

THE LIBRARY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK, THAILAND

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอก
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง
ในกลุ่มผู้เฒ่าชาวนคร

ปริญญาณพนธ์

ของ

มนตรี อสนักรักษ์

21 ส.ย. ๒๕๖๖

เสนอต่อวิทยาลัยศึกษาศาสตร์
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มีนาคม ๒๕๖๖

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาหาบัณฑิต
ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้

รศ.ดร.สุวิทย์

ประธาน

รศ.ดร.พรหมเดชะ กรรมการ

ประกาศ กุญแจการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความช่วยเหลือและได้รับคำแนะนำ
เป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ จันทนา นรทศศิริ และ อาจารย์ พจน์
ตะเพียรชัย ผู้เขียนมีความซาบซึ้ง และ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่ และ คณะครู ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดย
เฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ประสิทธิ์ สัจจวาที และขอขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ
ทุกท่าน

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ ที่ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน

มนตรี อนันตรักษ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
๑	บทนำ	๑
	คำนำ	๑
	ความมุ่งหมายในการศึกษาคนควา	๓
	ความสำคัญของการศึกษาคนควา	๔
	ขอบเขตของการศึกษาคนควา	๔
	คำอธิบายศัพท์เฉพาะ	๕
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
	สมมติฐานของการคนควา	๑๘
๒	วิธีดำเนินการ	๒๐
	กลุ่มตัวอย่าง	๒๐
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	๒๒
	การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	๓๐
	ลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๐
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๑
๓	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๖
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๖
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๖
๔	สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ	๖๖
	ความมุ่งหมายในการศึกษาคนควา	๖๖
	กลุ่มตัวอย่าง	๖๖
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	๖๗

๑
บทที่

การวิเคราะห์ข้อมูล
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
อภิปรายผล
ข้อสังเกตแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

๒
หน้า

๒๓

๒๔

๓๑

๓๒

๓๔

๔๔

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
๑	รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
๒	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา
๓	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่ทำการสอน
๔	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ
๕	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถาม ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน ทัศนคติทางวิทยา ศาสตร์ และความเชื่อไชกลางของครู
๖	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจาก ภายในตน ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อ ไชกลาง
๗	ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง ครูชายกับครูหญิงเกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจาก ภายในตน
๘	ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง ครูชายกับครูหญิงเกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
๙	ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่าง ครูชายกับครูหญิงเกี่ยวกับความเชื่อไชกลาง
๑๐	ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน
๑๑	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนของครูที่มี วุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน

๑๒	การกะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อรู้ถึงทาง การศึกษาแตกต่างกัน	๔๒
๑๓	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีรู้ถึงทาง ทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๓
๑๔	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามตามทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์เมื่อรู้ถึงทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๔
๑๕	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์ของครูเมื่อรู้ถึงทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๕
๑๖	คะแนนเฉลี่ยของวามเชื่อโซกลาง เมื่อรู้ถึงทางการศึกษา แตกต่างกัน	๔๖
๑๗	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างความเชื่อโซกลางของครูที่มีรู้ถึงทางการศึกษาที่ แตกต่างกัน	๔๗
๑๘	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความเชื่อ โซกลางเมื่อรู้ถึงทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๗
๑๙	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความเชื่อ โซกลางของครูที่มีรู้ถึงทางการศึกษาที่แตกต่างกัน	๔๘
๒๐	การกะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๔๙
๒๑	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนของครู ที่มีระยะ เวลาทำการสอนที่แตกต่างกัน	๕๑
๒๒	การกะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อครูมี ระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๕๑

๒๓	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีระยะเวลา ทำการสอนที่แตกต่างกัน	๕๓
๒๔	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์เมื่อครูมีระยะเวลาที่ทำการสอนแตกต่างกัน	๕๓
๒๕	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์ของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๕๔
๒๖	การคะแนนเฉลี่ยของความเชื่อใจกลางของครูที่มีระยะเวลาดำ การสอนแตกต่างกัน	๕๕
๒๗	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างความเชื่อใจกลางของครูที่มีระยะเวลาดำการสอน แตกต่างกัน	๕๗
๒๘	การคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเอง เมื่อครู มีอายุที่แตกต่างกัน	๕๙
๒๙	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองของครูที่มีอายุ แตกต่างกัน	๕๙
๓๐	การคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เมื่อครูมีอายุต่าง กัน	๕๙
๓๑	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีอายุแตกต่างกัน	๖๑
๓๒	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทาง วิทยาศาสตร์เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน	๖๑
๓๓	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ของครูที่มีอายุแตกต่างกัน	๖๒

ตาราง

หน้า

๓๔	ค่าคะแนนเฉลี่ยความเชื่อใจกลางของครู เมื่อมีอายุต่างกัน	๒๓
๓๕	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่าง ความเชื่อใจกลางของครูที่มีอายุแตกต่างกัน	๒๕
๓๖	แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามวัดความเชื่อ ใจกลาง	๔๕
๓๗	แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามวัดทัศนคติ ทางวิทยาศาสตร์	๔๖

บัญชีภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
๑	แสดงปริมาณของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเอง เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๑
๒	แสดงปริมาณของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๓
๓	แสดงปริมาณของความเชื่อโชคลาง เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน	๔๖
๔	แสดงปริมาณของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเอง เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๕๐
๕	แสดงปริมาณของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๕๒
๖	แสดงปริมาณของความเชื่อโชคลาง เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน	๕๖
๗	แสดงปริมาณของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเอง เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน	๕๘
๘	แสดงปริมาณของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน	๖๐
๙	แสดงปริมาณของความเชื่อโชคลาง เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน	๖๔

คำนำ

ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อชีวิตของเยาวชน เพราะเป็นผู้มีหน้าที่แนะนำสั่งสอน เพื่อให้เยาวชนเจริญเติบโตขึ้นเป็นพลเมืองดีของชาติ เป็นผู้สร้างสังคมที่ดี และเป็นผู้ที่มีชีวิตที่ดีอยู่ในสังคม ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช (คึกฤทธิ์ ปราโมช, ๒๕๑๓ : ๘๖) บุคคลสำคัญของไทยในสมัยปัจจุบันนี้หนึ่ง ยกให้ครูเป็นสถาบันอันควรแก่การเคารพนับถือ สังคมไทย แต่โบราณมาถือว่าครูเป็นผู้มีบุญคุณและเป็นปู่ย่ามียุคครอรองจากบิดามารดา เพราะเป็นผู้ให้สติปัญญาอบรมสั่งสอนศีลธรรมจรรยาแกูกุลบุตร กุลธิดา เพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิตเมื่อเป็นผู้ใหญ่ ในระบบการศึกษาปัจจุบันโรงเรียนมุ่งให้เยาวชนมีความรู้และทักษะเพียงพอแก่การประกอบอาชีพ มีสุขภาพสมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นพลเมืองดี และมีทัศนคติอันพึงปรารถนา แต่จุดมุ่งหมายนี้จะบรรลุผลไม่ได้ถ้าปราศจากครู ครูเป็นเสมือนไกด์ที่สำคัญยิ่งในระบบการเรียนรู้การสอนปัจจุบัน ตลอดระยะเวลาของการศึกษาในระดับประถม และมัธยม ซึ่งไม่ต่ำกว่าสิบปี เยาวชนจะต้องอยู่ใกล้ชิดกับครู ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ไปจากครู ยึดบุคลิกภาพของครูเป็นแบบอย่าง เพราะฉะนั้นเยาวชนจะมีแนวโน้มของพฤติกรรมไปในรูปใดโดยขึ้นอยู่กับครู บุคลิกภาพและทัศนคติของเยาวชนจะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่สังคมพึงปรารถนาหรือไม่ และจะเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการศึกษามากน้อยเพียงใดนั้น ครูย่อมมีอิทธิพลและมีบทบาทอยู่มาก เกรียง เอี่ยมสกุล (เกรียง เอี่ยมสกุล, ๒๕๐๕ : ๑๔) กล่าวถึงความสำคัญในหน้าที่ของครูว่า เป็นผู้อบรมศิษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีความประพฤติดี มีพัฒนาการทางร่างกาย ทางสมอง ทางอารมณ์ ทางสังคม มีทัศนคติที่ดี มีนิสัยที่ดี มีทักษะอันเป็นพื้นฐาน มีศีลธรรมและวัฒนธรรม มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความรู้ความสามารถที่จะประกอบอาชีพ และทำคุณประโยชน์แก่ประเทศชาติ Veshburne (Veshburne Carleton, ๑๙๕๒ : ๙๔) ให้ความคิดเห็นว่าครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการช่วยให้เด็ก

สร้างอุปนิสัยที่ดีและรู้จักปรับตัวให้เข้ากับชีวิตความเป็นอยู่

ในทางพุทธศาสนาที่ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาและครูว่ามีอิทธิพลต่อ
เขวาชน ม.ล. บุญเหลือ เทพยสุวรรณ (บุญเหลือ เทพยสุวรรณ, ๒๕๑๓ : ๑๒-๑๓)
ได้ให้ข้อคิดว่า จุดหมายปลายทางชีวิตของการศึกษาตามพุทธวิธีนั้นที่สำคัญคือ ความเจริญ
ทางอารมณ์หรือจิตใจ บุคคลจะต้องรู้จักควบคุมตนเอง โดยใช้ปัญญาเมื่อต้องเผชิญกับภาวะ
ที่ก่อความคับแค้นต่าง ๆ สามารถควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในอำนาจของสติปัญญาได้ มีความ
สามารถที่จะเจริญงอกงามเข้าไปสู่ความคิดและความรู้สึกอันถูกต้อง และเข้าใจภาวะ
ธรรมชาติด้วยปัญญา พุทธทาสภิกขุ (พุทธทาสภิกขุ, ๒๕๑๔ : ๑๒๙) ได้กล่าวถึงครูว่า
เป็นศูนย์กลางของสัตว์โลก ครูจะต้องเป็นผู้นำทางวิญญาณ ครูที่เป็นครูอย่างเต็มที่และ
ถูกต้อง จะต้องเป็นศูนย์กลางของมนุษย์ให้สูงขึ้นมา โดยวิธีต่าง ๆ ตั้งแต่ตนจนปลาย

X ในปัจจุบันครูได้รับการวิพากษ์วิจารณ์กันมากกว่า ครูมีความคิดอ่านที่แคบ ไม่สนใจ
ในสิ่งแวดล้อม ความเป็นไปของสังคมและความก้าวหน้าในสิ่งต่าง ๆ มักจะสั่งสอนให้
นักเรียนไ้รับความรู้เพียงในตำรา และไม่ได้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน เอกวิทย์
ณ ถกลาง (เอกวิทย์ ณ ถกลาง, ๒๕๑๔ : ๑๕) กล่าวถึงครูว่า เป็นบุคคลที่มีความ
สำคัญยิ่งในการให้ความรู้ ความคิด และเป็นแบบอย่างความประพฤติของนักเรียน
แต่หาครูที่ดีถึงมาตรฐานไ้ยาก ถ้านักเรียนอยู่ใ้การดูแลของครูที่หย่อนสมรรถภาพ
นักเรียนก็จะมี การเรียนรู้ในสิ่งที่มีคุณค่าจริง ๆ ไ้น้อย บุคคลสำคัญในวงการศึกษามี
ความเป็นห่วง และปรารถนาที่จะไ้ผู้ที่เป็นครูไ้ทำหน้าที่อย่างสมบูรณ์ เพื่อรักษาคุณภาพ
ความดีของครู อันเป็นที่นับถือยกย่องของสังคม ประกอบทั้งตระหนักถึงความสำคัญของ
ครูว่ามีบทบาทและอิทธิพลต่อเขวาชนเป็นอย่างมาก ดร. กอ สวัสดิ์พานิชย์
(กอ สวัสดิ์พานิชย์, ๒๕๑๓ : ๔๑-๔๒) ได้แนะนำว่า ครูที่ดีนั้นจะต้องมุ่งสอนให้เด็ก
เกิดความเจริญทั้งตัว มีความรู้เกี่ยวกับเด็กมากพอ มีความพอใจที่จะสอนเด็ก ทำงาน
ร่วมกับเด็ก มีความอดทนที่จะสอนเด็กให้เจริญเติบโตไปตามวิถีทาง และอัตราความเร็ว
ของการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน และครูยังต้องเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เด็ก ในด้านศีลธรรม
วัฒนธรรม, กิจนิสัย, สุขนิสัย, และอุปนิสัย Jashburne (Jashburne Carleton,
๑๙๕๒ : ๙๔-๙๕) ได้แนะนำว่า ครูต้องเป็นผู้มีความสนใจ รอบรู้ในเหตุการณ์ต่าง ๆ

มีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี มีความเข้าใจจิตวิทยาการพัฒนากการ และการเรียนรู้
ของเด็ก และครูต้องมีบุคลิกภาพน่าเข้าใจ มีความเห็นอกเห็นใจ มีความสนใจต่อเด็ก
ยอมรับนับถือบุคลิกภาพของเด็ก มีความสนใจและรู้จักคิดแปลงสภาพภายในห้องเรียนให้
เหมาะสมกับความต้องการและความสามารถของเด็ก

เนื่องจากครูมีความสำคัญต่อชีวิตและการเรียนรู้ของเยาวชนควบคู่ประการทั้งปวง
ดังโคลลาว่ามาแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่าความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของครู เป็นองค์ประ-
กอบสำคัญส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพของครู ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา จิตใจ
และสังคมของเยาวชน จึงได้เลือกทำการศึกษาในเรื่องนี้เพื่อให้เข้าใจทัศนคติและความ
รู้สึกของครูไทยได้ดียิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

๑. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน,
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง

๒. ศึกษาเปรียบเทียบครูที่มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตนว่าจะ
มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลางแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

๓. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างครูที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูง - ต่ำนั้น จะ
มีความเชื่อโชคลางแตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด

๔. ศึกษาว่า

๔.๑ วิธีทางการศึกษา

๔.๒ ระยะเวลาทำการสอน

๔.๓ เพศ

๔.๔ อายุ

จะมีผลต่อทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน, ทัศนคติทาง
วิทยาศาสตร์และความเชื่อโชคลาง หรือไม่

๕. เพื่อสร้างแบบสอบถามวัดความเชื่อโชคลางและทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

๑. การศึกษารั้ครั้งนี้จะช่วยให้ทราบสถานภาพของกรรบางประการ เช่น อายุ, วุฒิ, ระยะเวลาที่ทำการสอน จะมีผลต่อทัศนคติของครูเกี่ยวกับ ทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลางมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้เข้าใจทัศนคติของครูไทยได้คี่และถูกต้องยิ่งขึ้น

๒. เป็นแนวทางในอันที่จะแนะนำและปรับปรุงทัศนคติของครูเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และการอบรมสั่งสอนนักเรียน

๓. ช่วยให้เข้าใจถึงอิทธิพลของสังคมในชนบทว่าจะมีผลต่อทัศนคติและความคิดของครูหรือไม่

๔. เป็นแนวทางที่จะศึกษาให้กว้างขวางต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง การศึกษารั้ครั้งนี้กระทำกับครูในจังหวัดจันทบุรี ทั้งในตัวจังหวัด และทางอำเภอ ที่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด และกรมสามัญ จำนวน ๓๑๔ คน จำแนกออกเป็น ชาย ๑๒๓ คน หญิง ๑๙๑ คน

ตัวแปรที่นำมาศึกษา

๑. การศึกษาหาความสัมพันธ์ ตัวแปรที่ใช้ศึกษาหาความสัมพันธ์ ได้แก่

- ๑.๑ ทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน
- ๑.๒ ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
- ๑.๓ ความเชื่อโชคลาง

๒. การศึกษาเปรียบเทียบ

๒.๑ ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

๒.๑.๑ วุฒิทางการศึกษา

๒.๑.๒ ระยะเวลาที่ทำการสอน

๒.๑.๓ เพศ

๒.๑.๔ อายุ

๒.๒ ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

๒.๒.๑ ทักษะการควบคุมอารมณ์จากภายใน - ภายนอก

๒.๒.๒ ทักษะทางวิทยาศาสตร์

๒.๒.๓ ความเชื่อใจกลาง

คำอธิบายศัพท์เฉพาะ

๑. ทักษะ หมายถึง ทักษะที่ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้ และใ้ก่อตัวขึ้นเป็นความคิดเห็น ทำให้บุคคลปฏิบัติตัวอย่างใดอย่างหนึ่งในทางที่เห็นควย หรือไม่เห็นควย

๒. ความเชื่อ หมายถึง การยอมรับนับถือว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความจริงหรือมีอยู่จริง การยอมรับนับถือนี้ อาจจะมีหลักฐาน อย่างเพียงพอที่จะพิสูจน์ได้หรืออาจจะไม่มีหลักฐานที่จะนำมาใช้ในการพิสูจน์ให้เห็นเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้

๓. ทักษะการควบคุมอารมณ์ภายในตน คือความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อความสำเร็จ ความล้มเหลว หรือความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนนั้น ตนเป็นผู้กระทำไ้เกิดขึ้นเอง โดยอาศัยความสามารถของตนเอง การแสดงออกจะเป็นไปในรูปของ

๓.๑ มีความกระตือรือร้น

๓.๒ มีความตั้งใจจริง

๓.๓ ตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง

๓.๔ ยอมรับในผลการกระทำของตนเองไม่ว่าจะล้มเหลวหรือได้รับความสำเร็จ

๓.๕ มีเหตุผลในตนเอง ไม่เรื่อใจกลางพรหมลิขิต หรือความบังเอิญ

๔. ทักษะการควบคุมอารมณ์จากภายนอกตน คือความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อความสำเร็จ ความล้มเหลว หรือความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งอื่นที่ไม่ใช่ตนเป็นผู้กระทำ เช่น โชค, ความบังเอิญ, ดวง การแสดงออกจะตรงกันข้ามกับทักษะการควบคุมอารมณ์ภายในตน

๕. ทักษะทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกของบุคคลในลักษณะต่อไปนี้

๕.๑ มีความกระตือรือร้นต่อข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

๕.๒ มักสงสัย ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ

๕.๓ ชอบทดลองและพิสูจน์ เพื่อหาข้อเท็จจริง

๕.๔ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับความจริงเมื่อสิ่งนั้น

พิสูจน์ได้

๕.๕ ไม่เชื่อในสิ่งที่ยังไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ

๕.๖ มีความอดทน, ละเอียดยรอบคอบและยึดตรงต่อวิชาการ

๖. ความเชื่อใจคนต่าง หมายถึง ความเชื่อ, ความรู้สึก หรือการประพฤติปฏิบัติต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ สิ่งที่ไม่คาดฝัน หรือสิ่งที่ไม่มีความแน่นอน เช่น ความฝัน, โชค, ประเพณีต่าง ๆ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลแล้ว บุคคลผู้นั้นจะแสดงออกในลักษณะต่อไปนี้

๖.๑ ไข่มั่นใจในตนเอง และสิ่งที่ตนกระทำลงไป

๖.๒ ไม่เป็นตัวของตัวเอง, ยึดมั่นในบางสิ่งบางอย่าง (โดยไม่คำนึงถึงความจริง)

๖.๓ ชอบเพ้อฝัน, เกียจคร้าน

๖.๔ มีความรู้สึกไม่มั่นคงทางอารมณ์, ระแวงและวิตกกังวล

๖.๕ ขาดเหตุผล

๖.๖ เชื่อในสิ่งลึกลับ, โชคชะตา

๗. วุฒิทางการศึกษา หมายถึง ความรู้ที่จบจากโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา หรือสอบเทียบชุดทางวิชาครู ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกวุฒิทางการศึกษาของครูออกเป็น มศ.๓, ป.กศ., ป.กศ.สูง, พ.ม., ปริญญา

๘. ระยะเวลาที่ทำการสอน หมายถึงจำนวนเวลาที่ครูได้ทำการสอนมาแล้ว ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงวันที่ไปทำการวิจัย โดยแบ่งเป็นช่วงสำหรับการวิจัยดังนี้

๘.๑ เริ่มต้น - ๕ ปี

๘.๒ ๑๐ - ๑๕ ปี

๘.๓ ๒๐ - ๒๕ ปี

๘.๔ ๓๐ ปีขึ้นไป

๙. อายุ หมายถึง อายุของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำแนกออกเป็นช่วงสำหรับการวิจัยดังนี้

๙.๑ ๑๕ - ๒๔ ปี

๙.๒ ๒๕ - ๒๙ ปี

๙.๓ ๓๐ - ๓๙ ปี

๙.๔ ๔๐ - ๔๙ ปี

๙.๕ ๕๐ ปีขึ้นไป

๑๐. เพศ หมายถึง เพศของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจำแนกออกเป็นเพศชายและเพศหญิง

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. ทักษะคิดแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน (Internal-External Control)

จันทรเพ็ญ เจริญณรงค์ (จันทรเพ็ญ เจริญณรงค์, ๒๕๖๒ : ๒) และ พจน์ จันทรวิระกุล (พจน์ จันทรวิระกุล, ๒๐๑๕ : ๒) ได้ให้ความหมายไว้ว่า

๑. โลกทัศน์แบบควบคุมจากภายใน (Internal Control) คือ ความคิดที่เชื่อว่า ความสำเร็จ ความล้มเหลว หรือความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตน เป็นผลมาจากความสามารถ ทักษะ หรือ การกระทำของ ตนเอง

๒. โลกทัศน์แบบควบคุมจากภายนอก (External Control) คือความคิดที่เชื่อว่า ความสำเร็จ ความล้มเหลว หรือความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตน ขึ้นอยู่กับโชคชะตา, ความบังเอิญ, หรือขึ้นอยู่กับอำนาจของผู้อื่น

บำรุง บุญยงค์ (บำรุง บุญยงค์, ๒๕๖๕ : ๘) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

๑. การควบคุมจากภายนอก (External Control) หมายถึง ความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลที่รับรู้ว่ามีสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ หรือรางวัล หรือแรงหนุนกำลัง อยู่ภายใต้การควบคุมของสิ่งที่มีอำนาจเหนือตนเองเป็นลักษณะความเชื่อในพรหมลิขิต

๒. การควบคุมจากภายใน (Internal Control) หมายถึง ความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลที่รับรู้ว่าสิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ รางวัล หรือแรงหนุน กำลัง เป็นผลมาจากการกระทำที่ถาวรของตนเอง เป็นลักษณะของความเชื่อในอัตตาธิษิต

รอตเตอร์ (Rotter, ๑๙๖๖ : ๒๕) ได้สรุปผลการวิจัยของเขาและบุคคลอื่น ๆ จากการศึกษาลักษณะผู้ที่มีลักษณะเกี่ยวกับการควบคุมภายในตนเองไว้ดังนี้

๑. มีความกระตือรือร้นต่อความเป็นไปของสิ่งแวดล้อมอันจะนำมาซึ่งประโยชน์สำหรับพฤติกรรมในอนาคตของเขา

๒. พยายามปรับปรุงสภาพของสิ่งแวดล้อมไปตามลำดับขั้น

๓. ใฝ่หาของหวั่นไหวหรือผลสัมฤทธิ์จากความพยายามเป็นสำคัญ และคำนึงถึงความสามารถของตนเองอยู่เสมอ โดยเฉพาะเมื่อประสบความล้มเหลว

