

พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร

ปริญญาโท

ของ

สมนึก ภัททิยธนี

ขอเสนอต่อสภา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาโทศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม ๒๕๑๘

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำคณะนิติศาสตร์ ให้ความเห็นชอบในหลักการ  
เห็นสมควรรับเป็นผลหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้.

พจนันท์ อิมพิตชัย

ประธาน

สุวิทย์ พรหมเนตร

กรรมการ

๑๐ มีนาคม ๒๕๖๕

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์  
ดร. พจน์ สะเพียรชัย และอาจารย์ ชูศรี พรรณเชษฐ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ  
เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. สานา พรพินันกุล อาจารย์เชิดศักดิ์ โสวาสินธุ์  
และอาจารย์เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์ ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่ และคณะอาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์  
ในโรงเรียน มัชฌิมสาธิตรามคำแหง มัชฌิมสาธิตกรีนกรีนทรวิโรฒ ประสานมิตร และ  
สาธิตจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณเสาวลักษณ์ สิงห์วงษา คุณบุบกร เพชรวิจิตรรัตน์ และคุณศศิธร  
สุวรรณสุข ที่ได้ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือ  
ทุกท่านที่ช่วยให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น.

สبنึก ภัททิยธนี

## สารบัญ

บทที่		หน้า
๑	บทนำ	๑
	ภูมิหลัง	๑
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	๔
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	๔
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	๔
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	๕
	ข้อตกลงเบื้องต้น	๗
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
	ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๑๓
	สมมติฐานที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	๒๐
๒	วิธีดำเนินการ	๒๑
	ลักษณะประชากร	๒๑
	กลุ่มตัวอย่าง	๒๑
	การเตรียมและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	๒๑
	การดำเนินการรวบรวมข้อมูล	๓๒
	การดำเนินการทดลอง	๓๗
	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	๓๗

บทที่

หน้า

๓	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๘
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๘
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๘
๔	สรุปและอภิปรายผล	๓๐
	ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ว่า	๓๐
	กลุ่มตัวอย่าง	๓๐
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	๓๐
	วิธีดำเนินการศึกษาครั้งนี้ว่า	๓๑
	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	๓๑
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๑
	อภิปรายผล	๓๕
	ขอเสนอแนะ	๓๘

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

๑	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในกรณีศึกษาครั้งนี้	๒๒
๒	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน	๒๓
๓	วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตพฤติกรรม ด้านการประเมินผลในการสอน	๓๕
๔	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม	๔๐
๕	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน โดยจำแนกเป็นรายชื่อ	๔๑
๖	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม	๔๒
๗	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ โดยจำแนกเป็นรายชื่อ	๔๕
๘	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวุฒิ โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม	๔๘
๙	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวุฒิ โดยจำแนกเป็นรายชื่อ	๕๑
๑๐	จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม	๕๔

๑๑	จำนวนรอยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน โดยจำแนกเป็นรายข้อ	๕๗
๑๒	จำนวนรอยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวิชาที่สอน โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม	๖๐
๑๓	จำนวนรอยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวิชาที่สอน โดยจำแนกเป็นรายข้อ	๖๓
๑๔	การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ	๖๖
๑๕	การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวุฒิ	๖๗
๑๖	การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน	๖๘
๑๗	การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวิชาที่สอน	๖๙

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
๑	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน ประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามเพศ	๔๔
๒	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน จำแนกเป็นรายขอ เมื่อแยกตามเพศ	๔๗
๓	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน ประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามวุฒิ	๕๐
๔	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน จำแนกเป็นรายขอ เมื่อแยกตามวุฒิ	๕๓
๕	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน ประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน	๕๖
๖	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน จำแนกเป็นรายขอ เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน	๕๘
๗	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน ประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามวิชาที่สอน	๖๒
๘	เปรียบเทียบการรอยละของพฤติกรรมคานการประ เมินผลในการสอน จำแนกเป็นรายขอ เมื่อแยกตามวิชาที่สอน	๖๕

บทที่ ๑

บทนำ

### ภูมิหลัง

"มีคำกล่าววิพากษ์วิจารณ์ถึงอาชีพครูอยู่เสมอว่า ในปัจจุบันนี้สถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตครูเสื่อมลงไป คำกล่าวนั้นอ้างกันว่า เป็นเพราะผู้ที่เข้ามาเล่าเรียนอาชีพครู ส่วนมากเป็นผู้ที่คอยค้ำกำลังปัญญาและกำลังทางอื่น ๆ ไม่สามารถหรือไม่มีโอกาสจะเรียนวิชาทางอื่นได้แล้ว บ้านเมืองของเราจึงมีแต่ครูที่มีคุณภาพไม่ถึงขนาด ทั้งทางด้านความรู้ การทำงาน และความประพฤติ ทำให้การศึกษาของเด็กเสื่อมคุณภาพลงทุกขณะ ข้อวิจารณ์นี้จะเป็นความจริงหรือไม่ มีเรื่องสำคัญที่ผู้ใดจะต้องโต้แย้ง สิ่งสำคัญอยู่ที่ว่าผู้ที่เป็นครูและผู้บริหารการศึกษาทุกฝ่ายทุกคนจะต้องพิสูจน์ให้เห็นว่า สถาบันครูมิได้เป็นเช่นนั้น จะอ้างหาไว้ให้เข้มแข็ง ต้องมีตนในอุดมคติ ต้องรวบรวมกำลังกาย กำลังความคิด และสติปัญญา ถ้าวัดกับฝ่ายอุปสรรคต่าง ๆ ด้วยความกล้าหาญ ออกหน และสุจริต ปฏิบัติงานของตนให้ดีที่สุด ให้สมกับเป็นครูที่แท้จริง และมีความสามารถเพื่อสร้างคุณค่าในตัวเอง เพื่อเชิดชูจรรยาของสถาบันอันมีเกียรติ และเพื่อช่วยศิษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ดี มีความประพฤติดี สามารถที่จะปกครองประเทศ บริหารบ้านเรือนให้เจริญมั่นคงสืบไป" (พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่นิสิตนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร วันศุกร์ที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๑๓) จากกระแสพระราชดำรัสนี้จะเห็นได้ว่า การศึกษามีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะครูซึ่งถือได้ว่าเป็นตัวจักรที่สำคัญในการพัฒนาคน ให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นระบบที่มีหน้าที่พัฒนากำลังคนสำหรับไปพัฒนาประเทศโดยตรง (วิบูลย์ วิเชียรโชติ พัฒนาวิถึผล ๘, ๒๕๑๕ : ๓๓) และถ้าจะให้ได้ผลดียิ่งขึ้นก็ควรจะต้องจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของประเทศ (พจน์ สะเพียรชัย พัฒนาวิถึผล ๘, ๒๕๑๖ : ๓๑)

