย ไม่ได้มุ่งเน้นการวัดเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกหรือเกี่ยวกับอารมณ์ตามลักษณะการสร้างมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ ที่ Harter (1982) ได้สร้างไว้ จึงส่งผลให้มาตรวัดแบบลิเคิร์ทมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สูงกว่ามาตรวัดแบบฮาร์เตอร์

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ชนิด ของนักวิจัยทางการศึกษา ทำให้ทราบว่านักวิจัยการศึกษา มีสมรรถภาพในตัวแปรต่าง ๆ แตกต่างกัน ดังนั้นผลจากการวิจัยนี้ จะทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิตนักวิจัย ได้ทราบและจะต้องพัฒนาในส่วนที่นักวิจัยยังมีสมรรถภาพที่ต่ำ

2. ผู้วิจัยหรือผู้ที่ให้นำมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ไปใช้นั้นควรจะอธิบายต่อผู้ตอบแบบสอบถามให้ชัดเจน และมีความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม เพราะจากงานวิจัยชิ้นนี้มีจำนวนแบบสอบถามที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อกระทงทางซ้ายมือ หรือขวามือเพียงทางเดียว หรือตอบข้อกระทงทางซ้ายมือและขวามือในข้อเดียวกัน บางท่านส่งแบบสอบถามกลับมาโดยไม่ให้ข้อมูลใด ๆ มาเลย มีจำนวน 21 ฉบับ คิดเป็น 11.35% ซึ่งถือว่าสูงพอสมควร

3. จากผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดของมาตรวัดแบบลิเคิร์ทและมาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ เป็นแนวทางให้ผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการวิจัย สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการวัดได้ โดยในกรณีที่ผู้สนใจศึกษาไม่มีเวลามากพอ ควรเลือกใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ท เพราะผู้ตอบสามารถอ่านและทำความเข้าใจในการตอบได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังใช้เวลารวดเร็วในการอ่าน แต่ถ้าผู้สนใจศึกษามีเวลามากพอก็ควรเลือกใช้มาตรวัดแบบฮาร์เตอร์ เพราะในการตอบผู้ตอบจะต้องพิจารณาเลือกคำตอบที่เหมาะสมกับตนเอง และใช้เวลาในการตอบพอสมควร ฉะนั้นอาจได้คำตอบที่เป็นจริงตามความต้องการของผู้ศึกษา

## ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. จากผลการศึกษา มาตรฐานสมรรถภาพตามการรับรู้ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ Harter มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์น้อยกว่ามาตรฐานแบบลิเคิร์ต อาจเนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเน้นในเรื่องเกี่ยวกับสมรรถภาพของนักวิจัยในด้านต่าง ๆ ฉะนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานชาร์เตอร์กับมาตรฐานแบบลิเคิร์ตใหม่ โดยศึกษาเฉพาะในส่วนขององค์ประกอบที่เกี่ยวกับทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย รวมทั้งการนำเอารูปแบบการสร้างข้อคำถามตามแนวทางอื่นๆ เช่น มาตรฐานตามวิธีการของออสกูดมาเปรียบเทียบคุณภาพกับมาตรฐานตามวิธีการของ Harter ทั้งความตรง ความเที่ยง และความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ

2. จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามแบบชาร์เตอร์ ยังมีความสับสนกับการตอบอยู่มาก ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างว่ามีความคิดเห็นเช่นไรกับมาตรฐานแบบชาร์เตอร์ในด้านต่าง ๆ รวมทั้งเปรียบเทียบผลของการนำคำว่า “คนส่วนใหญ่” และ “คนบางคน” ออกจะให้ผลแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อที่จะได้ปรับปรุงมาตรฐานชนิดนี้ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น