๔. ยากแก่การที่จะชักชวนให้เชื่อตามโดยไม่มีเหตุผล

ซีแมนและอีวานส์ (Rotter, ๑๙๗๑ : ๕๔) ได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยว่า บุคคลที่มีความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมภายใน (Internal Control) จะเป็น ผู้ใฝ่หาพยายามเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพการมีชีวิตใฝ่หาว่าบุคคลที่มีความเชื่อเกี่ยวกับการควบคุมภายนอก (External Control) เขาทดสอบสมมติฐานโดยการศึกษาคัดลองกับคนไข้ที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายใน และคนไข้ที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายนอก พบว่า คนไข้ที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายในจะใฝ่หาศึกษาหารายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการไต่ถาม การปฏิบัติให้เหมาะสมกับโรค โดยการไต่ถามแพทย์ และพยายามอยู่เสมอ ส่วนคนไข้ที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายนอกจะไม่กระตือรือร้นในเรื่องการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด

สตวิตแลนด์ (Rotter, ๑๙๗๑ : ๕๔) พบว่า บุคคลที่ไม่ชอบอยู่เฉย (activist) มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายในตนเองมากกว่าบุคคลที่ชอบเฉย ๆ (non-activist) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ แฟรส์ (Rotter, ๑๙๗๑ : ๕๔) พบว่า กลุ่มที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมจากภายในมีประสิทธิภาพในการควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่ากลุ่มที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายนอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้ทั้งสองกลุ่มดำเนินการชักชวนให้สมาชิกวิทยาลัยอื่น เปลี่ยนแปลงทัศนคติทางประการ

ปรากฏว่า กลุ่มแรกสามารถดำเนินการชักชวนได้ผลดีกว่ากลุ่มที่สอง

ฮิวเบิร์ต (Arrons Donald Hubert, ๑๙๖๔ : ๓๘๘ -B) ได้ศึกษากับ
นิสิตมหาวิทยาลัยปี ๑ และปี ๒ จำนวน ๔๔๔ คน พบว่า

๑. ทักษะการควบคุมจากภายนอก (External Control)
มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความก้าวร้าวที่ไม่ได้แสดงออก (Covert hostility)
แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในทางบวกกับความก้าวร้าวที่ได้แสดงออก (Overt
hostility)

๒. ทักษะการควบคุมจากภายนอก (External Control)
มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความกลัว (Fear) ในเพศหญิง แต่ไม่พบในเพศชาย
และพบว่าทั้งเพศชายและหญิงนั้น ทักษะการควบคุมจากภายนอก (External
Control) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความวิตกกังวล (Anxiety)

๓. ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความซึมเศร้า (Depression)
กับทักษะการควบคุมจากภายใน - ภายนอก (Internal-External Control)
แต่มีแนวโน้มที่จะเป็นไปในทางบวกกับทักษะการควบคุมจากภายนอก (External
Control)

พจน์ จันทรวีระกุล (พจน์ จันทรวีระกุล, ๒๕๑๕ : ๗๗ - ๗๙) ได้ศึกษา
วิจัยทักษะการควบคุมจากภายใน - ภายนอก - พบว่า

๑. ผู้ที่มีทักษะการควบคุมจากภายใน (Internal Control)
สูงจะมีความสามารถในการอ่านสูงกว่าผู้ที่มีทักษะการควบคุมจากภายในตนเองต่ำ

๒. ทักษะการควบคุมจากภายในมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความ
อยากรู้ อยากเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บำรุง บุญยงค์ (บำรุง บุญยงค์, ๒๕๑๕ : ๔๔ - ๔๕) ได้ศึกษาทัศนคติ
แบบควบคุมภายใน กับการสอนแบบสืบสวน - สอบสวน โดยศึกษาจากนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๓ ปี ๒๕๑๔ จำนวน ๗๖ คน พบว่า กลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบสืบสวน -
สอบสวน มีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมภายในสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบเดิม
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของจันทร์เพ็ญ เจริญผลารักษ์ (จันทร์เพ็ญ
เจริญผลารักษ์, ๒๕๑๖ : ๑๒๖ - ๑๓๓) โดยศึกษากับครูที่สอนในโรงเรียนรัฐบาลระดับ

มัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน ๑๒๔ คน ผลปรากฏว่า

๑. ครูที่มีลักษณะความเป็นผู้นำสูง จะมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน สูงกว่า ครูที่มีลักษณะความเป็นผู้นำต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. ครูที่มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน มีความเกรงใจมากกว่าครูที่มี ทัศนคติแบบควบคุมจากภายนอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. ทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน ของหัวหน้าสายวิชากับครูในสายวิชา ไม่แตกต่างกัน

๔. ครูชาย กับครูหญิง มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในไม่แตกต่างกัน

๕. ครูที่สอนวิชา ภูมิศาสตร์, วิทยาศาสตร์ มีทัศนคติแบบควบคุมจาก ภายในสูงกว่า ครูที่สอนวิชาภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาและการวิจัย พอจะสรุปได้ว่า ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในคน เป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อความสำเร็จ ความล้มเหลว หรือความ เป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนนั้น ตนเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นเอง โดยอาศัย ความสามารถของตนเอง การแสดงออกจะเป็นไปในรูปของ มีความกระตือรือร้น, มีความตั้งใจจริง, ตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง, ยอมรับในผลของการกระทำ ของตนเอง และมีเหตุผลในตนเองไม่เชื่อใครง่ายๆ พรหมลิขิต หรือความบังเอิญ ซึ่งจะ ต้องมีความสัมพันธ์กับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ในทางบวก และมีความสัมพันธ์กับความเชื่อ ใครง่ายๆในทางลบ

๒. ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

บุญถิ่น อัตถากร (บุญถิ่น อัตถากร, ๒๕๑๔ : ๑๕๕) ได้ให้ความ เห็นว่าสมัยปัจจุบันเป็นยุควิทยาศาสตร์ ทุกคนควรจะเองเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทุกคนคง เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมกับวิทยาศาสตร์อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อการกินคืออยู่ดีและ ความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน อภิรมย์ ณ นคร (อภิรมย์ ณ นคร, ๒๕๑๓ : ๔๔) มีความคิดเห็นว่า ความเชื่อที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คือความเชื่อที่ว่า ปัญหาภัย ชีวิตเป็นของคู่กัน การแก้ปัญหาหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญยิ่งของการดำรงชีวิตของคน ความ เชื่อนี้เกิดจากทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

๐ จันทร ชุมเมืองปัก (จันทร ชุมเมืองปัก, ๒๕๐๓ : ๖) ในข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะของเด็กที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

๑. ไม่เชื่อโชคลาง ไม่เชื่ออะไรงมงายโดยปราศจากเหตุผล
๒. มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นอย่างมีเหตุผล ใช้ความสังเกตและความระมัดระวัง อดทนต่อการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ และพากเพียรในการหาคำอธิบาย

๓. มีนิสัยไม่ผลิผลาม ยึดหลักการทดลองให้เหมาะกับเหตุการณ์
๔. มีนิสัยทางคุณลักษณะกว่า พากึงกับเรื่องเดียวกันหรือไม่ เพียงพอหรือไม่

๕. นิสัยถือความคิดเห็นของผู้อื่น มีใจกว้างขวางยอมรับของใหม่ ๆ และเชื่อสิ่งที่มีหลักฐานประจักษ์พยาน

พิทักษ์ รักพลเดช (พิทักษ์ รักพลเดช, ๒๕๖๓ : ๒๔) ได้กล่าวว่า บุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ควรมีลักษณะดังนี้

๑. อยากรู้อยากเห็นในสิ่งแวดล้อม
๒. เชื่อว่าผลต่าง ๆ จะเกิดขึ้นได้เพราะเหตุ
๓. เป็นคนที่ยอมรับฟังความจริงใหม่ ๆ
๔. ใช้ความถึกอดอย่างมีเหตุผล
๕. ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่มีเหตุผล
๖. พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อเมื่อพบหลักฐานใหม่
๗. พร้อมที่จะยอมรับความจริงเมื่อมีการพิสูจน์ที่เชื่อถือได้
๘. ยอมรับนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น
๙. เป็นคนซื่อตรง อดทน ยุติธรรม และละเอียดรอบคอบ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมทางทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของ หนู ประธาน (หนู ประธาน, ๒๕๖๖ : ๕๕) เขาได้ให้พฤติกรรมที่คาดหวังว่าบุคคลที่จะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์นั้น ควรประกอบด้วย

๑. ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๒. ไม่เชื่อโซกลาง หรือเรื่องเกี่ยวกับผี, เทวดา
๓. รักถาม, ขอร้องให้เขาเรื่องเกี่ยวกับทางวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ
๔. ค้นหาหาความรู้จากเอกสารต่าง ๆ เป็นประจำ
๕. ได้รับความรู้จากข้อมูลโดยปราศจากอคติ
๖. รวมมือในการตีความหมายของ ข้อมูลอย่างละเอียด
๗. รอคอยตัดสินใจจนกว่าจะได้ข้อมูลครบ
๘. แสวงหาความสัมพันธ์จาก เหตุและผลจากข้อมูล
๙. แสดงให้เห็นความสนใจของข้อมูลที่ไดมาจากวิธีวิทยาศาสตร์
๑๐. เปลี่ยนแปลงความเชื่อเมื่อพบว่าความเชื่อใหม่มีเหตุผลดีกว่า

ไคเดอร์ริก (Andersen, ๑๙๖๕ : ๔๐ - ๔๓) ได้แบ่งทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น ๒๐ ประการ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

๑. ไม่เชื่อสิ่งใดที่เกินที่เห็นได้ ต้องลงด้วยไวคอน
๒. มีความสนใจความรู้ทางต่าง ๆ ของแก้ไขได้
๓. มีความต้องการที่จะตรวจสอบสิ่งที่พิสูจน์ว่าจริงมาแล้วในสถานการณ์อื่น
๔. มีความต้องการในสิ่งที่เห็นจริง, ชัดแจ้ง
๕. หือใจในสิ่งใหม่ ๆ
๖. เปลี่ยนแปลงความคิดของตนเอง ถ้าพบสิ่งที่เชื่อถือได้
๗. กลมตัว
๘. อดทนต่อความจริง
๙. มีใจเป็นกลาง ยอมรับความคิดเห็นที่ถูกต้อง
๑๐. ไม่เชื่อโซกลางหรือสิ่งกึ่งลึกลับ
๑๑. ชอบฟังการบรรยายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
๑๒. ประารถนาที่จะได้ความรู้ที่สมบูรณ์
๑๓. ใ้ตัดสินใจในความเห็นที่ตัดสินแล้ว
๑๔. สามารถจะแยกความแตกต่างระหว่างสมมติฐานกับคำตอบของปัญหา
๑๕. เข้าใจในข้อตกลงเบื้องต้น

๑๖. รู้จักตัดสินใจว่าอันใดสำคัญทั่ว ๆ ไปมีอะไรเป็นพื้นฐาน
๑๗. มีความเชื่อในโครงสร้างทฤษฎี
๑๘. ยอมรับการวิเคราะห์ทางปริมาณ (Quantitative Analysis)
มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์
๑๙. ยอมรับทฤษฎีความน่าจะเป็นไปได้ (Probability)
๒๐. ยอมรับเชอรูปที่มีเหตุผล

การูเธอร์ (Bertram Caruthers, ๑๙๖๗ : ๑๔, ๑๕) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการเรียน จากการสอนของครูที่มีประสบการณ์ กับ ไม่มีประสบการณ์ และครูที่ได้รับการฝึกฝนมาเพื่อสอนวิทยาศาสตร์ กับครูที่ไม่ได้รับการฝึกฝน พบว่า

๑. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการฝึกฝนเพื่อสอนวิทยาศาสตร์ และมีประสบการณ์การสอนมานาน ได้ผลจากการเรียนมากที่สุด
๒. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการฝึกฝนเพื่อสอนวิทยาศาสตร์ แต่มีประสบการณ์การสอนมาน้อย ได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสอง
๓. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ไม่ได้รับการฝึกฝนเพื่อสอนวิทยาศาสตร์ แต่มีประสบการณ์การสอนมานาน ได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสาม
๔. นักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ไม่ได้รับการฝึกฝนเพื่อสอนวิทยาศาสตร์ และมีประสบการณ์การสอนมาน้อย ได้ผลจากการเรียนเป็นอันดับสี่

จำนง วิสุทธีแพทย์ (จำนง วิสุทธีแพทย์, ๒๕๑๒ : ๗๒) พบว่า ทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ทั้งนักเรียนชายและหญิง เป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็น สิ่งแวดล้อม และใจกว้างขวาง การหาคำคิดเห็นของผู้ที่มีค่อนข้างมาก แต่ก็ยังมีเหตุผลไม่เชื่อถือในสิ่งที่ตัวเองมีปานกลาง และไม่ค่อยจะเปลี่ยนแปลงความเชื่อดังนั้นมีหลักฐานที่ต่ำกว่า ปริมาณน้อย

ดิชิต กาญจนภรกร (ดิชิต กาญจนภรกร, ๒๕๑๔ : ๖๓) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับรูปแบบของแรงจูงใจ พบว่า บุคคลที่มีแรงจูงใจไม่สัมพันธ์สูง และแรงจูงใจไม่สัมพันธ์สูง เป็นบุคคลที่ชอบศึกษาโดยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ มีความรอบคอบ ไม่เกรงกลัวศาสนา และเชื่อว่าในบางกรณีศาสนาเป็นสิ่งที่ขัดขวางต่อ

ความเจริญทางวิทยาศาสตร์

สววรรค์ อ่อนนาค (สววรรค์ อ่อนนาค, ๒๕๖๑ : ๕๙ - ๖๒) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์ กับสมรรถภาพสมองด้านเหตุผล และความเชื่อในศตวรรษที่สามของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ พบว่า นักเรียนที่สอบได้คะแนนปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์สูง จะมีความเชื่อในศตวรรษที่สามที่มีเหตุผลสูง และอยู่ได้คะแนนวิทยาศาสตร์ต่ำ จะมีความเชื่อในศตวรรษที่สามที่มีเหตุผลต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

๐.๐๑

ไรท์ สโตน (Wright Stone) (Hoff, ๒๕๑๑ : ๕๗-๖๒) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้วิทยาศาสตร์ธรรมชาติกับความเชื่อในสิ่งที่ไม่ใช่เหตุผล พบว่า เด็กหญิงมีความเชื่อในเรื่องวิทยาศาสตร์น้อยกว่าเด็กชาย

มจิรัตน์ ตรีรัตนพันธ์ (มจิรัตน์ ตรีรัตนพันธ์, ๒๕๖๒ : ๔๔ - ๔๕) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติวิทยาศาสตร์, แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความถนัดแบบสืบสวน - สอบสวน, กับนักเรียน ม.กศ. ปี ๒ จำนวน ๑๕๐ คน เป็นชาย ๙๕ คน หญิง ๕๕ คน พบว่า ทัศนคติวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายสูงกว่่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รสา สุกุมารพันธ์ (รสา สุกุมารพันธ์, ๒๕๖๖ : ๕๕) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความถนัดสร้างสรรค์ กับนักเรียน ป.กศ. ปี ๒ จำนวน ๑๕๐ คน ซึ่งเป็นชาย ๓๕ คน หญิง ๑๕ คน พบว่า นักเรียนชายมีทัศนคติวิทยาศาสตร์สูงกว่่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่มีทัศนคติวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน จะมีความถนัดสร้างสรรค์ที่ไม่แตกต่างกัน

๓. ความเชื่อโศกกลาง

วิรัช วัชรโยติ (วิรัช วัชรโยติ, ๒๕๖๖ : ๑๖) ได้กล่าวว่า สังคมไทยเป็นสังคมไมตรีสัมพันธ์ เป็นสังคมแบบประเพณีนิยม มีความเชื่อในเรื่องของบรรพบุรุษเป็นอันมาก การนิยมถึงบรรพบุรุษก่อให้เกิดความยากลำบากในการ

ควบคุมการเปลี่ยนแปลง และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของสังคม เพราะคานิยมดังกล่าว
ถือว่า การเปลี่ยนแปลงของสังคมขึ้นอยู่กับพฤติกรรมหรือความเป็นไปของสังคมเอง
อาณัติ อาภาภิรมย์ (อาณัติ อาภาภิรมย์, ๒๕๑๕ : ๕๒ - ๕๔) ได้กล่าวถึง
สรรพสิ่งต่าง ๆ ที่สังคมไทยยึดมั่นว่าเป็นโรคกลางนั้น ประกอบด้วย

๑. นามธรรมของสิ่งไม่มีชีวิตและสิ่งมีชีวิต ได้แก่ "ชื่อ" ของคน, สัตว์
สิ่งของ และสถานที่ โดยถือว่า "ชื่อ" ของคนมีความสำคัญและเบี่ยงเบนของกันนั้น ๆ
๒. รูปธรรมของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ได้แก่ รูปรางลักษณะของคน, สัตว์
สิ่งของและสถานที่ นอกจากนี้ยังถือว่า ไข้และปาน เป็นเรื่องของโรคกลางอีกด้วย
๓. ความฝัน เป็นการสะท้อนถึงโรคกลางที่จะส่งผลกระทบถึงชีวิตและ
ทรัพย์สินในอนาคต เว้น กันนี้ว่าจริงก็ถือว่าอะไรก็ได้นั่นเอง และยังไปตีความหมายเป็น
เลขหายของลอตเตอรี่อีกด้วย

๔. ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพบางอย่างถือว่าเป็นโรคกลางอันจะส่งผลกระทบ
ในคนนั้น เช่นถือว่า การเห็นขบวณภาพ เป็นโรคกลางของความโง่เขลา

๕. ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สังคมไทยยึดถือว่าสิ่งปรากฏขึ้นตาม
ธรรมชาติเป็นโรคกลางของความโง่เขลาหรือโศคราย

๖. พิธีการ คนไทยนิยมประกอบพิธีการ ตามที่สังคมยึดถือว่าเป็นโรค
กลางแห่งความดีพิธีการต่าง ๆ เชื่อว่าเป็นสิ่งที่จะนำพาซึ่งความสุขความเจริญแก่ชีวิต
ทรัพย์สิน และสังคม เช่น ประเพณีการปูพรมของกฐาวขาว

ไครเบอร์ (Kroeber, A.L., ๑๙๔๘ : ๖๐๓ - ๖๐๔) ได้อ้างทฤษฎีของ
มาลีนโนสส์ที่ว่า ความเชื่อถือในอำนาจเวทมนต์ และสิ่งที่มีอำนาจของมนุษย์ เป็นการ
ตอบสนองความต้องการเมื่อมนุษย์รู้สึกกลัวว่าไม่มีความมั่นคง การแสดงพฤติกรรมตามความ
เชื่อจะเกิดขึ้นในขณะที่ยังมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นหรือเหตุการณ์นั้นน้อย เป็นเหตุให้ไม่เข้าใจ
ใจตลอดจนไม่มีความพอใจที่จะแก้ปัญหาหรือค้นคว้าอุปสรรคนั้นได้ เพราะฉะนั้น เมื่อมนุษย์รู้สึก
ไม่มั่นคงและแปลกแยก จึงจำเป็นต้องอยู่เองที่มนุษย์จะต้องหาเครื่องยึดเหนี่ยว อาจจะเป็นทาง
เวทมนต์ ศาสนา หรือแม้แต่สิ่งต่าง ๆ เพื่อเป็นกำลังใจที่จะแก้ปัญหา และเอาชนะ
อุปสรรคต่าง ๆ นั้น เมื่อเขาเชื่อมั่นแล้วและได้ประสบสำเร็จ จึงเชื่อกันไปว่าสิ่งที่มีอำนาจ

คลับแคลิพบกับความสำเร็จ และอาจจะละเลยโอกาสใหม่ของผู้ประสบเคราะห์กรรมใดก็ตาม
 ชัดแจ้ง จะเห็นได้ว่า ความเชื่อมีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของมนุษย์
มนุษย์จะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความเชื่อมากน้อยเท่าไรนั้น ขึ้นอยู่กับระดับความรู้สึกไม่มั่นคง
ทางอารมณ์ที่มีอยู่ การที่จะแสดงพฤติกรรมตามความเชื่อโดยวิธีใดหรือทอวัตถุใด ขึ้นอยู่
กับความลึกซึ้งของมนุษย์ว่าสิ่งใดเหมาะสมในขณะที่ยังเผชิญกับเหตุการณ์รุนแรงโดยกระทันหัน
 นอกจากนี้ เกลอร์ ยัง (John E. De Young , ๑๙๕๘ : ๑๔๓ - ๑๔๖) กล่าวว่า
 คนไทยมีความเชื่อดั้งเดิมเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อขจัดวิญญูณ ซึ่งมีทุก ๆ สถานการณ์ของชีวิต
 เช่น พิธีเกี่ยวกับการเกิด, การตาย ตลอดจนพิธีเกี่ยวกับการดำรงชีวิตอยู่ วิญญูณหรือ
 ผีเป็นสิ่งที่ต้องเอาใจ, ให้ความเคารพยำเกรง ความเชื่อเรื่องนี้จะแผ่ไปมาจนแล้ว
 แต่ก็ยังมีการเอาตัวกันซึ่ง และยังมีความเชื่อเก่าแก่แฝงใต้ใต้นอยู่ เช่น เด็กเล็ก ๆ
 จะต้องผูกกระดุกผีพระหรือหมอผีให้ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะได้รับจากผี และเพื่อให้ผีเห็น
 เห็นเกิดความเมตตารักใคร่ นอกจากการกระทำดังกล่าว ยังมีการรณรงค์ ซึ่งพระ
 หรือหมอผีเป็นผู้ทำ

เกลอร์ ยัง (John E. De Young , ๑๙๕๘ : ๑๔๓ - ๑๔๔) ยังได้กล่าว
 ถึงด้านการดำรงชีวิตที่เกี่ยวกับศาสนาและพิธีบางประการที่เกี่ยวกับความเชื่อในเรื่อง
 โชคลาง เช่น การแต่งงาน กองมืพิธีไหว้ที่ ปู่, ย่า, ตา, ยาย, การปักเสาเอก,
 การขึ้นบ้านใหม่ ตลอดจนการเวียนหนังสือ ก็คงจะมีการไหว้ครูในวันพฤหัสบดีแรกของต้นเดือน
 มิถุนายน ในขณะที่เดียวกันคนไทยต่างแสดงความเคารพ โยนิโกโปในคาบมาป - บุญ ถ้ากระทำ
 ที่จะไม่บุญ และทำชั่วจะไ้บาป

สาบสุรี วัยรเกียรติ (สาบสุรี วัยรเกียรติ, ๒๕๐๖ : ๓๐) ได้แปลบน
 ความและอาจถึงการศึกษาของ Conklin ที่ให้สถิติมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาตอบ
 คำถามเกี่ยวกับความเชื่อโชคลาง พบว่า ร้อยละ ๘๒ ตอบว่าเคยเป็นคนเชื่อโชคลาง
 เมื่อแม่งานี้ออกเป็นราย - หญิงแล้ว ปรากฏว่า ร้อยละ ๗๓ ของนิสิตชายและร้อยละ
 ๖๐ ของนิสิตหญิง เคยเชื่อโชคลาง นิสิตชายร้อยละ ๔๐ และนิสิตหญิงร้อยละ ๖๐
 ยังคงเชื่อต่อไปอยู่ Conklin เชื่อว่า ผู้หญิงมักจะเชื่อในเรื่องเกี่ยวกับเพื่อน ความสัมพันธ์
 ต่างสังคม ความรัก การแต่งงาน การตาย และเรื่องภายในบ้าน ส่วนผู้ชายเชื่อ