การศึกษาของชนชาติโดยุคิโคสมัยโคเก้ตาม ย่อมประกอบด้วยกิจกรรมที่สำคัญ ๕ ประการ คือ ปรินญา หลักสูตร การสอน การสอบ และการวิจัย (ชวาล เวนรฑาล พัฒนาวัดผล ๘, ๒๕๑๕ : ๑) องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน และต่างก็ทำปฏิริยาโต้ตอบกัน เป็นลูกโซ่อยู่ตลอดเวลา ตราบเท่าที่ยังมีการดำเนินกิจกรรมด้านการศึกษา แต่ไม่ได้หมายความว่า กิจกรรมเหล่านี้จะสอดคล้องกลมกลืนกันตลอดเวลา เช่น แม้จะมีปรินญาการศึกษาและหลักสูตร อย่างดีเลิศ แต่ถ้การสอนของครูถ้อยคุณภาพ จะทำให้เก้กบัปัญหาการศึกษาตามมากได้ ก้งคากล่าว ของ หนู (หนู ประธาน, ๒๕๑๖ : ๑) ที่ว่า ปัญหาการศึกษาของไทยในปัจจุบันมีหลายด้าน แต่ที่สำคัญที่สุดคือ เรื่องการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการ เช่น ด้วครู ผู้สอนและด้วนัก เรียนผู้รับฟังการว้สอน ครูที่ทำการสอนในสถานศึกษาทุกระดับ ส่วนมาก จะสอนนัก เรียนด้ววิธีการบรรยายให้หน้าเรียนฟัง ไม่สอนให้รู้จักคิด เช่น ด้วกับค้กกล่าวของ ชูชีพ ออนโลกสูง (ศรีนครินทร์สาร, ๒๕๑๘ : ๓๓) ที่ว่าในปัจจุบันวิธีสอนที่ถุ้ใช้โดยทั่ว ๆ ไป ก้คือ ครูเป็นผู้บรรยาย นักเรียนรับฟังและจจจำเนื้อหาที่ครูบอกให้ได้ ถ้ก้ก้นำไปใช้ในการสอน วิธีสอนแบบนี้ักเรียนเป็นผู้รับฟัง ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเมื่อประสบปัญหา ะ ๆ ในชีวิตประจำวัน ก็ไม่สามารถที่จะแก้ปัญหานั้นได้ ซึ่งด้วแย้งต่อแนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาแบบใหม่ (Progressive Education) เป็นอันมาก จึงนับได้ว่ากิจกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ ๕ ประการก้งกล่าวนี้ การสอนเป็นด้วสิ่งสำคัญที่สุดต่ออาชีพครู เป็นหัวใจสำคัญของระบบการศึกษา และเป็นศิลปะที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๒)

เมื่อพิจารณาถึงตัวครูว่าในแง่ของการสอน ครูถ้ก้กต้องมีความรู้ในเรื่องใดเป็นสำคัญ ก้มีนักการศึกษากล่าวไว้ว่า ผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องหลักสูตร ะบอบอย่างก้ (กมล สุกประเสริฐ พัฒนาวัดผล ๑๐, ๒๕๑๓ : ๔๕ - ๔๖) แต่หลักสูตรในนี้หมายถึง องค์ประกอบ ๓ ประการ คือ ผู้สอนต้องรู้ความมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นอย่างดี รู้วิธีที่จะนำ นักเรียนไปสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่วางไว้คือ รู้กิจกรรมการสอน (Instructional Activities) และ ประการสุดท้าย ต้องรู้ด้วงานการวัดผลประเมินผล (Assessment Tasks)

เพื่อวัดความก้าวหน้าได้ก้าวไปถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ประสงคั้นจริงหรือไม่ ความรู้ทั้ง ๓ ประการนี้ ต้องมีความสอดคล้อง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Performance Agreement) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องการสอนและการวัดผลประเมินผล ต้องไม่ขัดขวางหรือเหลื่อมล้ำกันจนเกินไป เพราะ ความบกพร่องของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง จะมีผลกระทบต่อกระเทือนและเหนี่ยวยังให้ความมุ่งหมายและ แผนการศึกษาเกิดความเสียหายทั้งขบวนการ (ชวาล แพร์ตกุล พัฒนาการ ๔, ๒๕๑๕ : ๒)

ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าเมื่อมีการสอนการ เรียน ย่อมมีการวัดผลประเมินผลการสอนการ เรียนนั้น ติดตามมาด้วย (ละออ การุณยะวิเศษ และคณะ, ม.ป.ป. : ๔๕) จึงถือได้ว่าการวัดผลประเมินผล หรือการสอบเป็นส่วนหนึ่งของการสอน ความมุ่งหมายในการปรับปรุงการสอนใด ๆ จึงมีนัยพาดพิง โดยปริยายถึงการพัฒนาการสอนการ เรียนให้สูงขึ้นด้วย นั่นคือครูควรจะใช้การสอบไปเป็นตัวกระตุ้น และจูงใจการ เรียนให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการ เรียนรู้สูงขึ้น เป็นสำคัญ นอกจากนี้ครูที่มี ประสบการณ์มากจะไม่พยายามแยก การสอนกับการสอบออกจากกัน ทั้ง ๆ ที่ทราบว่าทั้งสองสิ่งนี้ มีความมุ่งหมายต่างกัน แต่กลับจะพยายามปรับให้กิจกรรมทั้งสองนี้ทำปฏิริยาโต้ตอบกันอยู่ตลอดเวลา เช่น ในขณะที่ทำการสอนนั้นจะต้องมีการถามหรือที่จริงก็คือการสอบสลั๊กกันไปในนั่นเอง และหลังจาก การสอบไม่ว่าประเภทใด ๆ ผ่านไปแล้ว ก็ควรนำผลการสอบมาวิจัยเพื่อนำไปปรับปรุงการสอนต่อไป (ชวาล แพร์ตกุล พัฒนาการ ๔, ๒๕๑๕ : ๓)

ด้วยเหตุนี้จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันขณะที่ครูทำการสอนแต่ละชั่วโมงหรือแต่ละคาบ (Period) จำเป็นต้องมีการสอบเพื่อวัดผลประเมินผลนักเรียนด้วย โดยมีแนวโน้มไปในแง่ของการประเมินผล เพื่อการเรียน (Formative Evaluation) ซึ่งครูจะได้พิจารณาว่า ความรู้ที่สอนให้แก่แก่นักเรียน แต่ละบทแต่ละตอนนั้น มีข้อบกพร่องหรือมีความก้าวหน้ามากน้อยเพียงใดและเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ที่ครูตั้งไว้หรือไม่ (สวัสดี ประทุมราช พัฒนาการ ๑๐, ๒๕๑๗ : ๓๑)