ในเรื่องที่เกี่ยวกับการกีฬา และความสำเร็จในการทำงานต่าง ๆ

นิคสัน (Nixon, H. C., ๑๙๕๒ : ๔๑๔ - ๔๒๓) ได้วิจัยเกี่ยวกับความเชื่อ
โซกลางโคปโตนีต ๓๕๙ คน เป็นชาย ๒๑๙ คน หญิง ๑๔๐ คน ซึ่งศึกษาวิชา
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย และมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ
ความเชื่อที่ผิดรวม ๓๐ ข้อ ปรากฏว่า โศกณีนีตหญิงตอบว่าจริง ๑๒.๓ ข้อ
จาก ๓๐ ข้อ และนิศชชายตอบว่าจริง ๑๐.๕ ข้อ จาก ๓๐ ข้อ ความเชื่อที่เชื่
กันมากคือ สติปัญญาจะสูงขึ้นถ้าได้รับการศึกษา คณิตศาสตร์ ทำให้คนมีเหตุผล

ลิตท กายจนารภ (ลิตท กายจนารภ, ๒๕๑๔ : ๖๓) ได้ศึกษาความ
สัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับรูปแบบของแรงจูงใจ ในด้านความเชื่อเกี่ยวกับศาสนา พบว่า
บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เป็นผู้ที่มีความสงสัยเกี่ยวกับ
ความเชื่อทางศาสนาที่ใดสักอันเป็นแบบแผนตอกันมา มีใจเอนเอียงไปในทางที่ไม่ยอมรับ
ความเชื่อและการปฏิบัติเหล่านั้น บุคคลในกลุ่มนี้ไม่เชื่อว่าจะมีพระผู้เป็นเจ้า ศาสนา
หรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ใด ๆ อยู่ในโลก

ประกอบ ตั้งคำ (ประกอบ ตั้งคำ, ๒๕๑๒ : ๔๐) ได้ศึกษาความสัมพันธ์
ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อโซกลางของนิสิตชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๔
ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน ๕๔๖ คน ซึ่งเป็นชาย ๓๘๙ คน หญิง ๑๐๓
คน ผลปรากฏว่า นิสิตหญิงมีความเชื่อโซกลางมากกว่านิศชชาย

* กันยา สุทธินิเทศน์ (กันยา สุทธินิเทศน์, ๒๕๐๙ : ๑๔) ได้อ้างถึงการ
ทดลองของ กาลดเวลและแดนกัน เกี่ยวกับความเชื่อในสิ่งที่ยังพิสูจน์ไม่ได้ กับ
Junior High School และ Senior High School พบว่า

๑. นักเรียนมัธยมชั้นสูงตอนต้น (Junior High School) มีส่วน
น้อยที่เห็นด้วยกับความเชื่อในสิ่งที่ยังไม่ได้พิสูจน์ กรึ่งหนึ่งของกลุ่มนี้เป็นนักเรียนหญิงมาก
กว่านักเรียนชาย

๒. นักเรียนมัธยมชั้นสูงตอนปลาย (Senior High School)
ยังมีความเชื่อในสิ่งที่ยังไม่ได้พิสูจน์เหลืออยู่ แก่ส่วนน้อยมาก

๓. ความเชื่อของนักเรียนในเรื่องความเชื่อในสิ่งที่ยังพิสูจน์ไม่ได้นั้น ขึ้นอยู่กับการที่ไม่ได้รับการศึกษา

วันพื้ง วิชัยกำ (วันพื้ง วิชัยกำ, ๒๔๑๕ : ๕๖ - ๕๘) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของนิสิตต่างคณะวิชา และก่อนนั้นมีต่อพุทธศาสนา พบว่า

๑. คณะการศึกษา คณะรัฐศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์มีทัศนคติต่อพุทธศาสนาไม่แตกต่างกัน

๒. คณะการศึกษา คณะรัฐศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ นิสิตหญิงมีทัศนคติที่ดีต่อพุทธศาสนา มากกว่า เหนือกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. นิสิตที่มีอายุมากมีแนวโน้มที่จะมีทัศนคติที่ดีมากกว่านิสิตที่มีอายุน้อย

สมมติฐานของการค้นคว้า

๑. ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน มีความสัมพันธ์กับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน มีความสัมพันธ์กับความเชื่อโศกกลางในทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความเชื่อโศกกลางในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๔. ครูชายมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่า ครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๕. ครูชายมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน สูงกว่า ครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๖. ครูชายมีความเชื่อโศกกลาง มากกว่า ครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๗. ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาสูง จะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่ต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๘. ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาสูง จะมีทัศนคติแบบควบคุมภายในตนสูงกว่าครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่ต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๘. ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาสูง จะมีความเชื่อใ้กลาง กว่าครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่ต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๐. ครูที่ทำการสอนมานาน จะมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนต่ำกว่าครูที่ทำการสอนมาน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๑. ครูที่ทำการสอนมานาน จะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูที่ทำการสอนมาน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๒. ครูที่ทำการสอนมานาน จะมีความเชื่อใ้กลาง สูงกว่าครูที่ทำการสอนมาน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๓. ครูที่มีอายุน้อย จะมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนสูงกว่าครูที่มีอายุมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๔. ครูที่มีอายุน้อย จะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าครูที่มีอายุมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๑๕. ครูที่มีอายุน้อย จะมีความเชื่อใ้กลาง กว่าครูที่มีอายุมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ ๒
วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กระทำกับครูในจังหวัดจันทบุรี ที่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด และกรมสามัญศึกษา จำนวน ๓๑๘ คน จำแนกเป็นชาย ๑๒๓ คน หญิง ๑๙๕ คน จำนวน ๒๔ โรงเรียน ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง ตารางที่ ๑ รายชื่อโรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
๑	โรงเรียนวัดชิงบน	๓
๒	โรงเรียนบ้านช้างข้าม	๒
๓	โรงเรียนวัดชิงช้าง	๓
๔	โรงเรียนชลลึงค์ราชภักดิ์	๑๒
๕	โรงเรียนรัฐปัญญานุกูล	๕
๖	โรงเรียนศรีนฤพิย	๒๕
๗	โรงเรียนอานวยศึกษา	๑๔
๘	โรงเรียนเทศบาลตำบลลุง	๑๓
๙	โรงเรียนวัดตะปอนใหญ่	๔
๑๐	โรงเรียนวัดตะปอนน้อย	๑๓
๑๑	โรงเรียนบ้านพลึง	๑๑
๑๒	โรงเรียนวัดกมบาง	๓
๑๓	โรงเรียนวัดโป่งแรก	๑๕
๑๔	โรงเรียนวัดทองทั่ว	๔
๑๕	โรงเรียนบางกะจะ	๓

ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
๑๖	โรงเรียนวัดสิงห์	๘
๑๗	โรงเรียนพุทธสวัสดิ์ราษฎร์นุกูล	๑๖
๑๘	โรงเรียนเทพาฉาพาใหม่	๑๔
๑๙	โรงเรียนวัดบูรพาพิทยาราม	๒๐
๒๐	โรงเรียนสฤติเกษ	๒๙
๒๑	โรงเรียนกริยานุสรณ์	๒๒
๒๒	โรงเรียนการช่าง	๑๕
๒๓	โรงเรียนเบญจมราชูทิศ	๓๗
๒๔	โรงเรียนอนุบาล	๓๓
รวม		๓๓๔
ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์		๑๕
ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้		๓๑๙

ตารางที่ ๒ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวุฒิทางการศึกษา

วุฒิทางการศึกษา	จำนวน
ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	๕๖
พ.ม.	๗๓
ป.กค.สูง, ป.วส.	๗๒
ป.กค. และ มก.๕ และวุฒิ ท.	๗๖
มก.๓	๓๖

ตารางที่ ๓ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาทำการสอน

ระยะเวลาทำการสอน	จำนวน
เริ่มสอน - ๔ ปี	๑๓๕
๑๐ - ๑๔ ปี	๘๑
๒๐ - ๒๔ ปี	๔๒
๓๐ ปีขึ้นไป	๒๑

ตารางที่ ๔ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน
๑๔ - ๒๔ ปี	๔๐
๒๕ - ๒๙ ปี	๒๒
๓๐ - ๓๙ ปี	๔๒
๔๐ - ๔๙ ปี	๕๑
๕๐ ปีขึ้นไป	๒๐

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ก. แบบสอบถามวัดความเข้าใจคลาง

๑. การดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

๑.๑ รวบรวมแนวความคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับประเพณีของคนไทย, การยึดถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์, ความเชื่อต่าง ๆ ตลอดจนการยึดถือสิ่งต่าง ๆ ที่บรรพบุรุษยึดถือสืบต่อกันมา และบอกเล่าถ่ายทอดลูกหลาน แล้วนำความคิดเห็นต่าง ๆ เหล่านี้มา

วิเคราะห์ว่าบุคคลที่มีความเชื่อโชคลางนั้นมีลักษณะประการใดบ้าง

๑.๒ ใช้วิธีการวิเคราะห์เหตุการณ์จากแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นปลายเปิด (open end) เกี่ยวกับลักษณะของบุคคลที่มีความเชื่อโชคลาง โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์ และปริศนาจิตวิทยาเป็นผู้ให้ความคิดเห็น วิธีการนี้เรียกว่า C.I.T (Critical Incident Technique)

๑.๓ นำลักษณะ (Trait) ที่ได้จากการรวบรวมแนวคิดและจาก C.I.T นำมาวิเคราะห์ห่อหุ้มทั้ง เพราะมีบางลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งสามารถรวมเป็นลักษณะเดียวกันได้ และบางลักษณะอาจจะไม่สำคัญ ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลปรากฏว่า บุคคลที่มีความเชื่อโชคลาง มีลักษณะดังนี้

- ๑.๑.๑ ไม่นั่นใจในตนเอง และในสิ่งที่ตนกระทำลงไป
- ๑.๑.๒ ไม่เป็นตัวของตัวเอง, ยึดมั่นในบางสิ่งบางอย่าง (โดยไม่คำนึงถึงความจริง)
- ๑.๑.๓ ชอบเพื่อน, เกียวกว้าน
- ๑.๑.๔ มีความรู้สึกไม่มั่นคงทางอารมณ์, ระแวงและวิตกกังวล
- ๑.๑.๕ ขาดเหตุผล
- ๑.๑.๖ เรือในสิ่งลึกซึ้ง, โชกชะตา

๑.๔ จากคุณลักษณะที่สำคัญดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างข้อความและสถานการณ์เพื่อวัดความเชื่อโชคลางตามคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

คุณลักษณะ	ข้อความที่สร้างขึ้น
๑. ไม่นั่นใจในตนเองและในสิ่งที่ทำลงไป	๑. ขึ้นบ้านใหม่หรือเปิดร้านใหม่ ควรทำพิธีเจิมหน้าบ้านหรือหนารานเพื่อเป็นสิริมงคล
๒. ไม่เป็นตัวของตัวเอง, ยึดมั่นในบางสิ่งบางอย่าง	๒. การกล่าวถึงอันตรายก่อนออกเดินทางไกล ถือว่าเป็นตางไม่ดี

คุณลักษณะ	ข้อความที่สร้างขึ้น
๓. ขอบเพดาน, เกียจคร้าน ๔. มีความรู้สึกไม่มั่นคงทางอารมณ์, ระแวงและวิตกกังวล ๕. ซากเหตุนัด ๖. เชื่อในสิ่งลึกลับ, โชกชะตา	๓. ผันแปร จะโศกเศร้า ๔. แมวก้าวร้าวคึกคัก มักจะมีเหตุร้าย เกิดขึ้น ๕. ถ้าเขียนหนังสือหรือนั่งพับหนังสือ จะ ทำให้อายุยืนยาว ๖. ถ้าแรงเกาะหลังคานหรือเสาธง ถือว่าเป็นอัปมงคล และเป็นลางร้าย

๒. ลักษณะวิธีการตอบแบบสอบถาม

ให้ผู้ตอบอ่านข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วพิจารณาตนเอง ว่ามีความเชื่อหรือความรู้สึกเกี่ยวกับข้อความนั้นมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาไปแล้วให้ทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่กำหนดไว้ ๕ ระดับ คือ เชื่อมาก เชื่อน้อย ไม่แน่ใจ ไม่เชื่อบ้าง ไม่เชื่อเลย ในกระดาษทำตอบ

๓. เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

ในแต่ละข้อความจะให้คะแนน ๕, ๔, ๓, ๒, ๑ เมื่อทำเครื่องหมายตรงช่อง เชื่อมาก เชื่อน้อย ไม่แน่ใจ ไม่เชื่อบ้าง ไม่เชื่อเลย ตามลำดับ ดังนั้นบุคคลที่ใดคะแนนมาก แสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความเชื่อโชคลางสูง ส่วนผู้ที่ใดคะแนนน้อย แสดงว่าเป็นคนที่มีความเชื่อโชคลางต่ำ

๔. การทดสอบแบบสอบถามและการวิเคราะห์

นำแบบสอบถามวัดความเชื่อโชคลางที่สร้างขึ้น จำนวน ๒๐ ข้อ ไปทดลองใช้กับครูที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา และครูที่โรงเรียนสุขานารี จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๑๔๒ คน แล้วนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ดังกล่าว แล้วนำมาวิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังนี้

๔.๑ แฉกนี้เป็นรายชื่อเพื่อหาว่าแต่ละร่องในแต่ละข้อมีผู้ตอบ
ของละกี่คน

๔.๒ แบ่งครุออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความเชื่อไขกลาง
สูง กับกลุ่มที่มีความเชื่อไขกลางต่ำ โดยถือเกณฑ์ ๒๕ % ของผู้ที่โศกจะแนในการตอบ
แบบสอบถามสูง เป็นผู้มีเชื่อไขกลางสูง และ ๒๕ % ของผู้ที่โศกจะแนในการตอบ
แบบสอบถามต่ำ เป็นผู้มีเชื่อไขกลางต่ำ และหาจะแนเฉลี่ย (Mean)
ความแปรปรวน (Variance) เป็นรายชื่อของจะแนในกลุ่มสูงและในกลุ่มต่ำ แล้วใช้
t-test (Gullford , ๑๙๖๕ . ๑๘๔) ทดสอบความแตกต่างของจะแนเฉลี่ยเป็น
รายชื่อระหว่าง ๒ กลุ่ม ค่า t ที่ได้จะแสดงถึงอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็น
รายชื่อ ใช้ค่า t ที่ได้เป็นเกณฑ์ในการเลือกข้อความ โดยเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีค่า
สูง ๆ จากเกณฑ์ ได้เลือกข้อความไว้ ๒๕ ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบสอบถามวัด
ความเชื่อไขกลาง

๔. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

นำข้อความที่เลือกไว้ทั้งหมด ๒๕ ข้อ มาหาความเชื่อมั่น
(Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half) แบบชอคู
ชอติ (Garrett ; ๑๙๖๖ : ๑๔๓) และหาความเชื่อมั่นโดยใช้ K.R. ๒๐
(Ferguson , ๑๙๗๑ : ๓๖๗ - ๓๖๘) ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .๙๕๑๘
และ .๙๔๔๐ ตามลำดับ

๖. ค่า Intercorrelation ระหว่างคุณลักษณะ (Trait)

นำข้อความที่เลือกไว้ ๒๕ ข้อ มาหา Intercorrelation
เพื่อดูว่าคุณลักษณะทั้ง ๖ วัดในสิ่งเดียวกัน คือ ความเชื่อไขกลางหรือไม่ ผลปรากฏ
ดังตารางนี้

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆
R ₁	1.0000	0.7243	0.6538	0.5258	0.7274	0.7465
R ₂		1.0000	0.6793	0.5079	0.7484	0.7519
R ₃			1.0000	0.5743	0.6851	0.7423
R ₄				1.0000	0.6460	0.6291
R ₅					1.0000	0.6291
R ₆						1.0000

*4 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

R₁ : ไข่มั่นใจในตนเองและในสิ่งที่ตนกระทำลงไป

R₂ : ไม่เป็นตัวของตัวเอง ยึดมั่นในบางสิ่งบางอย่าง

R₃ : ชอบเจอนั่น เกียจกราน

R₄ : มีความรู้สึกไม่มั่นคงทางอารมณ์, ระแวงและวิตกกังวล

R₅ : ขาดเหตุผล

R₆ : เชื่อในสิ่งลึกลับ โชกชะตา

ข. แบบสอบถามวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

๑. วิเคราะห์การร่างแบบสอบถาม มีวิธีการเช่นเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามวัดความเชื่อใจกลาง จากการวิเคราะห์ผลปรากฏว่าบุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ มีลักษณะดังนี้

๑.๑ มีความกระตือรือร้นต่อข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

๑.๒ มักสงสัย ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ

๑.๓ ชอบทดลองและพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง

๑.๔ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยอมรับความจริงเมื่อถึงนั้นพิสูจน์ได้

๑.๕ ไม่เชื่อในสิ่งที่ยังไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ

๑.๖ มีความอคทน ละเอียครอบคอบและข้อตรงต่อวิชาการ
จากคุณลักษณะที่สำคัญดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างข้อความและสถานการณ์
เพื่อวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ตามคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

คุณลักษณะ	ข้อความที่สร้างขึ้น
๑. มีความกระตือรือร้นขอข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ	๑. ข่าวสารจากวิทยุหรือหนังสือพิมพ์ไม่น่าสนใจพอที่จะทำให้ท่านติดตามฟังหรืออ่านเป็นประจำ
๒. มักสงสัยไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ	๒. ท่านไม่เชื่อว่าคุณรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับมานั้นจะเบบความจริงเสมอไป
๓. ชอบทดลองและพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง	๓. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นท่านมักจะต้องพยายามค้นหาสาเหตุของปัญหานั้นให้พบ
๔. ยอมรับทั้งความกิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความจริงเมื่อสิ่งนั้นพิสูจน์ได้	๔. เหตุผลที่ดี คือ เหตุผลที่สอดคล้องกับความกิดเห็นของท่าน
๕. ไม่เชื่อในสิ่งที่ยังไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ	๕. การผูกวงหรือการดูลายมือเป็นเรื่องไร้สาระ
๖. มีความอคทน ละเอียครอบคอบและข้อตรงต่อวิชาการ	๖. การทำงานใด ๆ ควรทำตามแบบอย่างที่คุณอื่นทำไว้เพราะไม่เสียเวลา

๒. ลักษณะวิธีของการตอบแบบสอบถาม

ให้ผู้ตอบอ่านข้อความในแบบสอบถามที่ละเอียดแล้วพิจารณาตนเองว่ามีความรู้สึก ความกิดเห็นหรือเคยประสบกับปัญหาเหมือนกับข้อความที่ให้นั้นมากน้อยเพียงใด เมื่อพิจารณาได้แล้วให้ทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่กำหนดให้ ๕ ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในระยะกำหนด

๓. เกณฑ์การตรวจใบกะแน

แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งพฤติกรรมทางอารมณ์และพฤติกรรมทาง
 อารมณ์ ข้อความใดที่แสดงพฤติกรรมทางอารมณ์ที่ดีนักศึกษาวินยาศาสตร์ ใบกะแน
 ๕, ๔, ๓, ๒, ๑, เมื่อทำเครื่องหมายตรงช่อง เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ
 ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ส่วนข้อความใดที่แสดงพฤติกรรมทาง
 อารมณ์ที่นักศึกษาวินยาศาสตร์ ใบกะแน ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ เมื่อทำเครื่องหมายตรงช่อง
 เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ
 ดังนั้นบุคคลที่ใบกะแนมากแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูง ส่วนบุคคลที่ใบ
 กะแนน้อยแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำ

๔. การทดลองแบบสอบถามและการวิเคราะห์

นำแบบสอบถามวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นจำนวน ๕๕
 ข้อ ไปทดลองใช้กับครูที่อำเภอพืมาบ จังหวัดนราธิวาส และครูที่โรงเรียนสุชานารี
 จังหวัดนราธิวาส จำนวน ๑๑๒ คน แล้วนำแบบสอบถามมาตรวจใบกะแนตามเกณฑ์
 ที่กล่าว แล้วนำมาวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

๔.๑ แยกนับเป็นรายข้อ เพื่อดูว่าแต่ละข้อในแต่ละข้อ มีผู้
 ตอบของละกี่คน

๔.๒ แบ่งครุฑออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีทัศนคติทาง
 วิทยาศาสตร์สูง กับกลุ่มที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำ โดยถือเกณฑ์ ๒๕ % ของผู้ที่โ
 กะแนในการตอบแบบสอบถามสูงเป็นผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูง และ ๒๕ % ของ
 ผู้ที่โกะแนในการตอบแบบสอบถามต่ำเป็นผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำ และหาคะแนน
 เฉลี่ย ความแปรปรวนเป็นรายข้อของคะแนนในกลุ่มสูงและในกลุ่มต่ำ แล้วใช้ t-test
 (Guilford , ๑๙๖๕ : ๑๘๔) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายข้อ
 ระหว่าง ๒ กลุ่ม ค่า t ที่ได้ก็จะแสดงถึงอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ
 ไรค่า t ที่ได้เป็นเกณฑ์ในการเลือกข้อความ โดยเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีค่าสูง ๆ
 จากเกณฑ์ที่ได้เลือกข้อความไว้ ๒๕ ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบสอบถามวัดทัศนคติทาง
 วิทยาศาสตร์

๕. ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

นำข้อความที่เลือกไว้ทั้งหมด L๕ ข้อ มาหาค่าของความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half) แบบของกู - ซอคกี (Guskey , ๑๙๖๖ : ๑๔๓) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ K.R. ๒๐ (Ferguson , ๑๙๙๑ : ๓๖๙-๓๖๘) ผลปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .๘๓๖๗ และ .๘๑๖๑ ตามลำดับ

ค. แบบสอบถามวัดทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกคน

ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบของ จันทรเพ็ญ เจริญผลารักษ์ (จันทรเพ็ญ เจริญผลารักษ์ , ๒๕๑๖) ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบถามที่ นวลเพ็ญ วิเชียรโศติ (Nuanpen Wachiarajote , ๑๙๖๘) แปลมาจากแบบทดสอบของ รอคเตอร์ แกรนคอลลี แคทคอฟสกี และเพรสตัน (Rotter , Crandall , Katkousky , and Preston)

๑. ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบมีคำตอบให้เลือก ๒ คำตอบ คำตอบหนึ่งแสดงถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน ส่วนอีกคำตอบหนึ่งแสดงถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายนอกทั้งตัวอย่าง

(๑) ส่วนมากกว่าที่ผู้บังคับบัญชาดำเนินการทำงานของท่าน
เป็นเพราะ

- ก. ผู้บังคับบัญชาพูดด้วยความโกรธหรืออารมณ์เสีย
- ข. ผลการทำงานของท่านมีขอบบพร่อง

๒. วิธีดำเนินการสอบให้ผู้ตอบตอบตามความรู้สึกของตนเอง ถือเลือกข้อที่ผู้ตอบเชื่อว่าเป็นเรื่องของตน หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับตนมากกว่าอีกข้อหนึ่ง การตอบให้กาเครื่องหมาย ทั้วตัวอักษรหน้าคำตอบที่เลือก โดยไม่จำกัดเวลาในการตอบ

๓. เกณฑ์ในการตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยถือเอาคำตอบที่แสดงถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายในเป็นเกณฑ์ ข้อใดที่ผู้ตอบเลือกคำตอบที่แสดงถึงทัศนคติแบบควบคุม

จากภายในตนให้ ๑ คะแนน เมื่อใดผู้ตอบเลือกคำตอบที่เลวถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายนอกให้ ๐ คะแนน

๔. การทดลองใช้และการวิเคราะห์ แบบสอบถามฉบับนี้ได้ทดลองใช้กับครูโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดสมุทรสาครจำนวน ๔๖ คน ทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ (biserial correlation) โดยใช้เทคนิค ๒๙ % และตารางค่าเฉลี่ยของ จุง เทห์เฟ่น (Chung Teh Fen) คัดแบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่า ๐.๒๙ ขึ้นไปเป็นจำนวน ๒๔ ข้อ

๕. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่นจากแบบสอบถามจำนวน ๒๔ ข้อ โดยวิธีของ Kuder-Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ๐.๖๖๓

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามดังกล่าวแล้ว ไปแจกให้กับครูในจังหวัดจันทบุรีทั้งที่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดและกรมสามัญศึกษา จำนวนประมาณ ๔๐๐ ชุด ใน ๒๔ โรงเรียน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ๓๗๔ ชุด ในระหว่างวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๒ ถึง วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๓

ลำดับขั้นของการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ทาคาสถิติพื้นฐาน คือ

๑.๑ คะแนนเฉลี่ย (Mean)

๑.๒ ความแปรปรวน (Variance)

๑.๓ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

๒. ทากาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกกับ, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และความเข้าใจกลาง'

๓. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน , ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโศกกลาง โดยใช้ t-test

๔. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิถีทางการศึกษาที่แตกต่างกัน เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน , ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโศกกลาง โดยใช้ F-test แบบ Simple Randomized Design (Lindquist ; ๑๙๕๖ : ๕๖ - ๕๘) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ใช้ t-test (Lindquist; ๑๙๕๖ : ๕๐-๕๒) และ Studentized Range Statistic (Winer ; ๑๙๖๒ : ๑๐๑-๑๐๒) ตรวจสอบความแตกต่างต่อไป

๕. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาที่ทำการสอนที่แตกต่างกัน เกี่ยวกับ ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน , ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโศกกลาง โดยใช้ F-test แบบ Simple Randomized Design (Lindquist ; ๑๙๕๖ : ๕๖ - ๕๘) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ใช้ t-test (Lindquist; ๑๙๕๖: ๕๐-๕๒) และ Studentized Range Statistic (Winer ; ๑๙๖๒: ๑๐๑-๑๐๒) ตรวจสอบความแตกต่างต่อไป

๖. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรูปร่างที่แตกต่างกัน เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน , ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโศกกลาง โดยใช้ F-test แบบ Simple Randomized Design (Lindquist; ๑๙๕๖ : ๕๖ - ๕๘) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ใช้ t-test (Lindquist ; ๑๙๕๖: ๕๐-๕๒) และ Studentized Range Statistic (Winer ; ๑๙๖๒: ๑๐๑-๑๐๒) ตรวจสอบความแตกต่างต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ค่าสถิติพื้นฐาน

๑.๑ คะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Ferguson ; 1971 : 45})$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนกรณีในกลุ่มตัวอย่าง

๑.๒ ค่าความแปรปรวน (Variance) โดยใช้สูตร

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)} \quad (\text{Ferguson ; 1971 : 62})$$

เมื่อ s^2 แทนความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทนจำนวนกรณีในกลุ่มตัวอย่าง

๑.๓ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

โดยใช้สูตร

$$s = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad (\text{Ferguson ; 1971 : 62})$$

๒. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง โดยใช้สูตร

$$r_{11} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Magnusson, 1967:109})$$

เมื่อ r_{11} แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ

$\sum X, \sum Y$ แทนผลรวมของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ ตามลำดับ

$\sum X^2, \sum Y^2$ แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ ตามลำดับ

$(\sum X)^2, (\sum Y)^2$ แทนผลรวมของคะแนนข้อคู่และข้อคี่ยกกำลังสอง

ตามลำดับ

$\sum XY$ แทนผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนข้อคู่และข้อคี่แต่ละคู่

N แทนจำนวนกรณีในกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อใดก็ตาม r_{1I} แลวนำไปปรับขยายค่าความเชื่อมั่นของ สเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown) (Gulliksen ; 1967 : 63) โดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{2 r_{1I}}{1 + r_{1I}}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

๓. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการของ กูเจอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร K.R. 20 (Ferguson ; 1971 : 367-368) โดยใช้สูตร

$$r_{tt} = \frac{n (S_t^2 - \sum_{i=1}^n S_i^2)}{(n-1) S_t^2}$$

เมื่อ n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบแต่ละข้อ

r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

๔. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยใช้ Product Moment Correlation) โดยใช้สูตร

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Ferguson; 1971:102})$$

เมื่อ r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X, \sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนน X และคะแนน Y ตามลำดับ

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับคะแนน Y แต่ละคู่

$\sum X^2, \sum Y^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนน X และคะแนน Y ตามลำดับ

$(\sum X)^2, (\sum Y)^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X และคะแนน Y ยกกำลังสอง ตามลำดับ

N แทน จำนวนกรณีในกลุ่มตัวอย่าง

๕. การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

ตัวอย่าง L กลุ่ม โดยใช้ t -test โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Ferguson } 1971 : 152)$$

เมื่อ t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t -distribution

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ตามลำดับ

S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ตามลำดับ

n_1, n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ ตามลำดับ

๖. การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตั้งแต่ L กลุ่มขึ้นไป โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) โดยใช้สูตร

$$F = \frac{\text{MS between}}{\text{MS within}} \quad (\text{Lindquist ; } 1956 : 56)$$

Summary Table

Source of Variation	df	Sum of Squares	Mean Square	F.
Treatments (A)	a-1	$SS_A = \sum_{j=1}^a T_j^2 / n_j - T^2 / N$	$MS_A = SS_A / a-1$	MS_L / MS_W
Within - groups ()	N-a	$SS_W = SS_T - SS_A$	$MS_W = SS_W / N-a$	
Total	N-1	$SS_T = \sum_{j=1}^a \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - T^2 / N$		

เมื่อ F แทน ค่าที่จะพิจารณาใน F - distribution

N แทน จำนวนกรณีในกลุ่มตัวอย่าง

SS แทน Sum of Squares

MS แทน Mean Squares

ถ้าค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ทำการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้งหมด โดยใช้สูตร

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{MS_J (1/n_1 + 1/n_2)}} \quad (\text{Lindquist; 1955 : 91})$$

เมื่อ t แทน ค่าที่จะพิจารณาใน t -distribution

M_1, M_2 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ ตามลำดับ

MS_J แทน Mean Square Within-Groups

n_1, n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒ ตามลำดับ

และใช้ Studentized Range statistic (liner ; 1962 :

101 - 102) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทั้งหมด (เหตุผลที่ใช้
ทั้ง ๒ แบบ คืออภิปรายผล)

บทที่ ๓

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกและเข้าใจในความหมายตรงกับ - จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ และ
อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนกร
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวน
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่น
SS	แทน	Sum Square
MS	แทน	Mean Square
df	แทน	Degree of freedom
t	แทน	อัตราส่วนวิกฤติใน t-distribution
F	แทน	อัตราส่วนวิกฤติใน F-distribution
ควบคุมจากภายใน	แทน	แบบทดสอบที่เน้นพฤติกรรมจากภายในตน (Internal Control)
ทัศนคติวิทยาศาสตร์	แทน	แบบทดสอบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Attitude)
เชื่อโชคลาง	แทน	แบบทดสอบวัดความเชื่อโชคลาง (Belief in Fate)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ค่าสถิติพื้นฐาน

ตารางที่ ๕ แสดงค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามวัดทัศนคติแบบควบคุมจากภายในคน ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลางของครู

ตัวแปร	จำนวนข้อ	คะแนนทัศนคติ ปานกลาง	n	$\bar{X}$	S^2	S
ควบคุมจากภายใน	๒๔	๑๕	๓๑๕	๑๕.๖๓๖๓	๑๕.๖๔๕๗	๓.๙๓๕๒
ทัศนคติวิทยาศาสตร์	๒๕	๗๕	๓๑๕	๕๐.๘๒๗๕	๑๒๔.๘๑๖๐	๑๑.๓๕๕๗
เชื่อโชคลาง	๒๕	๗๕	๓๑๕	๒๗.๒๔๕๒	๓๕๓.๒๐๕๕	๑๘.๘๒๕๓

จากตารางที่ ๕ ค่าความแปรปรวนและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลางมีค่าสูง แสดงว่า คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายมาก ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้เป็นอย่างดี ส่วนแบบสอบถามทัศนคติแบบควบคุมจากภายในคน มีการกระจายของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างพอสมควร สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และจากตาราง พบว่า ครูมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในคนปานกลาง ($\bar{X} = ๑๕.๖๓๖๓$) มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ค่อนข้างสูง ($\bar{X} = ๕๐.๘๒๗๕$) และมีความเชื่อโชคลางต่ำกว่าปานกลางเล็กน้อย ($\bar{X} = ๒๗.๒๔๕๒$)

๒. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

๒.๑ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในคน ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง

ตารางที่ ๖ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อโชคลาง

ตัวแปร	ควบคุมจากภายใน	ทัศนคติวิทยาศาสตร์	เชื่อโชคลาง
ควบคุมจากภายใน	๑.๐๐๐๐	๐.๓๒๔๘*	-๐.๒๔๒๒*
ทัศนคติวิทยาศาสตร์		๑.๐๐๐๐	-๐.๔๓๓๐*
เชื่อโชคลาง			๑.๐๐๐๐

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง ๖ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง มีพิสัยตั้งแต่ -๐.๔๓๓๐ ถึง ๐.๓๒๔๘ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน กับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์มีค่าเป็นบวก ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน กับความเชื่อโชคลาง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อโชคลาง มีค่าเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติที่ตั้งไว้

๓. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ

๓.๑ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

ตารางที่ ๗ ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างครูชายกับครูหญิง เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

แบบสอบถาม	เพศ	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ควบคุมจากภายใน	ชาย	๑๒๓	๑๔.๘๖๙๔	๑๓.๔๐๙๑	๓.๖๖๑๘	๐.๘๘๕๑
	หญิง	๑๙๖	๑๔.๔๘๙๘	๑๔.๙๘๔๕	๓.๘๕๕๐	

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๗ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูชายและครูหญิงมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๓.๒ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ ๘ ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างครูชายกับครูหญิง เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

แบบสอบถาม	เพศ	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
ทัศนคติวิทยาศาสตร์	ชาย	๑๒๓	๔๓.๖๖๘๗	๑๔๔.๔๖๐๒	๑๒.๐๑๙๑	๓.๑๓๑๕*
	หญิง	๑๙๖	๔๕.๑๔๒๘	๑๐๙.๘๘๙๔	๑๐.๔๘๓๑	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๘ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูชายและครูหญิง มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน และกล่าวได้ว่า ครูชายมีทัศนคติ

ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าครูหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๓.๓ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศ เกี่ยวกับความเชื่อ

โชกกลาง

ตารางที่ ๕ การสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างครูชายกับครูหญิง เกี่ยวกับความเชื่อโชกกลาง

แบบสอบถาม	เพศ	N	$\bar{X}$	S^2	S	t
เชื่อโชกกลาง	ชาย	๑๒๓	๖๑.๓๑๕๔	๔๑๒.๐๒๔๔	๒๐.๒๘๘๓	-๔.๐๐๘๖*
	หญิง	๑๔๖	๓๐.๘๐๑๐	๓๕๐.๓๓๕๔	๑๘.๗๑๘๑	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

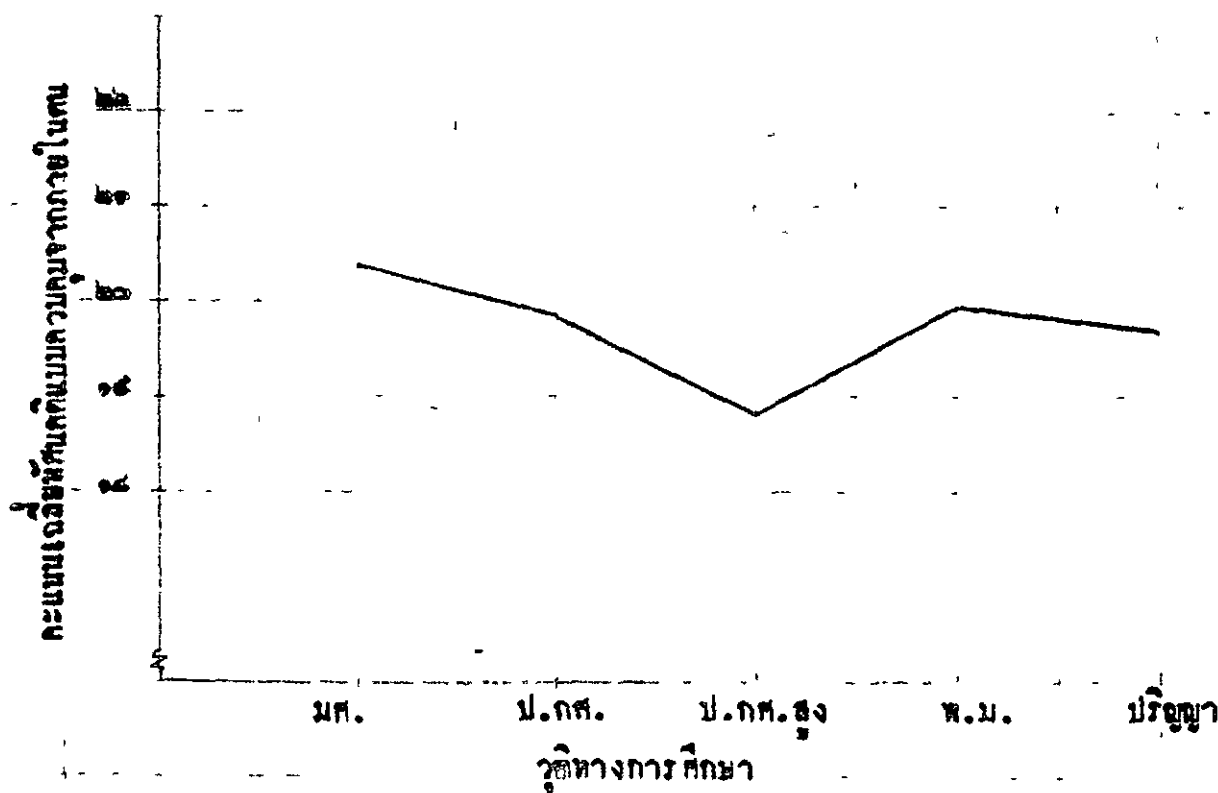
ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ ๕ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูชายและครูหญิง มีความเชื่อโชกกลางแตกต่างกัน และกล่าวได้ว่า ครูชายมีความเชื่อโชกกลางต่ำกว่าครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๔. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกัน เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชกกลาง

๔.๑ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

ตารางที่ ๑๐ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองเมื่อวิธีการ
การศึกษาแตกต่างกัน

วิธีการศึกษา	N	$\bar{X}$
มศ. ๓	๓๖	๒๐.๓๖๑๑
ป.กศ.	๓๖	๑๕.๘๑๕๓
ป.กศ.สูง	๓๕	๑๘.๘๐๓๖
ท.ม.	๓๖	๑๕.๕๓๑๕
ปริญญา	๕๖	๑๕.๖๓๔๐



ภาพที่ ๑ แสดงปริมาณของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองเมื่อวิธีการศึกษา
แตกต่างกัน

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่าง
ทัศนคติแบบควบคุมจากภายในของครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกัน

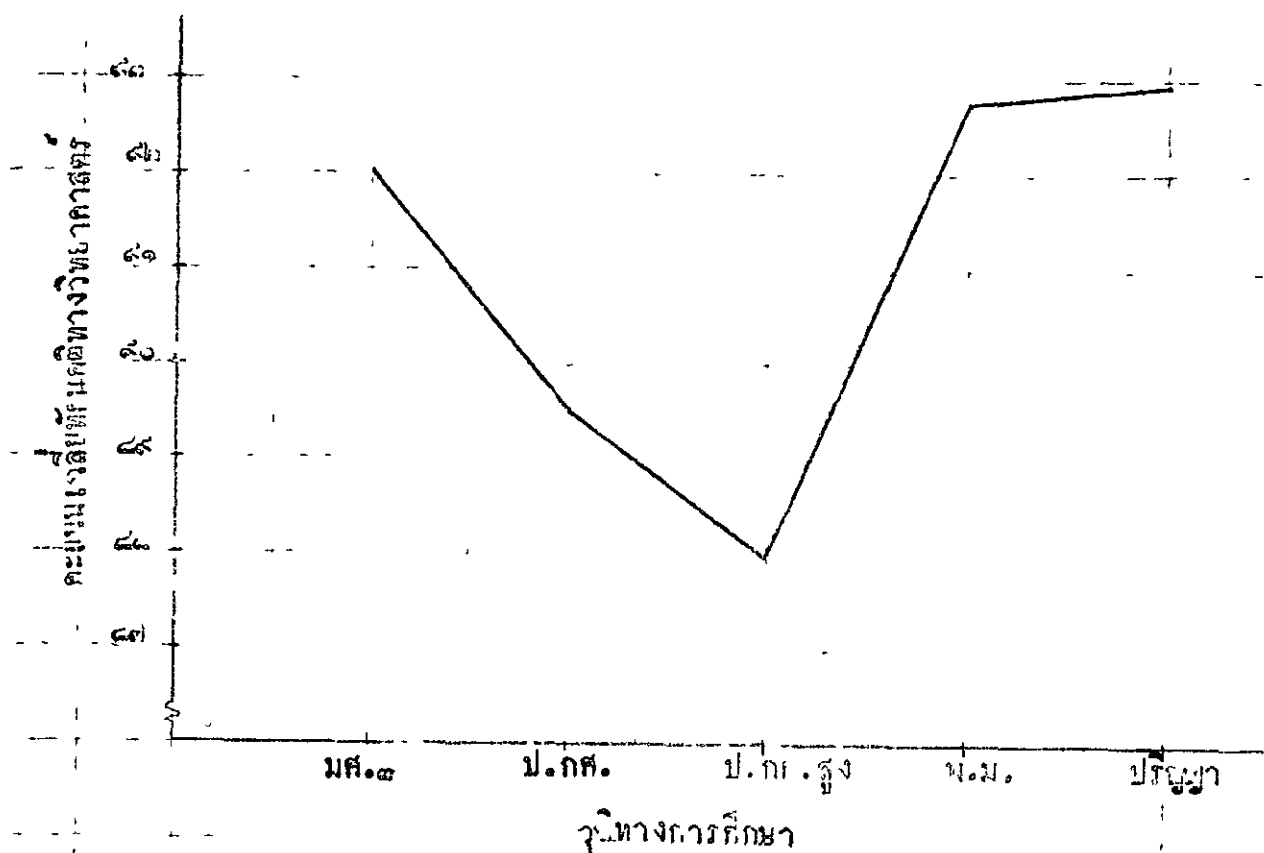
Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๘๓.๒๓๘๓	๒๐.๓๐๘๕	๕.๔๕๓๓
Within-groups	๓๑๔	๕๓๘๙.๖๒๔๙	๑๓.๖๖๓๓	
Total	๓๑๘	๕๔๗๒.๘๖๓๒		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๑๑ พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกัน มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๔.๒ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาการศาสตร์

ตารางที่ ๑๒ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยาการศาสตร์ เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน

วุฒิทางการศึกษา	N	$\bar{X}$
มศ.๓	๓๖	๘๒.๐๘๓๓
ป.กก.	๓๖	๘๑.๕๐๒๖
ป.กศ.สูง	๓๘	๘๓.๖๘๙๑
พ.ม.	๓๓	๘๒.๓๓๓๓
ปริญญา	๔๖	๘๒.๘๘๒๘



ภาพที่ ๒ แสดงปริมาณของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน

ตารางที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๓๑๔.๓๕๖๐	๗๘.๕๘๖๐	๒.๕๘๖๖ *
Within - groups	๓๑๔	๓๕ ๙๖๕.๕๓๔๑	๑๑๔.๕๔๓๑	
Total	๓๑๘	๔๑๐๖.๘๙๐๑		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๑๓ พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบทีละคู่ของวุฒิทางการศึกษาที่มีผลต่อทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ t-test ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๑๔ การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน

วุฒิทางการศึกษา	มก.๓	ป.กศ.	ป.กศ.สูง	พ.ม.	ปริญญา
มก.๓		๑.๑๑๓๕	๑.๘๐๔๑	-๐.๕๘๓๐	-๐.๓๓๓๓
ป.กศ.		—	๐.๘๖๔๕	-๑.๓๓๓๖	-๑.๖๘๘๔
ป.กศ.สูง			—	-๒.๔๔๔๓ *	-๒.๔๘๒๖ *
พ.ม.				—	-๐.๐๓๖๓
ปริญญา					—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๑๔ พบว่า ครูที่มีวุฒิปริญญา และ พ.ม. มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าครูที่มีวุฒิ ป.กศ.สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนครูที่มีวุฒิ มก.๓, ป.กศ., พ.ม. และปริญญา มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน และครูที่มีวุฒิ มก.๓, ป.กศ. และ ป.กศ.สูง มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน

เมื่อนำคะแนนจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกันนี้ มาเปรียบเทียบทีละคู่โดยใช้ Studentized Range Statistic

แบบ Newman Kuel ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๑๕ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูเมื่อรู้วิธีการศึกษาแตกต่างกัน

วิธีการศึกษา		ป.กศ.สูง	ป.กศ.	มศ.๓	พ.ม.	ปริญญา
	คะแนนเฉลี่ย	๘๙.๙๘๙๑	๘๘.๕๕๒๖	๘๖.๐๘๓๓	๘๒.๙๓๙๙	๘๒.๘๙๒๘
ป.กศ.สูง	๘๙.๙๘๙๑	—	๑.๕๖๕๕	๔.๐๙๒๒	๔.๙๕๒๖	๔.๙๐๕๙
ป.กศ.	๘๘.๕๕๒๖		—	๒.๕๓๐๙	๓.๑๘๙๑	๓.๓๔๐๒
มศ.๓	๘๖.๐๘๓๓			—	๐.๖๕๖๔	๐.๘๐๙๕
พ.ม.	๘๒.๙๓๙๙				—	๐.๑๕๓๑
ปริญญา	๘๒.๘๙๒๘					—