ดังนั้นพฤติกรรมก้านการ ประเมินผลในการสอนของครูจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการปรับปรุง และพัฒนาการสอนการ เรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมายของการศึกษา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจและต้องการ จะศึกษาพฤติกรรมก้านการ ประเมินผลในการสอนว่า ครูที่ทำการสอนในปัจจุบันได้แสดงพฤติกรรม การสอนด้านนี้เป็นปริมาณมากน้อยเพียงใด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เทคนิคการสังเกตพฤติกรรม การสอนอย่างมีระบบ (Systematic Observation of Teaching)

## ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อศึกษาว่าครูที่สอนโดยส่วนรวมและเมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน วิชาที่สอน วิทยุพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอนไปประเภทต่าง ๆ เป็นปรีชาตเท่าใด
๒. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน

## ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

๑. การศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้เครื่องมือสำหรับวัดพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อครูในการนำไปใช้ในโอกาสต่อไป
๒. การศึกษาครั้งนี้จะเป็นเครื่องกระตุ้นให้ครูได้ตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน
๓. ครูนิเทศการสอนอาจใช้เป็นแนวทางในการสังเกตพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอนของนิสิตนักศึกษาฝึกสอน
๔. การศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าค่านอื่น ๆ ต่อไป

## ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาครั้งนี้จะจำกัดอยู่ภายในขอบเขตของประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปรที่จะศึกษา ดังนี้

### ๑. ประชากร

ประชากรสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ครูในโรงเรียนมัธยมสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร ที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๑๔

## ๒. กลุ่มตัวอย่าง

๒.๑ กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค้างนี้ คือ กลุ่มของครูที่ได้มาโดยการสุ่มจากประชากร จำแนกเป็น ครูวิทยาศาสตร์ ๑๔ คน และครูคณิตศาสตร์ ๒๓ คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน ๔๑ คน

๒.๒ นักเรียนที่เรียนกับครูในกลุ่มตัวอย่างขณะที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยกำลังสังเกตการสอน

## ๓. ตัวแปรที่ศึกษา

๓.๑ ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- เพศ
- วุฒิ
- ประสบการณ์การสอน
- วิชาที่สอน

๓.๒ ตัวแปรตาม

- พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

## คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ครู หมายถึง ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ในโรงเรียนมัธยมสาขิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร

วุฒิ หมายถึง วุฒิต่างครู แบ่งเป็น

- ระดับปริญญาตรี
- ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ประสบการณ์การสอน หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำการสอนนักเรียน จนถึงปีการศึกษา ๒๕๑๘ แบ่งเป็น

- ๑ ถึง ๕ ปี
- ๖ ถึง ๑๐ ปี
- ๑๑ ปีขึ้นไป

วิชาที่สอน หมายถึง วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การสังเกต หมายถึง การที่ผู้สังเกตเข้าไปนั่งในห้องเรียน ในขณะที่มีการสอน การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และจัดประเภทพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนของครู โดยบันทึกความถี่ลงในแบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

พฤติกรรมการสอน หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ดำเนินอยู่ในห้องเรียน ขณะที่มีการสอน การเรียน ซึ่งถือได้ว่าเป็นแบบกระสวนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันทั้งพฤติกรรมที่เป็นภาษาพูด (Verbal Behavior) และกิริยาอาการที่แสดงออก (Non - Verbal Behavior)

พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่ครูหรือนักเรียนแสดงออกในลักษณะต่าง ๆ เพื่อที่ครูจะไ้ทราบว่า นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ หรือความสามารถเกี่ยวกับเรื่องที่สอนมากน้อยเพียงใด ซึ่งแยกพฤติกรรมออกเป็นประเภทต่าง ๆ ๗ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ เป็นพฤติกรรมที่ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ

ประเภทที่ ๒ เป็นพฤติกรรมที่ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ ได้แก่ คาดหมาย ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และแบบความคิดสร้างสรรค์

ประเภทที่ ๓ เป็นพฤติกรรมที่ครูกระตุ้นให้นักเรียนไ้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ได้แก่ ครูประเมินผล โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน และโดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน

ประเภทที่ ๔ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ ได้แก่ วิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู วิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู และวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกัน

ประเภทที่ ๕ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ

ประเภทที่ ๖ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ ได้แก่ คำถามแบบ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และแบบความคิดสร้างสรรค์

ประเภทที่ ๗ เป็นพฤติกรรมที่ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น ได้แก่ ครูประเมินผลจากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน และโดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. พฤติกรรมการสอนของครูเป็นผลรวมของสิ่งแวดล้อมและบุคลิกภาพของครูแต่ละคน
๒. พฤติกรรมการสอนของครูมีการวัดระบบและคุณสมบัติ ซึ่งสามารถวิจัยค้นพบได้ โดยอาศัยกฎเกณฑ์และเหตุผลทางคณิตศาสตร์
๓. การสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนนี้ ผู้สังเกตได้ฝึกฝนการสังเกตให้ได้ผลที่มีความเป็นปรนัยสูง ปราศจากความลำเอียง
๔. พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนของครู ซึ่งได้จากการสังเกต ถือว่าเป็นตัวแทนพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนทั้งหมด

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการปรับปรุงคุณภาพการสอนของครูนั้น การสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนเป็นวิธีการอย่างหนึ่ง ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สะดวกเร็ว ซึ่งทำให้การสอนประสบผลสำเร็จตามจุดหมาย ดังที่ แฟลนเดอร์ (Flander, 1970 : 2) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายสำคัญในการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมในห้องเรียนว่า

- ๑. เพื่อให้ครูพัฒนาพฤติกรรมและสามารถควบคุมพฤติกรรมการสอนของตนเองได้
- ๒. เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนกับผลการเรียนรู้ของนักเรียน
- ๓. เพื่อให้ให้นักเรียนปรับตัวได้ดีขึ้น
- ๔. มุ่งศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตได้

เกี่ยวกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนภายในห้องเรียนนี้ ได้มีนักการศึกษาหลายท่านพยายามสร้างเครื่องมือขึ้นเพื่อสำรวจว่า ควรจัดประสบการณ์อย่างไรจึงจะช่วยให้การสอนประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมการสอนในห้องเรียนนี้มาจากรากฐานความคิดที่ว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นสามารถรับรู้ได้ในรูปของเหตุการณ์ที่ปรากฏต่อเนื่องกัน และเป็นเหตุการณ์ในช่วงเวลาสั้น ๆ (Flander, 1970 : 1) ซึ่งครูประจำการ นักเรียนฝึกหัดครู และผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ได้รับการฝึกฝน จะสามารถจำแนกวิเคราะห์พฤติกรรมของตนได้