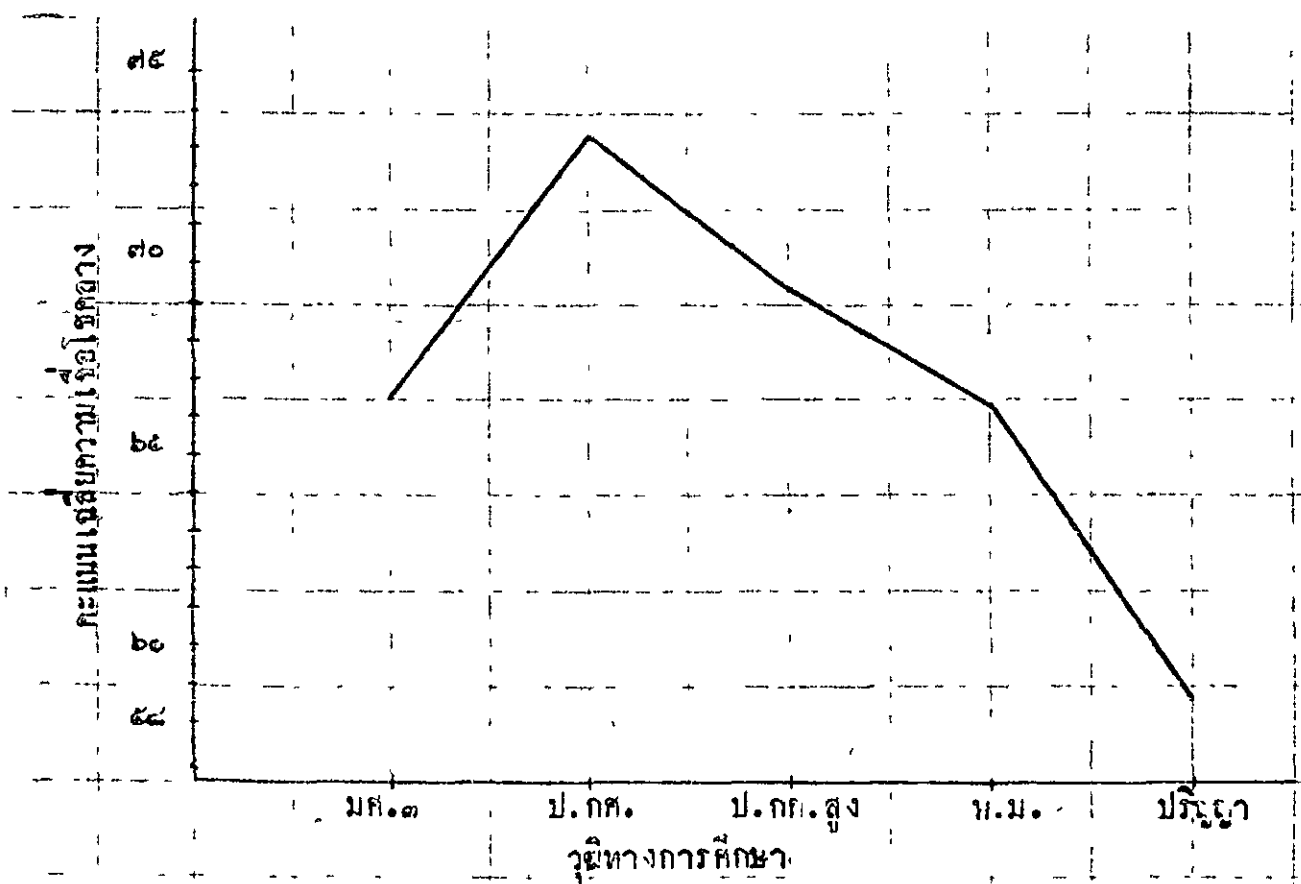
		$r = 2$	$r = 3$	$r = 4$	$r = 5$
	$q . ๙๕ (r , \infty)$	๒.๙๙	๓.๓๑	๓.๖๓	๓.๘๖
$\sqrt{MSW/k}$	$q . ๙๕ (r , ๓๑๔)$	๔.๐๖๓๓	๔.๘๕๕๕	๕.๓๒๔๔	๕.๖๒๒๒

ผลการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๑๕ ไม่พบว่า ครูที่มีวุฒิปริญญา พ.ม., ป.กศ.สูง, ป.กศ. และ มศ.๓ มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า วิธีการศึกษาไม่ทำให้ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๔.๓ เกี่ยวกับความเชื่อโชคลาง

ตารางที่ ๑๖ คะแนนเฉลี่ยของความเร็วโศกต่าง เมื่อวุฒิทางการศึกษากว้างขึ้น

วุฒิทางการศึกษา	N	$\bar{X}$
มศ. ๓	๓๖	๖๖.๕๕๕๕
ป.กศ.	๓๖	๗๓.๓๑๕๓
ป.กศ.สูง	๓๘	๖๕.๓๖๖๑
ท.ม.	๓๓	๖๖.๓๖๓๖
ปริญญา	๕๖	๕๘.๕๕๓๕



ภาพที่ ๓ แสดงปริมาณของความเร็วโศกต่าง เมื่อวุฒิทางการศึกษากว้างขึ้น

ตารางที่ ๑๗ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความเชื่อใจกลางของครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๓๔๔๓.๑๐๖๖	๘๖๐.๗๖๖๕	๕.๐๗๕๓*
Within-groups	๓๑๔	๑๑๒๕๔๘.๘๑๖๘	๓๕๘.๓๐๔๘	
Total	๓๑๘	๑๕๐๙๘๑.๙๒๓๔		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๑๗ พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาที่แตกต่างกันมีความเชื่อใจกลางที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าของวุฒิทางการศึกษาที่มีผลต่อความเชื่อใจกลางโดยใช้ t-test ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๑๘ การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความเชื่อใจกลางเมื่อวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน

วุฒิทางการศึกษา	มก.๓	ป.กท.	ป.กท.สูง	พ.ม.	ปริญญา
มก.๓	—	-๑.๓๖๔๖	-๑.๓๓๑๑	๐.๐๕๘๘	๑.๙๓๘๐*
ป.กท.		—	๑.๓๐๐๕	๒.๒๕๕๕*	๔.๔๒๓๙*
ป.กท.สูง			—	๐.๙๓๙๑	๓.๒๕๓๑*
พ.ม.				—	๒.๓๑๓๕*
ปริญญา					—

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕

ผลจากการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๑๘ พบว่า ครูที่ปริญญามีความเชื่อ
 โศกลางต่ำกว่าครูที่ปริญญ์ มศ.๓, ป.กศ., ป.กศ.สูง และ พ.ม. อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ส่วนครูที่ปริญญ์ มศ.๓, ป.กศ., ป.กศ.สูง และ พ.ม. มีความเชื่อโศกลางที่
 ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ครูที่ปริญญ์ พ.ม. จะมีความเชื่อโศกลางต่ำกว่าครูที่ปริญญ์
 ป.กศ. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถามความเชื่อโศกลางของครูที่ปริญญ์ทางการศึกษาต่าง
 ทางกันนี้ มาเปรียบเทียบกับสถิติ โควิน Studentized Range Statistic แบบ
 Newman Kuel ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๑๙ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความเชื่อโศกลางของ
 ครูที่ปริญญ์ทางการศึกษาต่างทางกัน

วุฒิทางการศึกษา		ปริญญา	พ.ม.	มศ.๓	ป.กศ.สูง	ป.กศ.
	คะแนนเฉลี่ย	๕๘.๕๖๓๕	๖๖.๓๒๘๓	๖๖.๕๕๕๕	๖๘.๓๘๖๖	๗๓.๓๑๕๗
ปริญญา	๕๘.๕๕๖๕	—	๗.๗๖๕๐*	๑๐.๐๐๒๐	๑๐.๗๖๖*	๑๔.๗๖๖*
พ.ม.	๖๖.๓๒๘๓		—	๐.๒๒๖๘	๓.๐๖๗๕	๖.๙๘๗๐
มศ.๓	๖๖.๕๕๕๕			—	๒.๗๙๐๖	๖.๗๖๖๖
ป.กศ.สูง	๖๘.๓๘๖๖				—	๓.๙๖๙๖
ป.กศ.	๗๓.๓๑๕๗					—

* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ ๐.๐๕

		r=๒	r=๓	r=๔	r=๕
q ๐.๙๕ (r=๐.๐๐)		๒.๗๗	๔.๓๖	๖.๖๓	๘.๙๖
$\sqrt{MSW/ก}$ q ๐.๙๕ (r=๐.๐๕)		๖.๘๘๙๖	๘.๖๘๘๘	๙.๙๖๖๖	๑๑.๕๕๕๐

ผลการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๑๙ พบว่า ครูที่ปริญญ์มีความเชื่อโศ
 กลางต่ำกว่าครูที่ปริญญ์ พ.ม., ป.กศ.สูง และ ป.กศ. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ

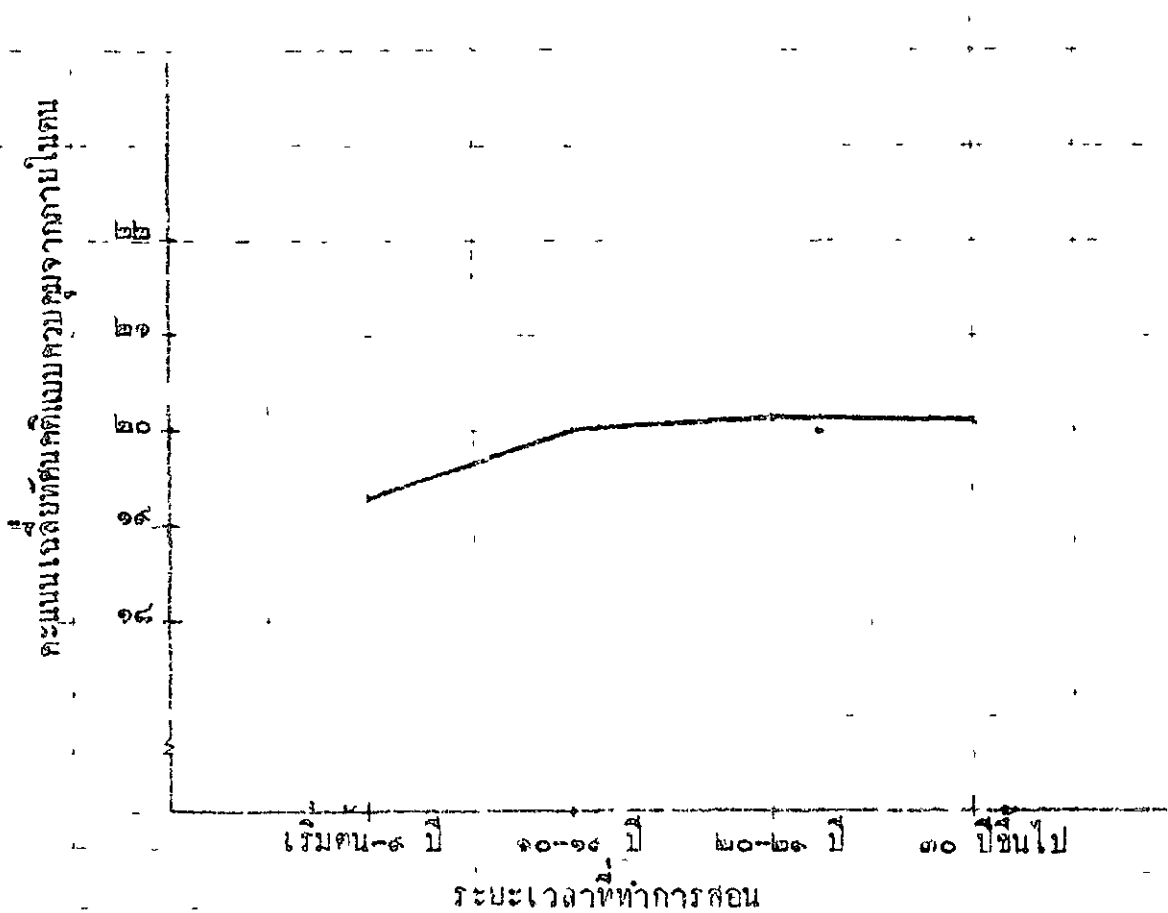
มีแนวโน้มที่จะมีความเชื่อใจกลางต่ำกว่า ครูที่มีวุฒิ มศ.๓ กว่า ล้วนครูที่มีวุฒิ มศ.๓, ป.กท., ป.กท.สูง และ พ.ม. มีความเชื่อใจกลางที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่ง ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๕. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างครูที่มีระยะเวลาทำการสอนที่แตกต่างกัน เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และ ความเชื่อใจกลาง

๕.๑ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

ตารางที่ ๒๐ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน เมื่อ ครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ระยะเวลาที่ทำการสอน	N	$\bar{X}$
เริ่มต้น - ๔ ปี	๑๗๕	๑๔.๒๕๓๑
๑๐ - ๑๔ ปี	๘๑	๒๐.๐๒๔๖
๒๐ - ๒๔ ปี	๕๒	๒๐.๑๖๖๖
๓๐ ปีขึ้นไป	๒๑	๒๐.๑๔๒๘



ภาพที่ ๔ แสดงปริมาณของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน เมื่อครูมีระยะเวลา
ทำการสอนแตกต่างกัน

ตารางที่ ๒๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองครู ที่มีระยะเวลาทำการสอนที่แตกต่างกัน

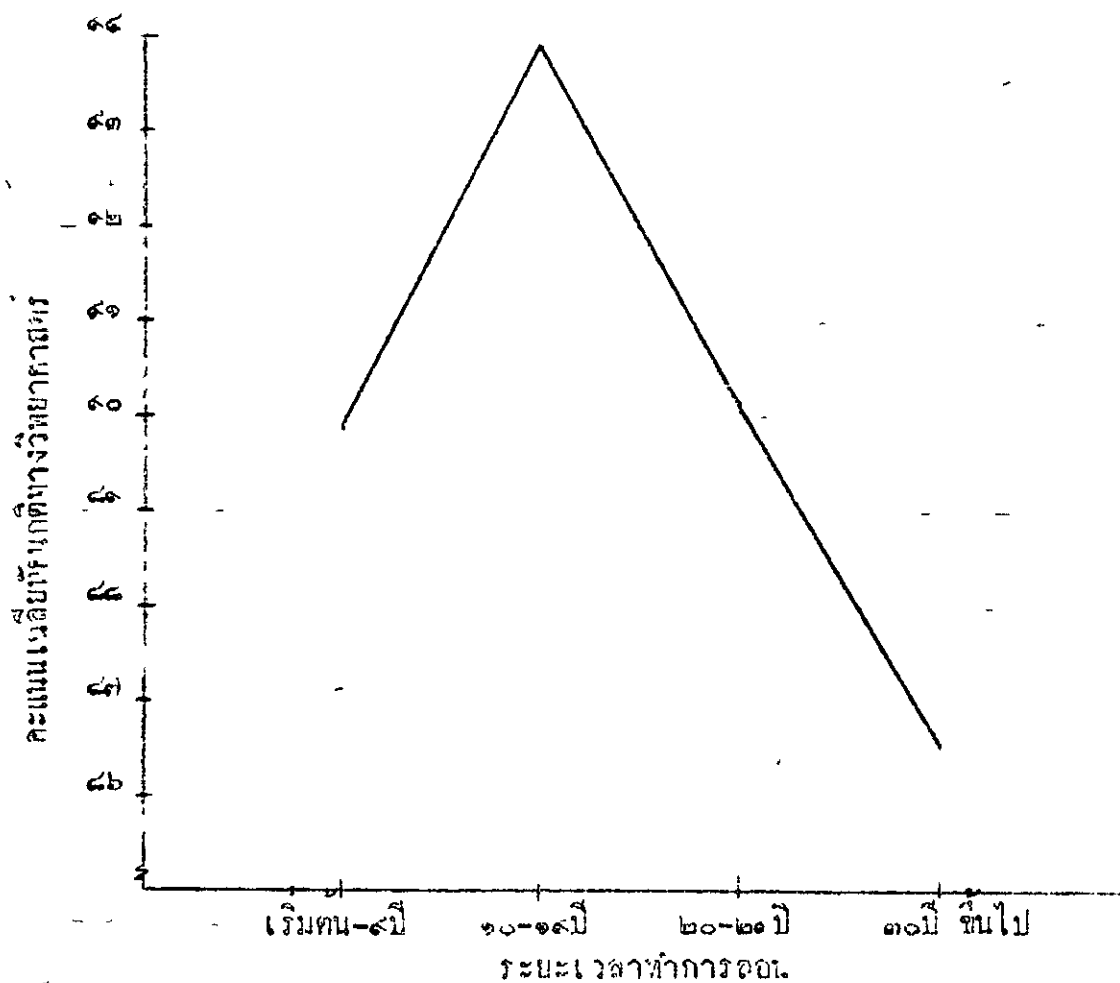
Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๓	๕๕๐.๖๖๖๙	๑๘๐.๒๒๒๓	๑.๒๙๙๒
Within-groups	๓๑๕	๔๕๐๘.๙๘๘๒	๑๓.๙๙๖๑	
Total	๓๑๘	๕๐๖๐.๖๕๕๑		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๒๑ พบว่า ครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๕.๒ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยากาสตร

ตารางที่ ๒๒ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยากาสตร เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ระยะเวลาที่ทำการสอน	N	$\bar{X}$
เริ่มต้น - ๙ ปี	๑๗๕	๘๘.๘๔๕๓
๑๐ - ๑๙ ปี	๘๑	๘๓.๙๕๐๕
๒๐ - ๒๙ ปี	๕๒	๘๐.๘๐๙๔
๓๐ ปีขึ้นไป	๒๑	๘๖.๕๒๓๘



ภาพที่ ๕ แสดงปริมาณของนักศึกษาวิทยาศาสตร์ เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ตารางที่ ๒๓ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนที่แตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๓	๑๓๔๙.๕๐๔๔	๔๔๙.๑๖๘๑	๓.๕๙๓๓ *
Within - groups	๓๑๕	๓๙๕๙๒.๓๕๑๑	๑๒๕.๖๙๐๐	
Total	๓๑๘	๔๐๙๓๙.๘๕๕๕		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๒๓ พบว่า ครูที่มีระยะเวลาดำเนินการสอนแตกต่างกัน มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าของครูที่มีระยะเวลาดำเนินการสอนแตกต่างกัน จะมีผลต่อทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ t-test ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๒๔ การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เมื่อครูมีระยะเวลาดำเนินการสอนแตกต่างกัน

ระยะเวลาทำการสอน	เริ่มต้น - ๕ ปี	๑๐ - ๑๕ ปี	๒๐ - ๒๕ ปี	๓๐ ปีขึ้นไป
เริ่มต้น - ๕ ปี	—	-๒.๙๒๖ *	-๐.๕๐๐๕	๑.๒๘๓๔
๑๐ - ๑๕ ปี		—	๑.๙๙๔๖	๒.๙๖๒๙ *
๒๐ - ๒๕ ปี			—	๑.๔๓๐๖
๓๐ ปีขึ้นไป				—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการเปรียบเทียบการวางที่ ๒๔ พบว่า ครูที่ทำการสอนมาแล้ว ๑๐ - ๑๔ ปี มีทัศนคติทางวิทยาสรรค์สูงกว่า ครูที่เริ่มทำการสอน - ๔ ปี และสอนมาแล้วตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนครูที่เริ่มสอน - ๔ ปี, ครูที่สอนระหว่าง ๒๐ - ๒๔ ปี และครูสอนมาแล้วตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาสรรค์ที่ไม่แตกต่างกัน

เมื่อจะแนบจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาสรรค์ของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน มาเปรียบเทียบที่จะดู โดยใช้ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kuel ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๒๕ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาสรรค์ของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ระยะเวลาทำการสอน		๓๐ ปีขึ้นไป	เริ่มที่ ๔ ปี	๒๐-๒๔ ปี	๑๐-๑๔ ปี
		คะแนนเฉลี่ย	๔๖.๕๒๓๘	๔๘.๘๔๕๓	๕๐.๘๐๔๕ ๕๓.๕๕๐๖
๓๐ ปีขึ้นไป	๔๖.๕๒๓๘	—	๓.๓๒๑๙	๕.๒๘๕๓	๗.๕๖๖๘*
เริ่มที่ ๔ ปี	๔๘.๘๔๕๓		—	๐.๕๖๓๘	๕.๑๐๔๔
๒๐ - ๒๔ ปี	๕๐.๘๐๔๕			—	๓.๑๔๑๑
๑๐ - ๑๔ ปี	๕๓.๕๕๐๖				—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

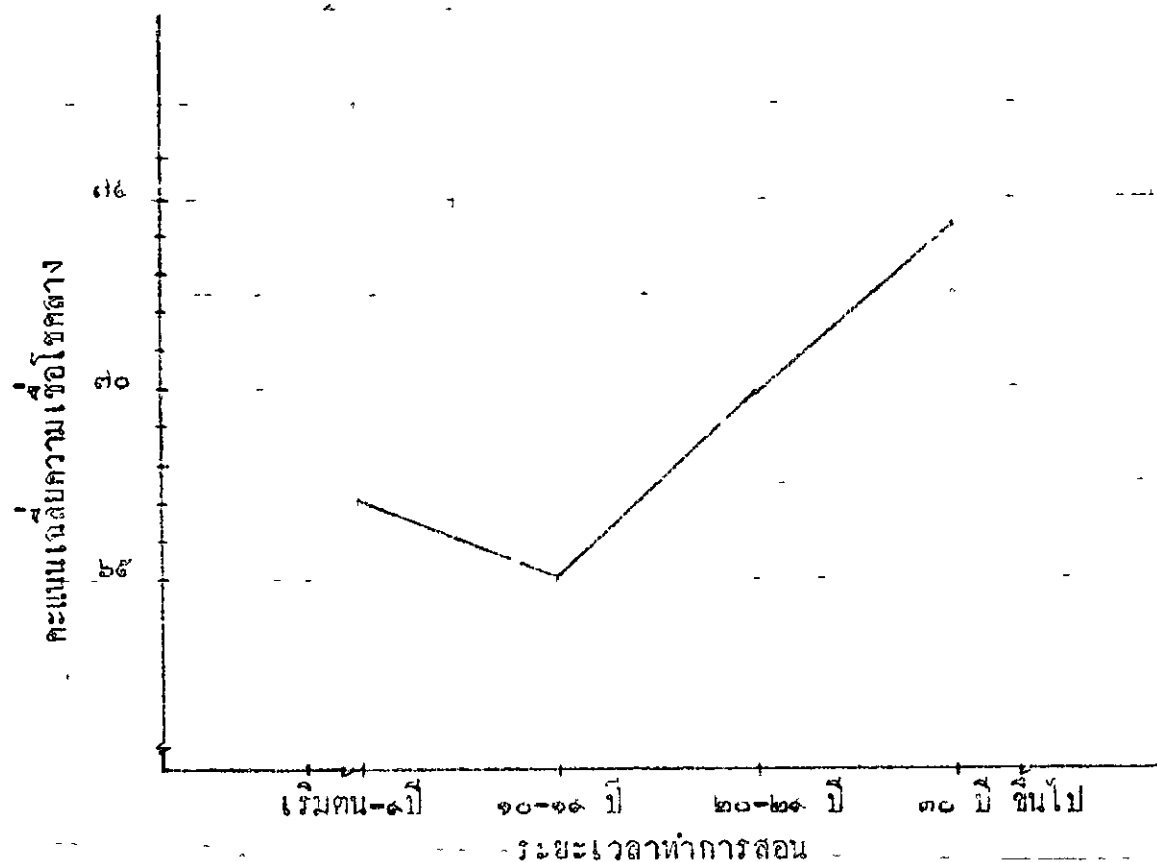
	$r = ๒$	$r = ๓$	$r = ๔$
$q_{๐.๕๕}(r, ๕๐)$	๒.๙๗	๓.๓๑	๓.๖๓
$q_{๐.๕๕}(r, ๓๑๕)$	๔.๖๔๕	๕.๕๔๓๕	๖.๐๘๓๘
$\sqrt{MSW/n}$			

ผลการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๒๔ พบว่า ครูที่สอนมาแล้ว ๑๐ - ๑๙ ปี เป็นครูที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูง และสูงกว่าครูที่สอนมาแล้วตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนครูที่ทำการสอนตั้งแต่เริ่มต้น - ๙ ปี, ๒๐ - ๒๙ ปี และ ๓๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๕.๓ เกี่ยวกับความเชื่อใจกลาง

ตารางที่ ๒๕ ค่าคะแนนเฉลี่ยของความเชื่อใจกลางของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ระยะเวลาที่ทำการสอน	N	$\bar{X}$
เริ่มต้น - ๙ ปี	๑๙๕	๕๓.๐๐๕๓
๑๐ - ๑๙ ปี	๘๑	๕๕.๐๒๔๖
๑๙ - ๒๙ ปี	๘๒	๕๙.๙๖๔๔
๓๐ ปีขึ้นไป	๒๑	๕๔.๑๙๐๔



ภาพที่ ๒ แสดงปริมาณของความเชื่อใจครู เมื่อครูมีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

ตารางที่ ๒๓ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างความเชื่อใจกลางของครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๓	๑๓๒๐.๕๓๓๔	๔๓๓.๕๑๑๑	๒.๑๙๕
Within - groups	๓๖๕	๘๒๙๔.๙๖๘๖	๒๒๖.๖๓๓๘	
Total	๓๖๘	๙๖๑๕.๕๐๒๐		

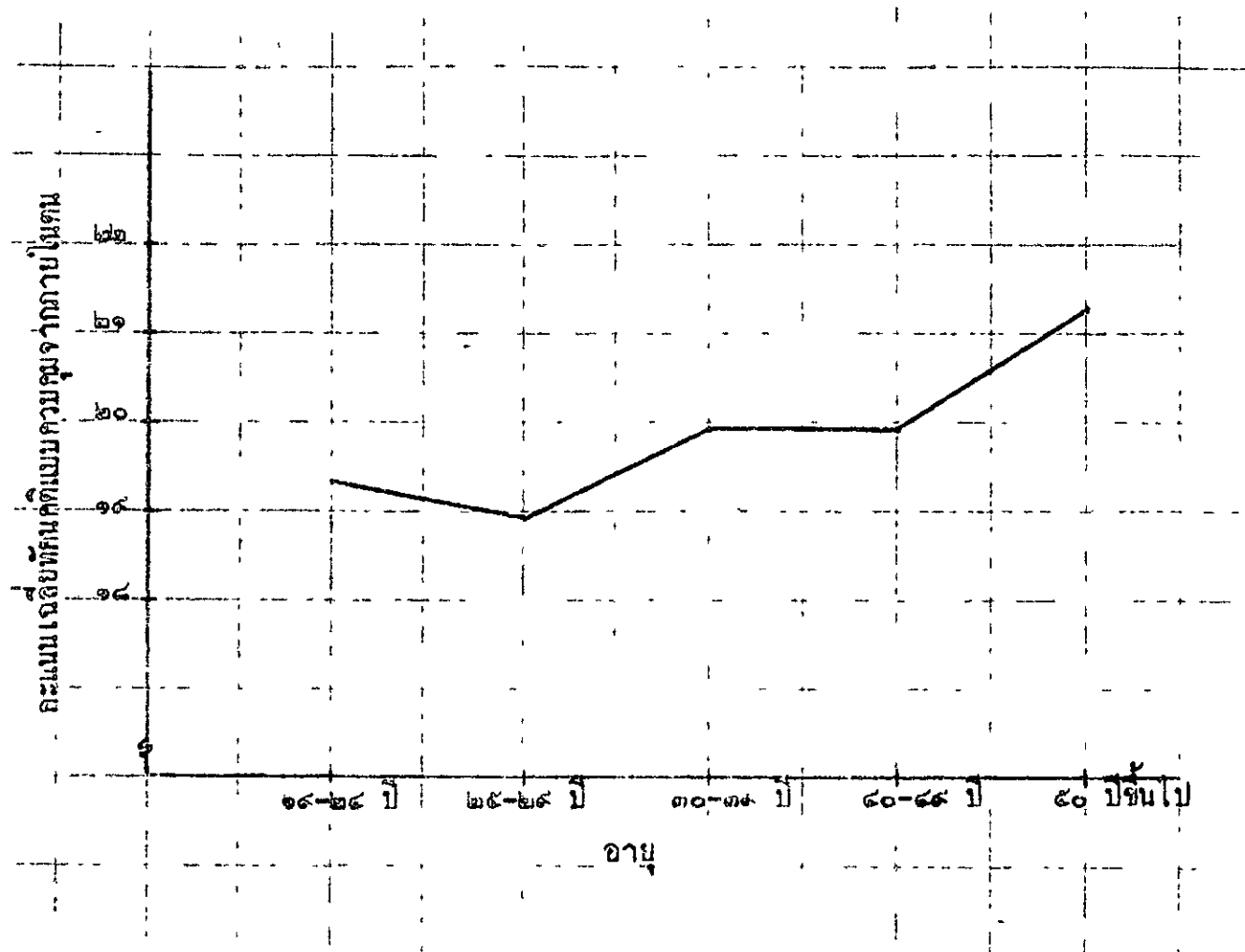
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตาราง ๒๓ พบว่า ครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน มีความเชื่อใจกลางแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๖. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างครูที่มีอายุแตกต่างกัน เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อใจกลาง

๖.๑ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

ตารางที่ ๒๔ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน เมื่อครูมีอายุที่แตกต่างกัน

อายุ	n	$\bar{X}$
๑๕ - ๒๔ ปี	๕๐	๑๕.๓๒๒๒
๒๕ - ๓๔ ปี	๖๖	๑๘.๙๕๕๕
๓๕ - ๔๔ ปี	๕๖	๑๙.๔๘๐๐
๔๕ - ๕๔ ปี	๕๑	๑๙.๔๘๒๓
๕๕ ปีขึ้นไป	๒๐	๒๑.๒๕๐๐



ภาพที่ ๘ แสดงปริมาณของทัศนคติแบบความชมจากภายนอก เมื่อครุมีอายุ
แตกต่างกัน

ตารางที่ ๒๙ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง
ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองของครูที่มีอายุต่างกัน

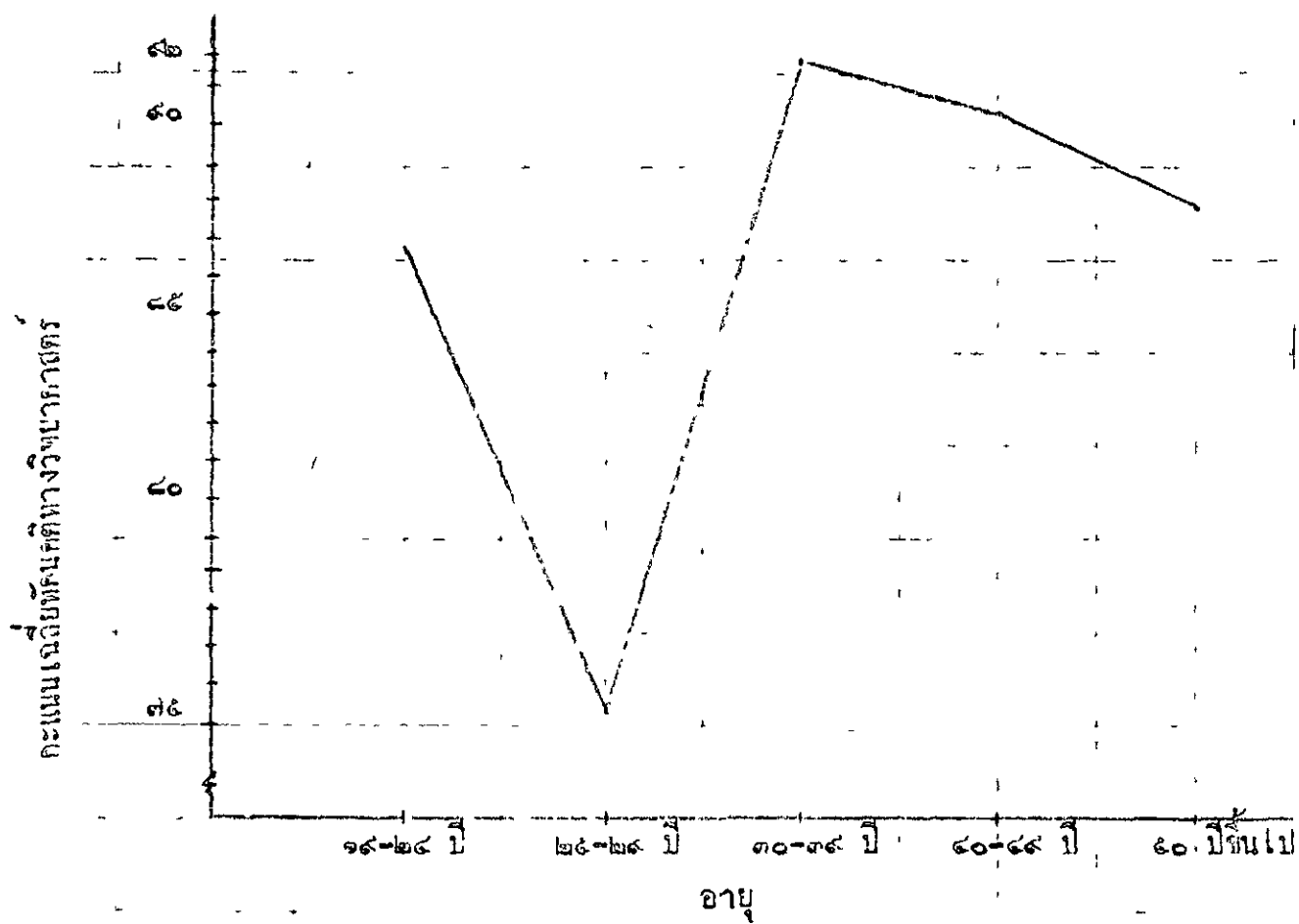
Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๑๐๐.๐๘๓๔	๒๕.๐๑๓๓	๑.๙๕๕๐
Within - groups	๓๑๔	๔๔๖๔.๖๔๘๓	๑๔.๒๑๓๒	
Total	๓๑๘	๔๕๖๔.๗๓๑๗		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๒๙ พบว่า ครูที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนเองแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๒.๒ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

ตารางที่ ๓๐ ค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน

อายุ	f	$\bar{X}$
๑๕ - ๒๔ ปี	๕๐	๘๙.๘๕๕๕
๒๕ - ๒๙ ปี	๒๐	๙๕.๓๔๓๕
๓๐ - ๓๙ ปี	๕๒	๙๒.๙๖๓๓
๔๐ - ๔๙ ปี	๕๑	๙๑.๖๔๖๓
๕๐ ปีขึ้นไป	๒๐	๘๘.๙๐๐๐



ภาพที่ ๔ แสดงปริมาณของทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ของครูที่มีอายุแตกต่างกัน

ตารางที่ ๓๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง
ระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของครูที่มีอายุแตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๑๓๒๑๓.๖๘๖๓	๓๓๐๓.๔๑๖๖	๘.๓๑๒๖ *
Within - groups	๓๑๔	๔๖๓๖๓๕.๙๖๔๘	๑๔๗๖.๕๕๒๘	
Total	๓๑๘	๔๗๖๘๔๙.๖๕๑๑		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตารางที่ ๓๑ พบว่า ครูที่มีอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลของอายุแตกต่างกัน ที่จะมีผลต่อทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้ t-test ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๓๒ การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เมื่อครูมีอายุแตกต่างกัน

อายุ	๑๕ - ๒๔ ปี	๒๕ - ๒๙ ปี	๓๐ - ๓๙ ปี	๔๐ - ๔๙ ปี	๕๐ ปีขึ้นไป
๑๕ - ๒๔ ปี	—	๒.๙๐๓๘ *	-๑.๓๐๔๔	-๐.๓๔๔๕	-๑.๑๕๔๕
๒๕ - ๒๙ ปี		—	-๕.๑๒๓๕ *	-๓.๒๓๑๕ *	-๑.๙๙๙๐ *
๓๐ - ๓๙ ปี			—	๐.๓๕๓๙	๐.๒๒๒๙
๔๐ - ๔๙ ปี				—	๐.๓๔๔๓
๕๐ ปีขึ้นไป					—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

ผลการเปรียบเทียบจากตารางที่ ๓๒ พบว่า กลุ่มที่มีอายุระหว่าง ๒๕ - ๒๙ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่า กลุ่มที่มีอายุระหว่าง ๑๙ - ๒๔ ปี, ๓๐ - ๓๙ ปี, ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่มีอายุระหว่าง ๑๙ - ๒๔ ปี, ๓๐ - ๓๙ ปี, ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน

เมื่อนำคะแนนจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกัน มาเปรียบเทียบทีละคู่ โดยใช้ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kuel ปรากฏผลดังตาราง

ตารางที่ ๓๓ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกัน

อายุ		๒๕-๒๙ ปี	๑๙-๒๔ ปี	๕๐ ปีขึ้นไป	๔๐-๔๙ ปี	๓๐-๓๙ ปี
	คะแนนเฉลี่ย	๗๔.๓๙๓๙	๘๗.๘๕๕๕	๘๘.๙๐๐๐	๙๑.๓๓๓๓	๙๒.๙๖๙๓
๒๕-๒๙ ปี	๗๕.๓๙๓๙	—	๑๒.๔๖๑๖*	๑๓.๕๐๖๑*	๑๕.๙๓๙๔*	๑๗.๕๗๕๔*
๑๙-๒๔ ปี	๘๗.๘๕๕๕		—	๑.๐๔๔๕	๓.๔๗๙๘	๕.๑๑๑๘
๕๐ ปีขึ้นไป	๘๘.๙๐๐๐			—	๒.๔๓๓๓	๔.๐๖๙๓
๔๐-๔๙ ปี	๙๑.๓๓๓๓				—	๑.๖๓๔๐
๓๐-๓๙ ปี						—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

$r = ๒$ $r = ๓$ $r = ๔$ $r = ๕$

$q = ๙๕ (r, \infty)$ ๒.๗๗ ๓.๓๑ ๓.๖๖ ๓.๘๖

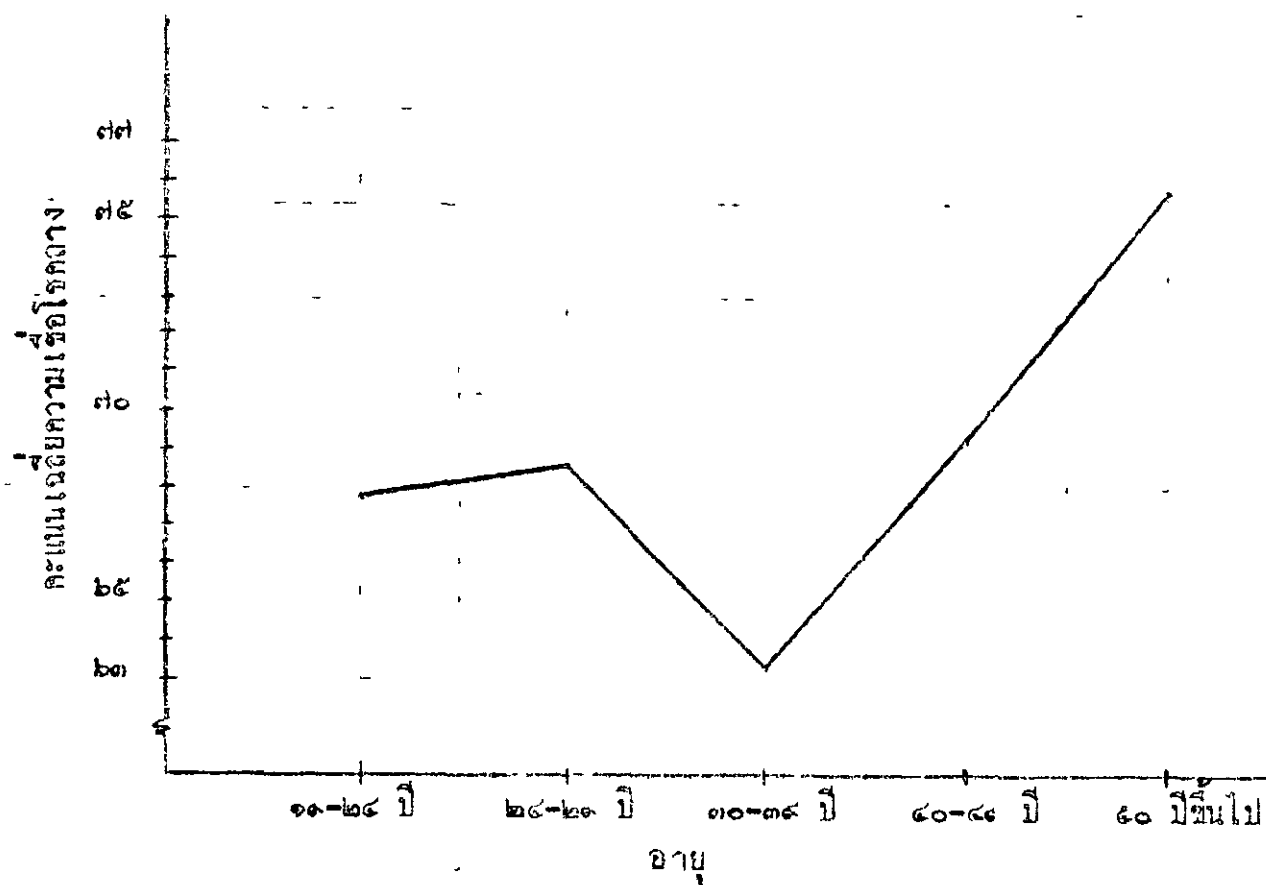
$\sqrt{MS_W / n} \quad q = ๙๕ (r, ๓๑๔)$ ๑๐.๗๐๙๖ ๑๒.๗๙๙๔ ๑๒.๙๙๐๗ ๑๔.๙๖๓๙

ผลการเปรียบเทียบจากตาราง ๓๓ พบว่า ครูที่มีอายุระหว่าง ๒๕ - ๒๙ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูที่มีอายุอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง แสดงว่า ครูที่มีอายุ ๒๕ - ๒๙ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูที่มีอายุระหว่าง ๑๕ - ๒๔ ปี , ๓๐ - ๓๙ ปี , ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนครูที่มีอายุระหว่าง ๑๕ - ๒๔ ปี , ๓๐ - ๓๙ ปี , ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๒.๓ เกี่ยวกับความเชื่อใจกลาง

ตารางที่ ๓๔ ค่าคะแนนเฉลี่ยความเชื่อใจกลางของครูเมื่อมีอายุต่างกัน

อายุ	N	$\bar{X}$
๑๕ - ๒๔ ปี	๕๐	๒๗.๗๔๔๔
๒๕ - ๒๙ ปี	๒๐	๒๘.๕๖๔๖
๓๐ - ๓๙ ปี	๕๒	๒๓.๑๘๔๗
๔๐ - ๔๙ ปี	๕๑	๒๕.๑๗๒๔
๕๐ ปีขึ้นไป	๒๐	๓๕.๘๕๐๐



ภาพที่ ๔ แสดงปริมาณความเชื่อใจกลาง ของครูที่มีอายุแตกต่างกัน

ตารางที่ ๑๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่าง
ระหว่างความเชื่อใจกลางของครูที่มีอายุแตกต่างกัน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between groups	๔	๓๓๑๔.๖๖๖๖	๘๒๘.๖๖๖๖	๒.๑๓๕๒
Within - groups	๓๖๔	๑๖๑๘๖๑.๘๖๖๖	๓๘๘.๐๘๓๓	
Total	๓๖๘	๑๙๔๙๗๖.๕๓๓๓		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนจากตาราง ๑๕ พบว่า ครูที่มีอายุแตกต่างกัน
มีความเชื่อใจกลางที่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่สอดคล้องกับ
สมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ ๔

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาก่อนว่า

๑. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง
๒. ศึกษาเปรียบเทียบครูที่มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตนว่าจะมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลางแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด
๓. ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างครูที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ สูง - ต่ำ นั้นจะมีความเชื่อโชคลางแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

๔. ศึกษาว่า

๔.๑ วุฒิทางการศึกษา

๔.๒ อายุ

๔.๓ ระยะเวลาที่ทำการสอน

๔.๔ เพศ

จะมีผลต่อทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อโชคลาง หรือไม่

๕. เพื่อร่างแบบสอบถามวัดความเชื่อโชคลางและทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งไปเป็นครูในจังหวัดจันทบุรี ทั้งในจังหวัดและต่างอำเภอ ที่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดและกรมสามัญรวมทั้งโรงเรียนราษฎร์ด้วย
จำนวน ๓๑๘ คน เป็นชาย ๑๕๓ คน หญิง ๑๖๕ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. แบบสอบถามวัดความเชื่อโชคลาง เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อความจำนวน ๒๔ ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยการรวบรวมแนวความคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับประเพณีของคนไทย, การยึดถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ตลอดจนความเชื่อต่าง ๆ ที่บรรพบุรุษถ่ายทอดให้กับลูกหลาน และการใช้ Critical Incident Technique ในการหาคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้ที่มีความเชื่อโชคลาง แล้วนำมาเป็นหลักในการสร้างแบบสอบถาม ในการตอบให้ถูกต้องพิจารณาข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วพิจารณาตนเองว่ามีความเชื่อหรือความรู้สึกเกี่ยวกับข้อความนั้นมากน้อยเพียงใด โดยกำหนดให้เป็น ๕ ระดับ คือ เชื่อมาก เชื่อน้อย ไม่แน่ใจ ไม่เชื่อบ้าง ไม่เชื่อเลย

๒. แบบสอบถามวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อความจำนวน ๒๔ ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยการรวบรวมแนวความคิดต่าง ๆ จากหนังสือ, เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และความคิดเห็นของอาจารย์และการใช้ Critical Incident Technique ในการหาคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้ที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แล้วนำมาเป็นหลักในการสร้างแบบสอบถาม ในการตอบให้ถูกต้องพิจารณาข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วพิจารณาตนเองว่ามีความรู้สึก และความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความนั้นมากน้อยเพียงใด โดยกำหนดให้เป็น ๕ ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๓. แบบสอบถามวัดทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกตน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแบบสอบถามของ จันทรเพ็ญ เจริญผลารักษ์ (จันทรเพ็ญ เจริญผลารักษ์, ๒๕๑๖) ประกอบด้วยข้อความจำนวน ๒๔ ข้อ แต่ละข้อความมีคำตอบให้เลือก ๒ คำตอบ คำตอบหนึ่ง แสดงถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน ส่วนอีกคำตอบหนึ่ง แสดงถึงทัศนคติแบบควบคุมจากภายนอกตน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ใช้วิธีทางสถิติคำนวณในสิ่งต่อไปนี้

๑. หากสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๒. หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

๓. ทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศ โดยใช้

๔. ทดสอบความแตกต่างระหว่างวุฒิทางการศึกษา, ระยะเวลาที่ทำการสอน และอายุ โดยใช้ F-test เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ใช้

t-test และ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kuel ทดสอบความแตกต่างที่ละเอียด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บข้อมูลสรุปได้ดังนี้