วิธีการสังเกตพฤติกรรมการสอนเริ่มใช้มาประมาณ ๓๐ ปีแล้ว (Gage, 1970 : 6) ในต่างประเทศได้มีการศึกษาแพร่หลายมาก แต่ระเบียบวิธีการสังเกตพฤติกรรมที่นักวิจัยคิดค้นในระยะแรก ๆ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือที่ยังไม่สามารถวัดพฤติกรรมได้ทุกด้าน เช่น ระเบียบวิธีสังเกตของ ฮอร์น (Horn) (Gage, 1965 : 254) ได้สังเกตพฤติกรรมและบันทึกในแผนผัง โดยกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนพฤติกรรมแต่ละประเภท และ พุกเคท (Ruckett) (Gage, 1965 : 254) ได้นำวิธีการของ ฮอร์น (Horn) มาปรับปรุงให้ซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยใช้สัญลักษณ์ ๑๔ ชนิด แทนพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น ๐ แทนนักเรียนยกมือและถูกครูเรียก ต่อมา ริจสโตน (Wrightstone) (Gage, 1965 : 255) ได้คิดสร้างรหัสสำหรับบันทึกพฤติกรรมตอบสนองและการกระตุ้นของครู ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กันทั้งชั้นหรือเป็นรายบุคคล เช่น

- ๐ - อนุญาตให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ใช้รหัส 5a
- กระตุ้นให้นักเรียนตอบ ใช้รหัส 5b

สำหรับ เบลส์ (Baies, 1950) (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๒๐) ได้สร้าง เครื่องมือบันทึกกระบวนการพฤติกรรมของครูที่สอนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยเน้นขบวนการปฏิสัมพันธ์ ถือได้ว่า เบลส์ เป็นผู้ริเริ่มนำวิธีการกำหนดช่วงเวลาในการบันทึกพฤติกรรมมาใช้

ส่วน แฟลนเคอร์ (Flander, 1970 : 6) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยเกี่ยวกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรม ซึ่ง มอร์ช (Morsh) กับวิลเคอร์ (Wilder) ศึกษา และสรุปว่า การสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของนักวิจัยต่าง ๆ ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๐๐ ถึง ค.ศ. ๑๙๕๒ ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน แต่ทั้งคู่ให้ข้อสังเกตว่า คำถามของครูเน้นความสนใจและประสบการณ์ของนักเรียน มากกว่าเนื้อหาวิชา เป็นคำถามมุ่งให้นักเรียนคิดและการอภิปรายในชั้นของนักเรียนสัมพันธ์กับ ความรู้ที่นักเรียนได้รับ และหลังจากปี ค.ศ. ๑๙๕๒ เป็นต้นมา (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๒๑) มีนักการศึกษาหลายกลุ่มพยายามปรับปรุงระเบียบวิธีสังเกต และวิเคราะห์พฤติกรรมให้เป็นเครื่องมือ ที่สามารถวัดพฤติกรรมได้ครอบคลุม และมีความเที่ยงตรงมากขึ้น ซึ่งเทคนิคที่นิยมกันกว่าใช้ได้ดีที่สุด สำหรับการประเมินประสิทธิภาพทางการสอนคือ การสังเกตพฤติกรรมการสอนการ เรียนในชั้นเรียน อย่างมีระบบ (Systematic Observation of Teaching) มีเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการ สังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นขณะทำการสังเกตหลายวิธีดังต่อไปนี้

ค.ศ. ๑๙๖๐ แฟลนเคอร์ (Flander, 1970 : 13 - 31) ได้สร้างเครื่องมือ สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนในชั้นเรียน โดยดัดแปลงมาจากเครื่องมือสำหรับบันทึกพฤติกรรม ภายในชั้นเรียนของ วิตฮอลล์ (Wathall) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ไม่ได้กล่าวถึงพฤติกรรมส่วนที่เป็น ของนักเรียนเข้าไว้ แฟลนเคอร์จึงได้จัดลำดับพฤติกรรมการสอนการ เรียนเสียใหม่ และเพิ่มพฤติกรรม ส่วนที่เป็นของนักเรียนเข้าไปด้วย กลายเป็นพฤติกรรมของครูกับนักเรียนที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน จึงเรียกระบบการสังเกตพฤติกรรมนี้ว่า Flander's Interaction Analysis Categories (FIAC) ซึ่งแบ่งเป็น ๑๐ ประเภท คือ

- พฤติกรรมของครู แยกเป็น
- ก) พฤติกรรมทางอ้อม (Indirect) หมายถึง พฤติกรรมทางวาจาของครู ที่กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ได้แก่

๑. ครูยอมรับความรู้สึกของนักเรียน
๒. ครูชมเชยสนับสนุนให้กำลังใจ
๓. ครูยอมรับหรือนำความคิดเห็นของนักเรียนมาใช้
๔. ครูถามเพื่อให้ นักเรียนตอบ

ข) พฤติกรรมทางตรง (Direct) หมายถึง พฤติกรรมที่ครูแสดงฝ่ายเดียว

ได้แก่

๕. ครูบรรยาย
๖. ครูสั่งการ
๗. ครูวิจารณ์หรือการใช้อำนาจของครู

- พฤติกรรมของนักเรียน หมายถึง พฤติกรรมส่วนที่เป็นของนักเรียน ได้แก่

๘. นักเรียนพูด - ตอบคำถามของครู
๙. นักเรียนพูด - ริเริ่ม
๑๐. การเงี่ยบหรือสับสนวุ่นวาย

ส่วน ฮอช (Hough, 1964) ได้สร้างเครื่องมือระบบ The Observational System for Instructional Analysis มี ๑๖ ประเภท โดยแยกพฤติกรรมของครูละเอียดยิ่งขึ้น เช่น การวิพากษ์วิจารณ์ การชี้ผิด การไม่ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน เป็นต้น

โอเบอร์ และคณะ (Ober, 1971) ได้จัดระบบกลุ่มของพฤติกรรมเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. The Reciprocal Category System (RCS) (Ober, 1971 : 38 - 39) เป็นระบบที่ปรับปรุงมาจาก FIAC แยกระเบียบวิธีสังเกตที่จำแนกพฤติกรรมของครูและนักเรียนออกเป็น ๑๕ ประเภท โดยแบ่งเป็นคู่ๆ แต่ละคู่เป็นพฤติกรรมอย่างเดียวกัน แต่ให้หมายเลขต่างกัน กากับพฤติกรรมของครูและนักเรียนรวมทั้งพฤติกรรมแทนความเงี่ยบหรือภาวะสับสน

๒. Equivalent Talk Categories (ETC) (Ober, 1971 : 87 - 89)

เน้นถึงระดับของความคิดในการใช้ภาษา แบ่งกลุ่มลักษณะการพูดออกเป็น ๕ ประเภท แล้วใช้  
เป็นเกณฑ์ในการสังเกตลักษณะการโต้ตอบกันในชั้นเรียน อันจะประเมินถึงระดับของความคิดใน  
การใช้ภาษาของครูและนักเรียนในขณะที่กำลังสอน การจัดกลุ่มพฤติกรรมทางการพูดนั้น ใช้เลข  
๑ ถึง ๕ เป็นรหัสของครู และ ๑๑ ถึง ๑๕ เป็นรหัสของนักเรียน ส่วน ๐ นั้น แทนบรรยากาศ  
ที่เงียบไม่ได้พูด

อมีดอน และฮันเตอร์ (Amidon and Hunter, 1966 : 10 - 15) ได้สร้าง  
เครื่องมือศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งเรียกว่า Verbal Interaction  
Categories System (VICS) ประกอบด้วยพฤติกรรม ๕ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

๑. ครูพูดก่อน (Teacher Initialed Talk)
๒. ครูตอบสนอง (Teacher Response)
๓. นักเรียนตอบสนอง (Pupil Response)
๔. นักเรียนพูดก่อน (Pupil Initialed Talk)
๕. พฤติกรรมอื่นที่ไม่จัดอยู่ใน ๔ ประเภทดังกล่าว เช่น ความเงียบ

ภาวะขัดแย้งและสับสน

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว สมิธ (Smith) และคณะ (Nuthall, 1972 : 497)  
ได้เสนอระบบที่มุ่งจะกำหนดชนิดของคำบอกเล่าและโต้แย้งที่ครูใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาวิชา  
ระบบนี้แบ่งเป็น ๔ ประเภท คือ

๑. เกี่ยวกับความคิดรวบยอด
๒. เกี่ยวกับการประเมินผล
๓. เกี่ยวกับสาเหตุ
๔. เกี่ยวกับการแปล
๕. เกี่ยวกับขบวนการ
๖. เกี่ยวกับเหตุผล

๓. เกี่ยวกับกฎเกณฑ์
๔. เกี่ยวกับรายละเอียด

การสร้างเครื่องมือสำหรับสิ่ง เกตพฤติกรรมและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนภายในห้องเรียนดังที่กล่าวมานี้ จะเห็นว่ามีระเบียบวิธีการแตกต่างกันเป็นหลายวิธี แต่อาจจำแนกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๒ ประเภท (Murry, 1970 : 3) คือ

๑. Sign System ประกอบด้วยลำดับพฤติกรรมซึ่งผู้สังเกตบันทึกพฤติกรรมที่ปรากฏ โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลา ตัวอย่างได้แก่ The Florida Taxonomy of Cognitive Behavior (FTCB) (Ober, 1971 : 19 - 23)

๒. Category System เป็นระบบที่จำแนกพฤติกรรมออกเป็นประเภท ว่าจะประเภท ใช้หมายเลขหรือสัญลักษณ์แทน บันทึกพฤติกรรมในช่วงเวลาจำกัด เช่น ระเบียบวิธีสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมของ แฟลนเคอร์ และระบบที่ปรับปรุงมาจากของ แฟลนเคอร์

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ ศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนากการสอนแห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย (Stanford Center for Research and Development in Teaching) เริ่มศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางการสอนของครู โดยใช้ The Stanford Teacher Competence Appraisal Guide เป็นเครื่องมือ โครงการนี้มีชื่อว่า Appraisal Guide Revision ภายหลังเปลี่ยนเป็น 'A Taxonomy of Teaching Behavior' โดยปรับปรุงเครื่องมือเพื่ออธิบายพฤติกรรมในห้องเรียนได้อย่างกว้างขวาง เครื่องมือนั้นประกอบด้วย ข้อความที่กล่าวถึงพฤติกรรมการสอนซึ่งสามารถจัดอันดับได้ (Rateable) หรือนับจำนวนความถี่ได้ หรือทำไถ่ทั้ง ๒ วิธี จากการทดลองให้อาจารย์นิเทศที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพ จำนวน ๑๔ คน เป็นผู้สังเกตตัดสินจัดกลุ่มข้อความ ๑๕๕ ข้อความ ซึ่งเลือกมาอย่างสุ่มตามระดับชั้น ทุกคนมีอิสระในการตัดสิน ผลปรากฏว่า อาจารย์นิเทศส่วนใหญ่จัดเป็น ๑๕ - ๒๐ กลุ่ม ต่อมาเจ้าหน้าที่ของศูนย์กลางการวิจัยและการพัฒนากการสอนได้พยายามปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง จนกระทั่งจัดเป็นกลุ่มได้ ๑๕ กลุ่ม ได้แก่ ด้านลักษณะส่วนตัวกับอาชีพ ด้านการพูดกับแบบของภาษา ด้านการเตรียมการสอน ด้านแรงจูงใจ ด้านวินัย ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ด้านการบรรยาย

ด้านการถามตอบ ด้านการให้งานปฏิบัติ ด้านการใช้อุปกรณ์ ด้านการให้สิ่งเสริมกำลัง  
 ด้านการทบทวน ด้านการถ่ายโยง ด้านการอุปนัยกับการแก้ปัญห ด้านการอภิปราย  
 ด้านการรายงาน ด้านการสอนให้เหมาะกับบุคคล ด้านทักษะทั่วไป และด้านการประเมินผล  
 (Baral et.al., 1969 : 1)

### ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แกริสัน (Garrison, 1971 : 818 A) ได้ศึกษาพฤติกรรมระหว่างครูกับนักเรียน  
 ๒ กลุ่ม ครูได้รับการฝึกในการวางแผนการสอน เพื่อที่จะให้นักเรียนตอบสนองมากขึ้น หลังจาก  
 ฝึกแล้ว ครูแต่ละกลุ่มสอนวิชาสังคมและวิทยาศาสตร์กับนักเรียนเกรด ๕ และเกรด ๖ เหมือนกัน  
 ผู้สังเกตวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน โดยใช้ Florida Taxonomy of Cognitive Behavior  
 และ Videotape ประกอบ เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ตอบสนอง  
 พฤติกรรมของครู ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมของนักเรียนสัมพันธ์กับพฤติกรรมของครูอย่าง  
 มีนัยสำคัญ นั่นก็คือ แบบแผนของพฤติกรรมของครูแต่ละคนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียน

วูด (Wood, 1970 : 84 - 102) ได้ศึกษาโดยใช้วิธีสังเกตหลายระบบประกอบกัน  
 คือ The Reciprocal Categories System, Teacher Practices Observation  
 Record และ The Florida of Cognitive Behavior ผลการศึกษาสรุปได้ว่า  
 การฝึกอบรมครูเกี่ยวกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรม ช่วยให้ครูสามารถควบคุมพฤติกรรม  
 ของตนเองให้สัมพันธ์กับการใช้แบบการสอนของตน (Teaching Style) และพฤติกรรมของ  
 นักเรียน

ฟรอสต์ (Frost, 1967 : 315 - 318) ได้เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของนักเรียน  
 ฝึกสอนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมให้เข้าใจขบวนการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน  
 กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยใช้ Categories for Interaction Analysis ของ แพลนเคอร์  
 และ Verbal Interaction Categories System (VICS) ของอิมิคอนกับฮันเคอร์ ซึ่งเป็น  
 วิธีสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรม ผลการศึกษาปรากฏว่า ปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนฝึกสอนทั้งสองกลุ่ม

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน มีการใช้คำถามประเภทใช้ความคิดแบบมีหลายคำตอบมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง

สตอโรล์ (Storile, 1962 : 3941 A) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครู และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบางประการของครูกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูที่สอน ระดับมัธยมศึกษา จำนวน ๕๑ คน ซึ่งเข้าอบรมเกี่ยวกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรม ใช้ระเบียบวิธีสังเกตของ แฟลนเคอร์ ผลปรากฏว่า ครูกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบทางอ้อมทั้งพวกที่ได้คะแนนสูงและต่ำในการวัดด้วยมาตราส่วนการประมาณค่า จะแสดงพฤติกรรมแบบทางอ้อม มากกว่าครูที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ปรากฏความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางบุคลิกภาพกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครู ผลการวิจัยนี้แสดงว่า สามารถจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูได้ โดยให้การศึกษอบรมเกี่ยวกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนแก่ครู

แพร์ริช (Parrish, 1969 : 3024 A) ได้ศึกษาครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน ๓๖ คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ๑๘ คน ซึ่งได้รับการฝึกการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมตามระบบของแฟลนเคอร์ และกลุ่มควบคุม ๑๘ คน ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมปรากฏว่า ครูในกลุ่มทดลองจะแสดงพฤติกรรมทางอ้อมแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ โดยครูในกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการยอมรับความรู้สึกการนำความคิดเห็นของนักเรียนมาใช้ การยกย่องชมเชย และการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนในกิจกรรมต่าง ๆ มากกว่าครูในกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อมิดอน และแกมเมทีโอ (Amidon and Gamateo, 1967 : 186 - 188) กล่าวคือ ได้ศึกษาตรวจสอบเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของครู ในระดับประถมศึกษา ของกลุ่มครูคึกกับกลุ่มครูปานกลาง ซึ่งจำแนกโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของครูใหญ่ และศึกษานิเทศก์เป็นเกณฑ์ และใช้ระเบียบวิธีสังเกตของแฟลนเคอร์วิเคราะห์พฤติกรรม ผลปรากฏว่า กระบวนการพฤติกรรมของกลุ่มครูคึกแตกต่างจากกลุ่มครูปานกลาง กลุ่มครูคึกใช้เวลาพูดน้อยกว่า ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน ปล่อยให้เด็กแสดงความคิดเห็นและใช้คำถามให้คิด ชนิดมีหลายคำตอบมากกว่า หรือสรุปได้ว่า กลุ่มครูคึกใช้พฤติกรรมทางอ้อมมากกว่าพฤติกรรมทางตรง

ส่วน บัญชา (บัญญัติ ชื่อตรง, ๒๕๑๒ : ๖๘ - ๗๐) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้การพูดในการสอนการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. ๒๕๑๑ กลุ่มตัวอย่างคือ ครู ๑๒ คน และนักเรียน ๑๑๒ คน ทำการวิเคราะห์หกริยาร่วมทางวาจาในชั้น ตามระบบของ แพลนเคอร์ ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะพฤติกรรมทางวาจาในชั้นเรียนของแต่ละสายวิชา และโดยส่วนรวมนั้นส่วนใหญ่ครูเป็นฝ่ายแสดงพฤติกรรมทางวาจาและครูใช้การบรรยายมากกว่าวิธีอื่น ๆ ครูใช้ทธิพลทางตรงมากกว่าทางอ้อม และใช้การควบคุมพฤติกรรมนักเรียนมากกว่าการกระตุ้น ส่วนการพูดของนักเรียนนั้น นักเรียนพูดเพื่อตอบสนองการพูดของครูมากกว่าพูดขึ้นเอง เป็นส่วนใหญ่

กองวิจัยทางการศึกษา (กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๑๘ : ๒๔๔ - ๒๔๕) ได้วิเคราะห์และเปรียบเทียบพฤติกรรมของครูและนักเรียนในชั้นที่สอนวิชาสังคมศึกษา ระดับประถมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร รวม ๑๕ ลักษณะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นครู ๑๒๐ คน นักเรียน ๑๒๐ ห้องเรียน จากโรงเรียน ๓๐ โรงเรียน โดยใช้วิธีสังเกตการสอนอย่างมีระบบตามวิธีของ แพลนเคอร์ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการสอนการเรียนของครูและนักเรียน ด้านการใช้ทธิพลทางตรงของครู การใช้ทธิพลทางอ้อมของครู เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ทธิพลทางตรง การใช้การกระตุ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วิธีควบคุมพฤติกรรมของนักเรียน และการใช้ทธิพลทางอ้อมตอบสนองคำพูดของนักเรียน ในโรงเรียนทั้ง ๔ ประเภทคือ โรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนเทศบาล โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด และโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดกรมสามัญศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

นลินี (นลินี วันชัย, ๒๕๑๐) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียน พบว่าครูที่นักเรียนต้องการคือ ครูที่มีการติดต่อเกี่ยวข้องกับนักเรียนอย่างดีที่สุด มีความใกล้ชิดสนิทสนม ไม่เฉยเมย ไม่ถูกเหยียดหยาม ไม่แสดงว่าตนดีกว่าเด็ก ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ มัชฌิมา (มัชฌิมา ปิยะมาดา, ๒๕๑๑) ที่ว่านอกจากคุณสมบัติในด้านการสอนและการให้การอบรมแก่นักเรียนแล้ว ครูยังต้องมีสัมพันธภาพอันดีกับนักเรียน ส่งเสริมให้กำลังใจ ยกย่องชมเชย ให้คำแนะนำ มีเมตตากรุณา มีความยุติธรรม มีเหตุผล และมีบุคลิกภาพดี

✓ ประเสริฐ (ประเสริฐ จริยานุกุล, ๒๕๑๕ : ๔๑ - ๔๒) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของนักเรียนฝึกสอน โดยใช้ระเบียบวิธีสังเกตระบบ The Reciprocal Category System กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนฝึกสอนระดับประถมศึกษาของวิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช จำนวน ๒๐ คน ซึ่งสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และ ๔ พบว่า นักเรียนฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีพฤติกรรมการสอนแตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนฝึกสอนมีพฤติกรรมการสอนในด้านการบรรยาย และการอธิบายมากกว่าพฤติกรรมอื่น ๆ