๑. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า
๑.๑ ทักษะการแก้ปัญหาจากภายในตน มีความสัมพันธ์กับทักษะทางวิทยาศาสตร์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.324$)

๑.๒ ทักษะการแก้ปัญหาจากภายในตน มีความสัมพันธ์กับความเชื่อใจตนเองในทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.422$)

๑.๓ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความเชื่อใจตนเองในทางลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.470$)

๒. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างเพศ ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

๒.๑ กลุ่มชายมีทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่า กลุ่มหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.394$)

๒.๒ กลุ่มชายมีความเชื่อใจตนเองต่ำกว่า กลุ่มหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.002$)

๒.๓ กลุ่มชายมีทักษะการแก้ปัญหาจากภายในตนสูงกว่ากลุ่มหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.449$)

๔. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

๔.๑ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

๔.๑.๑ กลุ่มที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๑.๒๑๔๗$)

๔.๒ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

๔.๒.๑ กลุ่มที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกันมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๓.๕๙๓๓$) เมื่อเปรียบเทียบทีละคู่โดยใช้ t -test พบว่า กลุ่มที่ทำการสอนมาแล้ว ๑๐ - ๑๕ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ทำการสอนจากเริ่มต้น ๑ - ๕ ปี และสอนมาแล้วตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = ๒.๙๒๔๑, ๒.๙๐๒๙$) นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง เมื่อเปรียบเทียบทีละคู่ โดยใช้ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kuel พบว่า กลุ่มที่ทำการสอนมาแล้ว ๑๐ - ๑๕ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่สอนมาแล้วตั้งแต่ ๓๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่ทำการสอนตั้งแต่เริ่มต้น ๑ - ๕ ปี, ๒๐ - ๒๕ ปี และ ๓๐ ปี ขึ้นไป นั้น มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน

๔.๓ เกี่ยวกับความเข้าใจกว้าง

๔.๓.๑ กลุ่มที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน มีความเข้าใจกว้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๒.๑๔๕๒$)

๕. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกันในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

๕.๑ เกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

๕.๑.๑ กลุ่มที่มีอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๑.๓๔๔๐$)

๕.๒ เกี่ยวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

๕.๒.๑ กลุ่มที่มีอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๘.๗๒๖$) เมื่อเปรียบเทียบทีละคู่ โดยใช้ t-test และ Studentized Range Statistic พบว่า ครูที่มีอายุระหว่าง ๒๕ - ๒๙ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูที่มีอายุระหว่าง ๑๕ - ๒๔ ปี, ๓๐ - ๓๙ ปี, ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = ๒.๕๘๗๘, ๔.๑๒๓๓, ๖.๒๓๖๔, ๑.๘๘๘๘$) ส่วนครูที่มีอายุระหว่าง ๑๕ - ๒๔ ปี, ๓๐ - ๓๙ ปี, ๔๐ - ๔๙ ปี และ ๕๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่แตกต่างกัน

๕.๓ เกี่ยวกับความเชื่อในตนเอง

๕.๓.๑ ครูที่มีอายุแตกต่างกัน มีความเชื่อในตนเองที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = ๑.๑๓๒$)

อภิปรายผล

ความมุ่งหมายที่สำคัญในทางศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทัศนคติทางวิทยาศาสตร์, ความเชื่อในตนเอง และทัศนคติแบบจากภายใน - ภายนอกตนของครู เพราะครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะถ่ายทอดความรู้, ทัศนคติและความรู้จึ่ต่าง ๆ ตลอดจนทั้งเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจครูไทยได้ดียิ่งขึ้น และจะช่วยให้ช่วยในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ประสพความสำเร็จยิ่งขึ้น จากการวิจัยปรากฏผลดังนี้

๑. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติแบบจากภายในตน, ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อในตนเอง พบว่า ทัศนคติแบบจากภายในตนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์, ความเชื่อในตนเองมีความสัมพันธ์ทางลบกับทัศนคติแบบจากภายในตน และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ทัศนคติแบบจากภายในตนเชื่อว่าสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดจากการกระทำของตนเอง เช่นเดียวกับทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ที่ถือเอาความถูกต้องของตนเองและเชื่อในสิ่งที่มีเหตุผล ซึ่งจะตรง-

ขามกับความเชื่อโชคลาง ที่ถือว่าสิ่งต่าง ๆ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ตนเองไม่ไ่เป็นอยู่
 กระทำ แต่เกิดจากสิ่งภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับ รอตเตอร์ (Rotter, ๑๙๖๖ : ๒๕)
 ที่ว่าบุคคลที่มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในพยายามชักชวนให้เชื่อโดยไม่มีเหตุผล,
 และสอดคล้องกับการศึกษาของ วิเมน, อีวานส์ และสวิกแลนด์ (Rotter, ๑๙๗๑ : ๕๕)
 และสอดคล้องกับพจน์ จันทรวิระกุล (พจน์ จันทรวิระกุล, ๒๕๑๕ : ๗๗ - ๗๘)
 ที่พบว่า ทัศนคติแบบเชื่อในอำนาจภายในนั้นมีความสัมพันธ์กับความต้องการรู้ อยาก
 เห็น และการศึกษาของ บำรุง บุญยงค์ (บำรุง บุญยงค์, ๒๕๖๕ : ๕๔ - ๕๕)
 ที่ว่า การสอนแบบสืบสวน - สอดสวน จะมีทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุมจากภายในสูง
 และสอดคล้องกับความถึกเห็นของ จันทร ชุมเมืองปักข์ (จันทร ชุมเมืองปักข์,
 ๒๕๐๓ : ๖), พัทธักษ์ รัชพลเดช (พัธักษ์ รัชพลเดช, ๒๕๑๓ : ๒๔),
 หนู ประธาน (หนู ประธาน, ๒๕๖๖ : ๔๔) และ โคเคอริก (Andersen ,
 ๑๙๖๔ : ๔๐ - ๔๓) ที่ว่าบุคคลที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์จะลด ละเชื่อโชคลางหรือ
 สิ่งที่น่ากลัวจากเหตุผล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สวรรค์ อ่อนนาค (สวรรค์ อ่อนนาค,
 ๒๕๑๑ : ๕๗ - ๕๘) ที่ได้ศึกษา พบว่า เด็กเรียนที่ไล่คะแนนปลายปีวิทยาศาสตร์สูง
 จะมีความเชื่อในลัทธิชาวนาที่มีเหตุผลสูง และผู้ไล่คะแนนปลายปีวิทยาศาสตร์ต่ำจะมีความ
 เชื่อในลัทธิชาวนาที่มีเหตุผลต่ำ

จากการศึกษานี้สรุปได้ว่า ครูที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงจะมีทัศนคติ
 แบบควบคุมจากภายในตนสูง และมีความเชื่อโชคลางต่ำ และในทางตรงข้าม ครูที่มี
 ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำ จะมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนต่ำ และมีความเชื่อ
 โชคลางสูง

๒. ผลการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตน

๒.๑ ครูภายในมีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนสูงกว่าครูหญิงอย่างไม่มี
 นัยสำคัญทางสถิติ และครูที่มีวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน, ระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน
 และอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติแบบควบคุมจากภายในตนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจจะเนื่อง
 มาจากแบบสอบถามมุ่งวัดในด้านการทำงานภายในโรงเรียนเป็นส่วนมากไม่ได้ครอบคลุมถึง
 สิ่งภายนอก เพราะฉะนั้นในการตอบจึงตอบในด้านการทำงานของตนเอง ซึ่งอาจจะมี ความ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเห็นเด่นชัดเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องอายุของครู พบว่า ครูที่มีอายุ ๒๐ - ๒๙ ปี มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูอายุอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และครูที่มีอายุ ๑๙ - ๒๙ ปี และอายุ ๕๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่ากลุ่มอื่น จากดังกล่าวข้างบนพอสรุปได้ว่า ครูที่ทำการสอนตั้งแต่เริ่มต้น - ๕ ปี นั้นส่วนมากเป็นครูที่มีอายุระหว่าง ๑๙ - ๒๙ ปี และครูที่ทำการสอนตั้งแต่ ๓๐ ปี ขึ้นไป จะเป็นครูที่มีอายุ ๕๐ ปีขึ้นไป ครูเหล่านี้มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูในกลุ่มอื่น ๆ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา นั้น ครูที่มีอายุระหว่าง ๑๙ - ๒๙ ปี เป็นครูที่มีวุฒิทางการศึกษา ป.กศ. และ ป.กศ.สูง เป็นส่วนมาก และครูที่มีอายุ ๕๐ ปีขึ้นไป เป็นครูที่มีวุฒิ พ. เป็นส่วนมาก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เทียบวุฒิ พ. ในเท่ากับ ป.กศ. จึงทำให้ครูที่มีอายุระหว่าง ๑๙ - ๒๙ ปี และอายุ ๕๐ ปีขึ้นไป มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องวุฒิทางการศึกษา ที่พบว่า ครูวุฒิ ป.กศ. และ ป.กศ.สูง มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าครูวุฒิอื่น ๆ ทั้งภาพที่ ๒

๔. ผลการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อโชคลาง

๔.๑ ครูชายมีความเชื่อโชคลางต่ำกว่าครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Conklin (สายสุวี วัชรเกียรติ, ๒๕๐๒ : ๓๔) ที่พบว่า ร้อยละ ๙๓ ของนิสิตชาย และร้อยละ ๑. ของนิสิตหญิงเคยเชื่อถือโชคลาง และร้อยละ ๔๐ ของนิสิตชาย และร้อยละ ๒๔ ของนิสิตหญิงยังเชื่อถือโชคลางอยู่ การศึกษาของ นิกสัน (Nixon, I.K., ๑๙๘๒ : ๔๑๔ - ๔๒๓) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อที่ผิด ๆ รวม ๓๔ ข้อ ปรากฏว่านิสิตหญิงตอบว่า จริง ๑๒.๓ ข้อ นิสิตชาย ตอบว่าจริง ๑๐.๔ ข้อ และการศึกษาของประทอง ตั้งคำ (ประทอง ตั้งคำ, ๒๕๑๒ : ๔๐) ที่พบว่านิสิตหญิงมีความเชื่อโชคลางมากกว่านิสิตชาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยในข้อ ๓.๑ ที่ว่า ครูชายมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าครูหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๔.๒ ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีมีความเชื่อโชคลางต่ำกว่าครูที่มีวุฒิอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฉิมิต กาญจนภรณ์ (ฉิมิต กาญจนภรณ์,

๒๕๔ : ๒๓) ที่พบว่า บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงเป็นผู้ที่มีความสงสัยเกี่ยวกับความเชื่อและหลักการปฏิบัติตามลัทธิศาสนาที่ไทยถือเป็นแบบแผนของตนมา มีใจเอนเอียงไปในทางที่จะไม่ยอมรับความเชื่อและการปฏิบัติเหล่านั้น และการศึกษาของ คาลด์เวล และ แลงกิน (กันยา สุทธิพิทักษ์, ๒๕๓๓ : ๑๔) ที่พบว่า นักเรียนชั้นสูงตอนปลาย มีแนวโน้มเกี่ยวกับความเชื่อในสิ่งที่ไม่ได้พิสูจน์ สอดคล้องกับว่านักเรียนชั้นสูงตอนปลาย และยังพบอีกว่าความเชื่อของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ยังพิสูจน์ไม่แน่ชัดขึ้นอยู่กับ การที่ไม่ได้รับการศึกษา และจากภาพที่ ๓ พบว่า ครูยิ่งมีวุฒิทางการศึกษารัฐ มีแนวโน้มที่จะมีความเชื่อในโซกลางต่ำ ที่เป็นเช่นนี้ อาจจะเป็นเพราะ การศึกษาทำให้คนมีความรอบคอบ, มีการไตร่ตรอง และมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ กว้างขวางยิ่งขึ้น เป็นคนที่มีความเฉลียวฉลาด ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ตัดสินใจด้วยสติปัญญาของตนเอง

๔.๓ ครูที่มีระยะเวลาทำการสอนแตกต่างกัน และมีอายุแตกต่างกันมีความเชื่อในโซกลาง ที่ไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มของความเชื่อในโซกลางที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อทำการสอนมานาน หรือมีอายุมาก ดังภาพที่ ๒ และที่ ๔ ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ คนไทยได้ถูกกลืน และเกี่ยวข้องกับประเพณีต่าง ๆ ตั้งแต่เกิดจนตาย ไม่ว่า จะช่วงใดของชีวิตก็ย่อมจะผูกพันกับประเพณีเหล่านั้น เช่น ประเพณีการเกิด, การตาย การโกนจุก, การปลุกขานใหม่, การแต่งงาน, การต้ออายุ ซึ่งประเพณีเหล่านี้ก็เป็นความเชื่อเกี่ยวกับโซกลาง แม้แต่ในโรงเรียนก็ยังมีประเพณีความเชื่อในโซกลางอยู่ เช่น การไหว้ครู ต้องเป็นวันพฤหัสบดีแรกของต้นเดือนมิถุนายน และการไหว้ของโซกลางเพิ่ม เพื่อให้สติปัญญาเฉียบแหลม เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วีรบุษ วิเชียรโรติ (วีรบุษ วิเชียรโรติ, ๒๕๑๖ : ๑๖) ที่ว่า สังคมไทยเป็นสังคม ไม่ตรีสัมพันธ เป็นสังคมแบบประเพณีนิยม มีความเชื่อในเรื่องของพรหมลิขิตเป็นอันมาก และยากที่จะมีการเปลี่ยนแปลง

๔. ผลการวิเคราะห์การใช้ t-test ของ Lindquist และ Studentized Range Statistic และ Newman Kuel เมื่อค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้พบว่า

๔.๑ การใช้ t-test ของ Lindquist พบความแตกต่าง

ของแอดวานซ์ จะทำให้ผลของความแตกต่างของแอดวานซ์มีจำนวนมากกว่าของ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kucl ก็คือการใช้ t-test ของ Lindquist มีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญง่ายขึ้น ดังตารางที่ ๑๘, ๑๙, ๑๘, ๑๘, ๑๘, ๑๘ และมีข้อที่ควรคำนึงคือ

๕.๑.๑ การใช้ t-test ของ Lindquist นั้น อาจจะ ทำให้ค่า α (level of Significant) ที่ตั้งไว้เปลี่ยนแปลงไป

๕.๑.๒ การเลือกการวาง t โดยอาศัย df (degree of freedom) นั้น อาจจะเหมาะสมสำหรับข้อมูลน้อย ๆ เพราะถ้า df เกิน ๓๐ แล้ว จะต้องเปิดที่ ∞ เหมือนกันหมด ซึ่งอาจจะมีการใช้ t-test ของ Lindquist

๕.๑.๓ ในบางกรณีจะพบว่า ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ ๑๐) แสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย ๑ คู่ แต่จากการศึกษาโดยใช้ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kucl ทดสอบความแตกต่าง ที่จะได้ ไม่พบความแตกต่าง (ดังตารางที่ ๑๘)

จากทั้งกล่าวข้างต้น จะพบว่า การใช้ t-test ของ Lindquist และ Studentized Range Statistic แบบ Newman Kucl นั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งต้องอยู่ในการพิจารณาของผู้วิจัยที่นำไปใช้และความมุ่งหมายของการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปใช้

๑. จากการศึกษานี้พบว่า ครูที่วุฒิทางการศึกษาสูง จะมีความเชื่อ โลกสวยคนอยุ่ลง เพราะฉะนั้น การมีการส่งเสริม และสนับสนุนให้ครูได้มีโอกาส ถอดบทเรียนหรือความรู้ และเปิดโอกาสให้ครูอย่างเต็มที่ในการศึกษาต่อ

๒. ในด้านการงานและการสอน การให้อิสระแก่ครูในการแสดงความคิดเห็นหรือการทำงานต่าง ๆ และให้กำลังใจสนับสนุนความก้าวหน้า ๆ ก็จะเป็นประโยชน์ ต่อโรงเรียนหรือชุมชน

๓. ควรจะไ้มีการอบรม หรือสัมมนา เพื่อให้ความรู้, ความเข้าใจ ในวิทยาการใหม่ ๆ แก่ครู เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๔. ครูจะต้องพยายามศึกษาหาความรู้ให้ทันกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลง อยู่เสมอ และมีใจกว้างพอที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน นี่จะเป็นประโยชน์ ต่อการ การสอน และมีความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกัน

๕. ครูจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนในด้านการประพฤติปฏิบัติ

ข. ขดเสนอแนะเพื่อทำการวิจัย

๑. สถิติที่ไ้ควรจะใช้ nonparametric หรือ distribution free เพราะอาจจะทำให้ผลที่ไ้มีความแน่นอนมากขึ้น

๒. กลุ่มตัวอย่างนั้น ควรจะทำกับครูจังหวัดอื่น ๆ เพื่อให้ครอบคลุม และมีความหมายยิ่งขึ้น

๓. การหาความสัมพันธ์สัมพัทธ์ (r) ว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด นั้น อาจไ้ได้ใจเชื่อไ้มากนัก เพราะขึ้นอยู่กับจำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง หากกลุ่มตัวอย่างมาก r ไ้มีค่าน้อยอาจจะมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ แท้ไ้จริงอาจจะไ้มีความสัมพันธ์กันเองก็ได้ ควรจะหาสถิติอื่นมาใช้ในกรณี ที่ใดกา r น้อย แต่สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๔. จะต้องมี การปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามทั้ง ๓ ฉบับนี้ ให้มีความ เรื่อมนั้และความเที่ยงตรงสูงขึ้น และขอความในแบบสอบถามของครูบาครูคุณลักษณะ ต่าง ๆ ไ้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

บรรณานุกรม

- ก้อ สวัสดิทานิชย์, คร. "ข้อคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับการฝึกหัดครู" เอกสารการ
สัมมนาผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หน่วยงานนิเทศก์
กรมการฝึกหัดครู ๒๕๑๓, ๓๒๒ หน้า.
- กันยา สุทธินิเทศน์ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ และทัศนคติทางวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนระดับมัธยม ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ๒๕๐๗.
- เกรียง เอี่ยมสกุล "คำขวัญ" วิทยาสาร ๑๔ : ๔ ตุลาคม ๒๕๐๕
- คึกฤทธิ์ ปราโมช, ม.ร.ว. "ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับครู" เอกสารการสัมมนาผู้อำนวยการ
อาจารย์ใหญ่ และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หน่วยงานนิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู
๒๕๑๓, ๒๒๒ หน้า.
- จันทร์ ชุ่มเมืองปักข์ "กฎเกณฑ์สำคัญในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษา" วิทยาสาร ๖ : ๑๑ - ๑๒ ธันวาคม ๒๕๐๓.
- จันทร์เพ็ญ เจริญผดาร์ักษ์ การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะความเป็นผู้นำกับ
ความเกรงใจและโลกทัศน์แบบควบคุมจากภายนอก - ภายใน ปริญญานิพนธ์
กถ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๖, ๑๖๐ หน้า.
- จำนง วิสุทธิแพทย์ การประเมินการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์บางประการของนักเรียน
ประโยคมัธยมศึกษาคอนตอน ในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒๕๑๒ ปริญญานิพนธ์ กถ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๓,
๑๒๔ หน้า.
- บำรุง บุญยงค์ การศึกษาดูผลการสอนแบบสืบสวน - สอบสวน ที่มีต่อความคิดแบบ
สืบสวน - สอบสวน ความคิดสร้างสรรค์และทัศนคติเกี่ยวกับการควบคุม
จากภายนอกตน ปริญญานิพนธ์ กถ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
๒๕๑๕, ๑๐๔ หน้า.

บุญถิ่น อัคราทร "การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไปในสถานศึกษามัธยมศึกษา" คำปรารภและ
คำบรรยายของนายบุญถิ่น อัคราทร พ.ศ. ๒๔๐๒ - ๒๕๑๔ โรงพิมพ์คุรุสภา
๒๕๑๕, ๕๒๔ หน้า.

บุญเหลือ เทพยสุวรรณ, ม.ล. "การศึกษาค้นคว้าวิธีจะมีได้หรือไม่ในสมัยปัจจุบัน"
พุทธศาสนากับการศึกษา ตีพิมพ์ในอนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ
นายณรงค์ วีริณทะ โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์ ๒๕๑๓, ๒๓ หน้า.

ประกอบ ตั้งคำ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อโศกกลางของ
นิสิตชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๕ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา
๒๕๑๑ วิทยานิพนธ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๒, ๕๕ หน้า.

เปรมปรีดิ์ ศกุนะสิงห์ ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่มีอำนาจเหนือธรรมชาติของเด็กใน
โรงเรียนสาธิต วิทยาลัยครูแห่งหนึ่ง ปริญญาโท กค.ม. วิทยาลัยวิชา
การศึกษาระดับมัธยม ๒๕๐๘, ๘๐ หน้า.

พจน์ จันทรวีระกุล ความสัมพันธ์ระหว่างความอยากรู้อยากเห็น หัตถ์คติแบบเชื่ออำนาจ
ภายใน ๓ ภายนอกตน และความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
และประถมศึกษาปีที่ ๗ ปริญญาโท กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประถมศึกษา
๒๕๑๕, ๘๔ หน้า.

พิทักษ์ รัชพลเดช นโยบายการศึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์ โรงพิมพ์โรงเรียนสตรีเนติ
ศึกษา ๒๕๑๓, ๙๔ หน้า

พุทธหาสมิกขุ "บรมธรรมกับการศึกษาของโลกปัจจุบัน" บรมธรรม การพิมพ์พระนคร
๒๔๑๔, ๘๖๔ หน้า.

มนิรัตน์ ตริรัตน์พันธ์ การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่
สัมฤทธิ์ และความคิดแบบสืบสวน - สอบสวน ปริญญาโท กค.ม. วิทยาลัย
วิชาการศึกษาประถมศึกษา ๒๕๑๒, ๑๐๒ หน้า.

รสา สุกุมารพันธ์ การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่
สัมฤทธิ์ และความคิดสร้างสรรค์ ปริญญาโท กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประถมศึกษา ๒๕๑๒, ๑๑๔ หน้า.

- ลิลิต กาญจนารักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับรูปแบบของแรงจูงใจ วิทยานิพนธ์
แผนกวิชาจิตวิทยา คุรุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๔, ๖๖ หน้า.
- วันเพ็ญ วิชัยคำ การศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของนิสิตทางคณะวิชา และทางชั้นที่มีต่อ
นวัตกาสนา ปรินซ์นิพนธ์ ก.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร
๒๕๑๔, ๖๔ หน้า.
- วีรยุทธ วิเชียรโชติ, ดร. การเปลี่ยนแปลงของสังคม, เศรษฐกิจและการศึกษากับการ
พัฒนาการเกษตรในประเทศไทย เอกสารอัครตำเนา ๒๕๑๔, ๔๘ หน้า.
- สรวรภัก ออนนาก ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบปลายปีวิชาวิทยาศาสตร์กับสมรรถภาพ
สมองด้านเหตุผล และความเร็วในกิติชาวบนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ปรินซ์นิพนธ์ ก.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๑, ๑๓๐ หน้า.
- สายสุรี วัชรเกียรติ การเชื่อถือใจกลางของนิสิตมหาวิทยาลัยบางคน (แปด) วารสาร
การวิจัยทางการศึกษา ๑ (๒) : ๒๔ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๑๖.
- หนู ประธาน การศึกษาลดการสอบแบบสืบสวน - สอบสวน ที่มีต่อการคิดแบบสืบสวน -
สอบสวน ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบการรวบรวม ปรินซ์นิพนธ์
กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๖, ๑๓๑ หน้า.
- อานนท์ วาภาภิรมย์ มนุษย์กับสังคม : สังคมและวัฒนธรรมไทย โรงพิมพ์บำรุงนุกฐกิจ
๒๕๑๕, ๒๔๔ หน้า.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง สาระและธรรมชาติการศึกษา โครงการตำราสังคมศาสตร์ และ
มนุษยศาสตร์ โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๔, ๔๖ หน้า.

Jarons, Ronald Hubert, 'Expectancy for Internal versus External Control
of Reinforcement and the Experiencing of Fear, Hostility and
Depression', Dissertation Abstract , Vol.29 , No.9 , 1969,
3839-B PP.

Andersen, Hans, O., Reading in Science Education for The Secondary
School, The Macmillan Company, New York, 1969, 431 PP.

40

Caruthers, Bertram, "Teacher Preparation and Experience Related to Achievement of Fifth Grade Pupils in Science", Dissertation Abstract, 6(28) :1978A December , 1967.

De Young, John P., Village Life in Modern Thailand ,University of California Press , Berkeley and Los Angeles , California , 1958 , 225 PP.

Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and Education, Mc Graw-Hill Book Company , New York , 1966 , 446 PP.

Garrett, Henry C., Statistic in Psychology and Education , Vakins , Feffer and Semons Privated Ltd., Bombay , 1966 , 491 PP.

Guilford, J.P., Fundamental Statistics in Psychology and Education , Mc Graw-Hill Book Company , New York , 1965 , 605 PP.

Gulliksen, Harold, Theory of Mental Test , John Wiley and Sons, Inc., New York , 1966 , 486 PP.

Hoff Arther Garhard , Secondary School Science Teaching , The Blaskiston Company , Toronto , 1950 , 303 PP.

Kroeber, A.L., Anthropology , Harcourt,Brance and Company , New York, 1948 , 856 PP.

Lindquist, E.F., Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education , Houghton Mifflin Company , Boston , 1953 , 393 PP.

Magnusson, David, Test Theory , Addison Wesley Publishing Company , London , 1967 , 270 PP.

Nixon, H.K., "Population answers to some psychological outlines", American Journal of Psychology , XVI , 1952 ,418-423 PP.

Rotter, J.B., " Generalized Expectancies for Internal versus External Control of Reinforcement ", Psychological Monographs ,NO. 609, 28 PP.

Rotter, J.B., " Who Ruled You ; External versus Internal Control ", Psychology Today , June 1971 , 86 PP.

Washburne, Carleton, What is Progressive Education ?, The Johnday Company , New York , 1952 , 155 PP.

Winer, B.J., Statistical Principles in Experimental Design , Mc Graw-Hill Book Company , Inc., New York , 1962 , 672 PP.

អាក្រក់ណាស់

คำแนะนำในการทำแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้ ถามเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและการทำงานของท่าน ให้ท่านพิจารณาเลือกคำตอบที่ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุด คำตอบที่ท่านให้นี้ไม่มีการตัดสินว่าถูก หรือผิด เพราะเป็นข้อเท็จจริงเฉพาะตัวท่าน จึงไม่จำเป็นต้องตรงกับผู้อื่น และไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อการทำงานของท่าน แบบสอบถามชุดนี้แบ่งเป็น ๓ ตอน คือ

- ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อ
 ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามความรู้สึก
 ตอนที่ ๓ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นในการทำงาน

การตอบแบบสอบถามในตอนที่ ๑ และตอนที่ ๒ มีลักษณะดังนี้

ข้อหนึ่ง ๆ จะมีช่องว่างให้เลือกตอบ ๕ ช่อง โปรดอ่านคำถามแต่ละข้อ เมื่อเห็นควรว่าจะตอบตรงข้อใด ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น ตามลักษณะความเป็นจริงของท่านในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างตอนที่ ๑

(๐) เติบนอนไม่ควรหันหัวไป
ทางทิศตะวันตก

เชื่อมาก	เชื่อน้อย	ไม่แน่ใจ	ไม่เชื่อบ้าง	ไม่เชื่อเลย
✓				

ตัวอย่างตอนที่ ๒

(๐๐) สิ่งต่าง ๆ ย่อมมีการ
เปลี่ยนแปลง

เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
			✓	

การตอบแบบสอบถามในตอนที่ ๓ มีลักษณะดังนี้

ในแต่ละปัญหามีข้อย่อย ก. และ ข. ให้ท่านเลือกตอบเรียงข้อย่อยเดียว
ข้อที่เลือกตอบต้องเป็นข้อที่ท่านเชื่อว่าจะเป็นเรื่องของตนเอง หรือมีลวนเกี่ยวกับ
ตัวท่านมากกว่าข้อหนึ่ง

ขอให้ตอบในกระดาษช่วยการเขียน ~~X~~ ทับ ก. หรือ ข. ที่เลือก

ตัวอย่าง ปัญหา (๑) ส่วนมากการที่ผู้บังคับบัญชาตำหนิการทำงานของท่าน เป็นเพราะ

ก. ผู้บังคับบัญชาผู้ควบคุมความโกรธหรืออารมณ์เสีย

ข. ผลการทำงานของท่านมีขอบพร่อง

ถ้าท่านเลือกข้อ ก. ก็เขียนทับตัว ก. ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(๑) ~~ก~~ ข.

แบบสอบถามวัดความเชื่อโศคลาง

๑. แข่งอะไรก็แข่งได้ แก่อยาแ่งวาสนา
๒. ขึ้นบ้านใหม่หรือเปิดร้านใหม่ ควรทำพิธีเจิมหมากานหรือหนารานเพื่อเป็นสิริมงคล
๓. ถ้าคนเราคงไม่ดีเสียอย่างเกี้ยว ย่อมทำกิจการใด ๆ ไม่ไฉน
๔. แกวโป่งงามป้องกันอันตราย และนำโศคลามาให้
๕. กำสาปแวง และคำสาบานเป็นจริงได้
๖. การกล่าวถึงอันตรายก่อนออกเดินทางไกล ถือว่าเป็นลางไม่ดี
๗. มีนางกวักจะทำให้ร่ำรวย ทำมาค้าขึ้น และค้าขายคล่อง
๘. พืชบางชนิด เช่น ต้นโปยเขียนหรือคนวาสนา ปลุกไว้เพื่อเป็นสิริมงคลแก่บ้านเรือน
๙. ผีน้เห็นงู จะไปพบเนื้อคู่
๑๐. ควรใช้ดอกเข็มในพิธีไหว้ครู จะทำให้มีสติปัญญาเฉียบแหลม
๑๑. การปลุกบาน, แถงงานหรือขึ้นบ้านใหม่ ควรหาฤกษ์ยามก่อน
๑๒. แมวคำว้างคักหนา มักจะมีเหตุร้ายเกิดขึ้น
๑๓. มีผีตีริมฝีปากจะเป็นคนช่างพูด
๑๔. การลดคราวตากผ้าผูกหญิง ทำให้ของรังเสื่อม
๑๕. ถ้าเหยียบหนังสือหรือนั่งทับหนังสือ จะทำให้สติปัญญาไม่ดี
๑๖. คนหยาบจะมีอายุยืน, คนอ่อนใจดี /
๑๗. ชันลางหนาไม่ควรนำมาดางเทา
๑๘. เลข ๘ เป็นเลขนำโชคและทำให้ก้าวหน้า แต่เลข ๑๙ เป็นเลขอัปโชค
๑๙. เมื่อท่านเกิดเขม่นตามอยๆ แสดงว่าจะมีเหตุการณ์ไม่ดีหรือได้รับข่าวไม่ดี
๒๐. ใบหนาคสามารถป้องกันผีได้
๒๑. คนที่ตายไปแล้ว ๓ วัน หรือ ๗ วัน วิญญาณจะกลับมาบ้านเดิม
๒๒. เครื่องลางของขลังช่วยป้องกันอันตรายต่างๆ ได้
๒๓. ถ้าแรงเกาะหลังกามานหรือเสาธง ถือว่าเป็นอัปมงคล และเป็นลางร้าย
๒๔. ถ้าไถยีนเสียงนกแสดกรอง แสดงว่าเป็นลางร้าย ถ้ามีคนเจ็บอยู่อาจถึงตาย
๒๕. กาลพระภูมิหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ห้ามลบหลู่ดูหมิ่น เพราะสามารถทำให้ท่านวิบัติได้

แบบสอบถามวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์

๑. ข่าวสารจากวิทยุหรือหนังสือพิมพ์ไม่น่าสนใจพอที่จะทำให้ท่านติดตามฟังอ่านเป็นประจำ
๒. เรื่องอ่านเล่นน่าสนใจกว่าข่าว
๓. ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อมีผู้ซักถามปัญหาที่ไม่สำคัญในที่ประชุม
๔. เมื่อท่านเกิดสงสัยในเรื่องราวต่างๆ ที่ได้ยินได้ฟังมา ท่านมักจะเก็บมาคิดทบทวนไตร่ตรองไม่ยอมปล่อยง่าย ๆ
๕. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ท่านมักจะกองพยายามค้นหาสาเหตุของปัญหานั้นให้พบ
๖. ท่านไม่เชื่อว่าความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมานั้นจะเป็นความจริงเสมอไป
๗. ทฤษฎี กฎเกณฑ์ ทางวิทยาศาสตร์ย่อมเป็นความจริงและไม่มีการเปลี่ยนแปลง
๘. ท่านมักชอบที่จะยืนยันในความคิดของตนเองมากกว่าของคนอื่น
๙. ของดีก็มีราคาแพง เมื่อมีผู้ซื้อของถูกแก้ไขของดีมาใช้ ท่านก็ไม่เชื่อว่าของนั้นจะดีจริง
๑๐. หากงานของท่านถูกผู้อื่นวิพากษ์วิจารณ์ ท่านมักจะไม่พอใจ
๑๑. เหตุผลที่ดีคือ เหตุผลที่สอดคล้องกับความคิดของท่าน
๑๒. เกียรติยศชื่อเสียงของพวกเราขึ้นอยู่กับโชคชะตามากกว่าความสามารถส่วนตัว
๑๓. การแก้ไขปัญหาคือความคิดของตนเองย่อมดีกว่าการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
๑๔. เมื่อท่านเขียนข้อความหรือทำงานอย่างหนึ่งอย่างใด ท่านก็ต้องตรวจทานหลาย ๆ ครั้งเสมอ
๑๕. เมื่อมีอะไรใหม่เกิดขึ้นในโรงเรียน แม้จะไม่สำคัญ ท่านก็มักสังเกตสิ่งนั้นด้วยความสนใจ
๑๖. ท่านชอบถามปัญหาต่างๆ ในที่ประชุม
๑๗. ท่านไม่เคยสนใจว่าสิ่งต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร
๑๘. ท่านไม่เคยสนใจในราคาสิ่งของอื่น ๆ นอกจากของที่ท่านต้องเป็นผู้จัดซื้อมาใช้เอง
๑๙. เมื่อท่านไปเที่ยว ณ สถานที่ใดก็อยากรู้ความเป็นมาของสถานที่นั้น
๒๐. ท่านมักหลีกเลี่ยงการพูดความจริง ถ้าเห็นว่าการพูดนั้นจะทำให้เสียเพื่อนหรือเสียความเคารพผู้ใหญ่

- ๒๑. การทำงานใด ๆ ควรทำตามแบบอย่างที่คุณอื่นทำไว้ เพราะไม่เสียเวลา
- ๒๒. คนที่ประสบเคราะห์ร้าย ควรไปรคนำมนต์
- ๒๓. คนเราฝันพรหมลิขิตไม่ได้
- ๒๔. การผูกดวง หรือ การดูลายมือเป็นเรื่องไร้สาระ
- ๒๕. ท่านไม่เคยสนใจที่จะมีอะไร หรือ ของขลังติดตัวไว้เลย

แบบสอบถามทัศนคติแบบควบคุมจากภายใน - ภายนอกคน

๑. น่าจะเป็นเพราะอะไร ผู้บังคับบัญชาจึงเลื่อนขั้นให้ท่าน
 - ก. ผู้บังคับบัญชารักท่าน
 - ข. ท่านตั้งใจทำงาน และมีคุณภาพ ปริมาณของงานเพียงพอ
๒. การที่ท่านทำการสอนวิชาหนึ่งใดผลดีนั้นจะเป็นเพราะ
 - ก. วิชานั้นสอนง่าย
 - ข. ท่านตั้งใจสอนวิชานั้น
๓. การที่นักเรียน เรียนบางวิชาไม่ค่อยเข้าใจ อาจเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนไม่สนใจวิชานั้น
 - ข. ครูอธิบายไม่แจ่มแจ้ง
๔. ถ้ามีกนมาบอกกับท่านว่า ท่านเป็นคนไม่ฉลาดเฉียบแหลม ท่านรู้สึกอย่างไร
 - ก. รู้สึกว่าไม่มีประโยชน์ที่จะต้องพยายามเปลี่ยนความเชื่อของเขา เพราะเป็นธรรมดาที่จะต้องมีคนว่าเราอย่างนั้น
 - ข. รู้สึกว่าท่านสามารถจะเปลี่ยนความเชื่อของเขาได้
๕. การที่ท่านสามารถแก้ปัญหาบางอย่างได้รวดเร็ว เป็นเพราะ
 - ก. ปัญหานั้นง่าย
 - ข. เพราะท่านพยายามแก้ปัญหานั้นด้วยความรอบคอบ
๖. ถ้ามีคนบอกกว่าท่านเป็นคนฉลาดหลักแหลม ท่านคิดว่าส่วนมากเป็นเพราะ
 - ก. บังเอิญคนนั้นชอบท่าน
 - ข. ท่านแสดงให้เห็นว่า ท่านเป็นคนฉลาดหลักแหลมเสมอ
๗. ถ้าท่านได้เป็นหัวหน้าสายวิชา ท่านคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
 - ก. มีคนคอยช่วยท่าน ในสิ่งที่ท่านต้องการเสมอ
 - ข. ท่านตั้งใจและพยายามทำงานอย่างดีที่สุด
๘. การที่ท่านสอนให้นักเรียนกระทำการบางอย่างหนึ่ง แต่นักเรียนกระทำไม่ได้ส่วนมากเป็นเพราะ
 - ก. นักเรียนไม่มีความสามารถพอที่จะเข้าใจว่าจะทำการนั้นอย่างไร
 - ข. ท่านอธิบายได้ไม่ชัดเจนพอ

๙. ถ้าผู้บังคับบัญชาไม่เลื้ดอ์นั้ให้ทาน ท่านคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
- ก. ผู้บังคับบัญชาไม่ชอบทาน
 - ข. ท่านไม่ตั้งใจทำงาน คุณภาพและปริมาณของงานไม่เพียงพอ
๑๐. การที่ักเรียนเรียนอะไรได้อย่างรวดเร็ว ปรกติเป็นเพราะ
- ก. นักเรียนตั้งใจเรียนอย่างจริงจัง
 - ข. ครูอธิบายอย่างแจ่มแจ้งชัดเจน
๑๑. การที่ผู้บังคับบัญชารอกกับทานว่า "คุณทำงานไ้ค้ที่เดียว" เป็นเพราะ
- ก. เป็นธรรมดาของผู้บังคับบัญชาที่ต้องพูดกับทาเช่นนั้น เพื่อให้กำลังใจทาน
 - ข. ท่านทำงานนั้นไ้ค้จริง ๆ
๑๒. การที่ท่านเล่นเกมส่อย่างหนึ่งแล้วชนะ เป็นเพราะ
- ก. คนอื่นเล่นไม่ค้เท่าทาน
 - ข. ท่านเล่นอย่างค้
๑๓. ถ้าเพื่อนครูคนหนึ่งมาว่าทานเป็นคนโง่ ท่านคิดว่าเป็นเพราะ
- ก. เขากำลังโกรธทานจึงพูดเช่นนั้น
 - ข. ท่านไม่ไ้ค้แสดงอะไรให้เขาเห็นว่าทานเป็นคนหลักแหลม
๑๔. ถ้าทานปรารถนาที่จะเป็นหัวหน้าสายวิชา แต่ไม่ไ้ค้เป็น ท่านคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
- ก. จำเป็นที่จะต้องมีคนช่วยทาน แ่ไม่มีคนช่วย
 - ข. ท่านทำงานน้อยไป
๑๕. การที่ท่านสอนให้นักเรียนกระทำกิจกรรมอย่างหนึ่ง แล้วนักเรียนกระทำกิจกรรมนั้นไ้ค้ทันที เป็นเพราะ
- ก. นักเรียนฉลาดเข้าใจอะไรไ้ค้อย่างรวดเร็ว
 - ข. ท่านอธิบายไ้ค้อย่างแจ่มแจ้ง
๑๖. ถ้าทานไ้ค้เงินเดือนขึ้น ๒ ขั้น ท่านคิดว่าน่าจะเป็นเพราะ
- ก. มีคนช่วยให้ทานไ้ค้เงินเดือนขึ้น ๒ ขั้น
 - ข. ท่านขยันทำงานมากขึ้น
๑๗. การที่ผู้บังคับบัญชารอกทานว่า "พยายามตั้งใจทำงานไ้ค้มากกว่านี้" ส่วนมากเป็นเพราะ

- ก. เป็นธรรมดาที่ผู้บังคับบัญชาจะต้องพูดอย่างนั้น เพื่อกระตุ้นให้ท่านทำงานให้ดียิ่งขึ้น
- ข. ผลการทำงานของท่านไม่ดีเท่าที่ควร
๑๘. ก. ส่วนมากเรื่องเศร้าในชีวิตของพวกเรา เป็นผลมาจากโชคร้าย
- ข. ความล้มเหลวในชีวิตของคน เป็นผลมาจากความผิดพลาดที่ตนเองก่อขึ้นเอง
๑๙. ก. ไม่มีใครจะได้เป็นเจ้านาย ถ้าจังหวะไม่ดีและโชคไม่ช่วย
- ข. คนที่มีความสามารถแต่ไม่ได้เป็นเจ้านายคน เพราะเขาไม่ฉวยโอกาสที่จะแสดงความสามารถให้คนอื่นเห็น
๒๐. ก. ท่านมักพบว่าสิ่งใดที่เกิดขึ้นแล้วผม เกิดขึ้นไม่มีใครห้ามไว้ได้
- ข. การเชื่อโชคชะตาไม่เกยให้ผลดีต่อท่านเท่ากับการตัดสินใจเลือกเอาเอง
๒๑. ก. เมื่อท่านวางโครงการที่จะทำอะไร ก็เกือบแน่ใจได้ว่าท่านจะสิ่งนั้นได้สำเร็จ
- ข. การวางโครงการฉลองหนานาน ๆ ไม่เป็นผลดีเสมอไป เพราะหลายสิ่งหลายอย่างมักขึ้นอยู่ด้วยโชคหรือโชคร้าย
๒๒. ก. มีหลายครั้งที่เราอาจตัดสินใจได้ว่าทำอะไรโดยการโยนหัวโยนก้อย
- ข. สำหรับท่านการที่จะได้สิ่งที่ต้องการหรือไม่ ไม่เกี่ยวข้องด้วยโชค
๒๓. ก. คนส่วนมากมักลืมไปว่าชีวิตของเราขึ้นอยู่ด้วยโชคไม่น้อย
- ข. ความจริงแล้ว "โชคกลาง" เป็นเรื่องไร้สาระ
๒๔. ก. การได้เป็นเจ้านายมักขึ้นอยู่ด้วยโชคและจังหวะ
- ข. การทำอะไรใคร่ถูกคงเป็นความสามารถของคนเรา โชคมีส่วนเกี่ยวข้องน้อยมาก
๒๕. ก. ชีวิตของคนเรานั้นมีชั่วเจ็ดทีดีเจ็ดหน
- ข. โชคร้ายมักเป็นผลมาจากการไร้ความสามารถ โง่เขลาหรือไม่ก็เกียจคร้าน

๒๖. ก. หลายครั้งที่ท่านไม่สามารถที่จะแก้ไขเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้
 ข. ท่านไม่เชื่อว่าจังหวะเรือโจจะสวนสำคัญต่อชีวิตของท่าน
๒๗. ก. คนที่ไม่ใช่เพื่อนคือคนที่ไม่พยายามเป็นเพื่อนกับใคร
 ข. ไม่เคยมีประโยชน์ที่จะพยายามเอาใจคน เพราะถ้าเขาไม่ชอบเรา
 แรกก็ไม่มีวันที่เขาจะชอบเราได้
๒๘. ก. อะไรจะเกิดขึ้นกับท่าน ยอมขึ้นอยู่กับการกระทำของท่าน
 ข. บางครั้งท่านรู้สึกว่าคุณไม่อาจควบคุมชะตาชีวิตของท่านได้

ตารางที่ ๓๖ แสดงการอ่านจําแนกเป็นรายชื่อของแบบสอบถามวัดความเชื่อใจกลาง

ข้อที่	การอ่านจําแนก	ข้อที่	การอ่านจําแนก
๑	๕.๖๐๑๑	๒	๖.๕๕๖๖
๓	๑๐.๕๐๒๓	๔	๔.๐๓๔๓
๕	๓.๓๓๓๐	๖	๓.๕๕๕๖
๗	๓.๓๔๔๓	๘	๘.๕๕๕๓
๙	๓.๖๕๑๕	๑๐	๓.๐๓๒๓
๑๑	๑๐.๒๓๐๓	๑๒	๔.๕๓๔๔
๑๓	๓.๒๕๕๖	๑๔	๘.๖๕๓๔
๑๕	๓.๓๔๔๐	๑๖	๔.๒๓๐๖
๑๗	๕.๕๖๖๓	๑๘	๑๐.๕๖๖๕
๑๙	๘.๕๖๕๑	๒๐	๘.๑๕๕๑
๒๑	๖.๖๖๕๑	๒๒	๑๐.๖๕๖๓
๒๓	๑๐.๕๕๑๑	๒๔	๔.๕๖๕๔
๒๕	๓.๐๕๕๖		

ตารางที่ ๓๓ แสดงค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามวัดทัศนคติทาง
วิทยาศาสตร์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
๑	๘.๕๖๑๒	๒	๕.๙๙๙๔
๓	๙.๙๓๕๘	๔	๒.๘๙๘๑
๕	๓.๐๕๒๓	๖	๕.๓๑๙๕
๗	๒.๙๖๑๒	๘	๓.๒๙๘๘
๙	๕.๕๑๘๘	๑๐	๙.๒๘๑๒
๑๑	๕.๖๔๕๖	๑๒	๖.๙๑๓๘
๑๓	๓.๑๙๘๐	๑๔	๒.๖๔๙๓
๑๕	๕.๑๑๓๖	๑๖	๓.๖๙๙๕
๑๗	๘.๑๔๖๖	๑๘	๒.๙๙๐๐
๑๙	๖.๐๕๓๔	๒๐	๕.๕๓๘๓
๒๑	๕.๐๔๒๒	๒๒	๕.๘๒๘๖
๒๓	๙.๐๒๓๒	๒๔	๕.๙๖๙๓
๒๕	๖.๕๖๙๔		