สำหรับ Wickless (Wickless, 1972 : 3854 A) ได้ตั้งโครงการให้บริการฝึกการตั้งคำถามแก่ครู อันจะส่งผลต่อการใช้คำถามของนักเรียนในการเรียนวิทยาศาสตร์ มีครูเข้าร่วมในโครงการฝึกหัดครู ๒๔ คน ได้ประเมินผลของโครงการนี้ โดยเปรียบเทียบปริมาณและคุณภาพของคำถามของนักเรียนก่อนและหลังการทดลอง ทั้งโดยวิธีใช้คำพูดและการเขียนคำถาม หลังจากที่ใช้การสาธิตและให้ดูภาพ ซึ่งเป็นวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ผลปรากฏว่า ปริมาณคำถามและชนิดของคำถามของนักเรียนในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น และนักเรียนตั้งคำถามมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อดูจากการสาธิตของครู แต่การดูภาพมีผลให้นักเรียนใช้คำถามแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สาคร (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๒๑๑ - ๒๒๔) ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรมการสอนของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา ๒๕๑๕ จำนวน ๔๐ คน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง จำนวน ๒๐ คน ซึ่งดำเนินการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามแนวสืบสวน-สอบสวน และได้รับผลประเมินพฤติกรรมกับกลุ่มควบคุม จำนวน ๒๐ คน ซึ่งดำเนินการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามแนวเดิม และไม่ได้รับผลประเมินพฤติกรรม วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนโดยใช้เครื่องมือระบบ The Observational System for Instructional Analysis พบว่า กลุ่มทดลองมีปริมาณคำถามและการตอบสนองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

✓ **ชวลิต** (ชวลิต รวยอาจิน, ๒๕๑๔ : ๕๑ - ๕๓) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอน  
 ด้านทักษะในวิชาจีนและทัศนคติต่อการสอนวิชาฟิสิกส์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูสอนวิชาฟิสิกส์  
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโครงการและนอกโครงการทดลองของสถาบันส่งเสริมการสอน  
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๒๔ คน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการสอนด้านทักษะ  
 ในวิชาจีนของครูในโครงการและนอกโครงการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาในลักษณะ  
 ย่อย ๆ พบว่า ครูในโครงการใช้วิธีการสอนแบบการแก้ปัญหาหรือวิธีการทางวิทยาศาสตร์มากกว่า  
 กรุณอกโครงการ ซึ่งใช้วิธีสอนแบบการบรรยายโดยปกติทั่วไป ในด้านของทัศนคติต่อการสอน  
 วิชาฟิสิกส์นั้นพบว่า ครูในโครงการและนอกโครงการมีทัศนคติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ส่วน **นรา** (นรา บุรณรัช, ๒๕๑๔ : ๕๒ - ๕๓) ได้ศึกษาพฤติกรรมการสอน  
 ด้านการจูงใจและด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนวิชา  
 คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา  
 กรุงเทพมหานคร จำนวน ๕๑ คน และนักเรียนที่เรียนกับครูในกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษา  
 พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ  
 แต่พบว่า ครูที่สอนระดับประถมศึกษามีพฤติกรรมสอนด้านการจูงใจมากกว่าครูระดับมัธยมศึกษา  
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๑ และครูหญิงใช้พฤติกรรมสอนด้านการจูงใจมากกว่าครูชาย  
 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ ส่วนครูที่มีวุฒิและประสบการณ์การสอนต่างกัน จะมีพฤติกรรมสอน  
 ด้านการจูงใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

**สมสรร** (สมสรร วงษ์อยู่น้อย, ๒๕๑๔ : ๔๔ - ๕๑) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมสอน  
 ด้านการบรรยายของอาจารย์ และวิเคราะห์การประเมินพฤติกรรมสอนโดยนิสิต กลุ่มตัวอย่าง  
 ได้แก่ อาจารย์แผนกวิชาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน  
 ๕ คน และนิสิตระดับปริญญาตรีที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์กับอาจารย์ทั้งหมดนี้ จำนวน ๒๔๔ คน  
 ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมสอนด้านการบรรยายไม่ได้เป็นผลของความแตกต่างระหว่าง  
 เพศ ประสบการณ์ และสถาบันประสาทปริญญา แต่อาจจะเป็นบุคลิกภาพส่วนตัวของอาจารย์  
 แต่ละคน ทำนองเดียวกันนิสิตที่มีเพศและระดับผลการเรียนต่างกัน ส่วนใหญ่ประเมินพฤติกรรม

การสอนของอาจารย์ไม่ต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมการสอนประเภทครูเป็นผู้ให้ความรู้มีความดีสูงสุด ประเภทที่มีความดีต่ำสุดได้แก่พฤติกรรมที่ครูไม่ยอมรับความคิดเห็นของนิสิต

สำหรับ คณิงศักดิ์ (คณิงศักดิ์ คำแถม, ๒๕๑๘ : ๕๓ - ๕๕) ได้ศึกษาในทำนองเดียวกัน โดยมุ่งศึกษาเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนด้านการถามตอบและก้านทักษะทั่วไป และวิเคราะห์การใช้แบบการถามแบบต่าง ๆ กับการใช้ทักษะทั่วไปด้านต่าง ๆ ของอาจารย์ คณิตศาสตร์ ที่ทำการสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๓ ระดับ จำนวน ๒๑ คน ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์คณิตศาสตร์ที่สอนในระดับต่างกันมีพฤติกรรมการสอนด้านทักษะทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่พฤติกรรมการสอนด้านการถามตอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และพบว่าพฤติกรรมการสอนทั้ง ๒ ด้านนี้ มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ

เกี่ยวกับด้านการถามตอบเพื่อวัดสมรรถภาพทางสมองนั้น บลูม (Bloom) (พจน์ สะเพียรชัย, ๒๕๑๖ : ๒๕ - ๒๖) ได้แบ่งออกเป็น ๖ ชั้น คือ

๑. ความรู้ความจำ (Knowledge)
๒. ความเข้าใจ (Comprehension)
๓. การนำไปใช้ (Application)
๔. การวิเคราะห์ (Analysis)
๕. การสังเคราะห์ (Synthesis)
๖. การประเมินค่า (Evaluation)

บลูม ได้สรุปว่า ชั้นของความสามารถทางปัญญานี้ แต่ละชั้นต้องใช้ความสามารถทางสมองหรือปัญญาแตกต่างกัน โดยชั้นความรู้ความจำเป็นชั้นที่ใช้ขบวนการคิดในระดับต่ำสุด ส่วนชั้นอื่น ๆ จะใช้ขบวนการคิดสูงขึ้นไปเป็นลำดับ จนถึงชั้นการประเมินค่าซึ่งเป็นชั้นที่ใช้ขบวนการคิดในระดับสูงสุด

เทรล์ และบอนได (Traill and Bond) (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๖๖) ได้ศึกษาโดยการทดลองให้นักเรียนฝึกสอนทราบพฤติกรรมการสอนของตนเองหลังการสอน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมมาแล้ว กลุ่มหนึ่งอาจารย์นิเทศก์ จะแจ้งผลการวิเคราะห์พฤติกรรมให้ทราบหลังจากการสอนแต่ละครั้ง และให้นักเรียนฝึกสอนวิเคราะห์ผลการสอนของตนเองด้วย นักเรียนฝึกสอนอีกกลุ่มหนึ่งไม่ได้รับการประเมินผล ปรากฏว่าพฤติกรรมการสอนของนักเรียนฝึกสอนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ได้รับการประเมินผล มีการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง และสามารถแสดงพฤติกรรมได้สอดคล้องกับความมุ่งหมายมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการประเมินผล ผลการศึกษารังนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ จาล์เบิร์ต (Jalbert, 1966 : 130 - 135) โดยศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของนักเรียนฝึกสอนที่ได้รับและไม่ได้รับการอบรมตามโครงการอบรมการประเมินผลและการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกเกี่ยวกับหลักการสอน การนำไปใช้ การสังเกต การวิเคราะห์พฤติกรรม และการประเมินผลการสอน จากสถานการณ์จริงและเครื่องบันทึกเสียง ฟังครูคนอื่นประเมินผลการสอนของตนเอง ตลอดจนวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของตนเอง ผลปรากฏว่า ความสามารถในการประเมินผลการสอนการเรียนในระหว่างฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนกลุ่มทดลอง แสดงพฤติกรรมในด้านการนำเข้าสู่บทเรียน การสรุปรวบรวมการกำเนิการสอน วิธีสอน การประเมินผลนักเรียน การประเมินผลตัวเอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญ และโดยเฉพาะการสรุปรวบรวมการประเมินผลตัวเองของนักเรียนฝึกสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านวัดผลประเมินผลนี้ นักวิจัยได้แบ่งออกเป็นหลายวิธี แต่ละวิธีก็ใช้เหตุผลของตนเองเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เมเรนส์ และเลแมน (Mehrens and Lehmann, 1973 : 172 - 175) ได้แบ่งเป็น ๕ ประเภทคือ

๑. ถ้าแบ่งตามลักษณะของข้อทดสอบ (Item Format) ก็แบ่งเป็นแบบอัตนัยและปรนัย (Subjective and Objective Tests)
๒. ถ้าแบ่งตามสิ่งเร้าเป็นสื่อการติดก่อ (Stimulus Material) ก็แบ่งเป็นแบบใช้ตัวหนังสือกับใช้รูปภาพ (Verbal and Non - Verbal Tests)

๓. ถ้าแบ่งตามลักษณะของการนำผลไปใช้ ก็แบ่งเป็นแบบ Criterion - Referenced และ Norm - Referenced Tests

๔. ถ้าแบ่งตามลักษณะที่ใช้ ก็แบ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (Achievement and Performance Tests)

๕. ถ้าแบ่งตามหลักของการประเมินผล (Evaluation) ก็แบ่งเป็นแบบ Summative และ Formative Evaluations

แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาเฉพาะพฤติกรรมก้านการประเมินผลในการสอนแบบ Formative Evaluation (การประเมินผลเพื่อการเรียน) กล่าวคือ เป็นการประเมินผลไปเป็นขั้น ๆ หรือประจำบทหนึ่ง ๆ หรือขณะทำการสอนว่าการสอนการ เรียนมีข้อบกพร่องหรือผลดีอย่างไรบ้าง หรือเด็กมีความก้าวหน้าเพียงใด และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

#### สมมติฐานของการศึกษาครั้งนี้

๑. ครูที่สอนโดยส่วนรวมและเปิดแยกต่าง ภาส วุฒิ ประสพการณ์การสอน วิชาที่สอน ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน มีปริมาณแตกต่างกัน

๒. ครูชายกับครูหญิง มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกัน

๓. ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีกับครูที่มีวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกัน

๔. ครูที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกัน

๕. ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์กับครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกัน

บทที่ ๒

วิธีดำเนินการ

ลักษณะประชากร

ประชากรสำหรับการศึกษาค้างนี้ คือ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน ๓๕ คน และครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน ๕๒ คน รวมทั้งสิ้น ๘๗ คน ซึ่งสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๑๘ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วยจำนวนโรงเรียน ๕ โรงเรียน คือ

๑. โรงเรียนมัธยมศึกษารามกานพ
๒. โรงเรียนมัธยมศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๓. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม
๔. โรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
๕. โรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาค้างนี้ คือ กลุ่มของครูที่ได้มาโดยการสุ่มจากประชากร ซึ่งดำเนินการ เป็นชั้น ๆ ค้างนี้

๑. นารายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งหมด ๕ โรงเรียน ทำการสุ่มตัวอย่างมา ๓ โรงเรียน

๒. โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ๓ โรงเรียนนั้น ประกอบด้วยครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ๒๒ คน และครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ๓๓ คน รวมครูทั้งหมด จำนวน ๕๕ คน ได้ทำการสุ่มตัวอย่างครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๘ คน และครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน ๒๓ คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ๔๑ คน ทั้งแสดงรายละเอียดไว้ในตาราง ๑ สำหรับผู้เรียน ได้แก่ นักเรียนที่เรียนกับครูในกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยกำลังสังเกตการสอน

ตาราง ๑. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

โรงเรียน	จำนวนครู		
	สอนวิชา วิทยาศาสตร์	สอนวิชา คณิตศาสตร์	รวม
มัธยมสาธิต รามคาแหง	๕	๕	๑๐
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม	๕	๕	๑๐
มัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	๕	๖	๑๑
รวม	๑๕	๑๖	๓๑

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินการเป็น ๒ ระยะ คือ

ระยะที่ ๑ เป็นการเตรียมและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะที่ ๒ เป็นการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การเตรียมและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

๑. การเตรียมสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะนิยาม ทฤษฎี องค์ประกอบต่าง ๆ และผลงานการวิจัยทั้งของต่างประเทศและในประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือการสังเกตและพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน ดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ ๑ และรวบรวมความรู้ที่ได้สร้างเป็นนิยามปฏิบัติการ (Operational Definition) ของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน ดังปรากฏในเรื่องกำนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล

๒.๑ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจาก Preliminary Classification of The Item Pool : Evaluation ใน A Taxonomy of Teaching Behavior ของ Stanford Center for Research and Development in Teaching ในหัวข้อที่เกี่ยวกับ "Evaluation"

๒.๒ คุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ ประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ที่สามารถนับความถี่ได้ทั้งหมด ๑๖ ข้อความ ดังแสดงไว้ในตาราง ๒

ตาราง ๒ แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

ข้อที่	ข้อความ	สังเกตครั้งที่ ๑	สังเกตครั้งที่ ๒	สังเกตครั้งที่ ๓	รวมความถี่
๑.	ครูประเมินผล ... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ ความจำ				
๒.	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่า ความรู้ความจำ				
๓.	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้ว หรือทบทวนเนื้อหาวิชา				
๔.	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน				
๕.	โดยการวิจารณ์การทำงานของ นักเรียน				
๖.	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ ตอบคำถามของครู				

ข้อที่	ข้อความ	สังเกต ครั้งที่ ๑	สังเกต ครั้งที่ ๒	สังเกต ครั้งที่ ๓	รวม ความถี่
๗.	ครูประเมินผล ... โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียน ให้ตอบคำถามของครู				
๘.	โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกัน				
๙.	จากคำถามของนักเรียนประเภท ความรู้ความจำ				
๑๐.	จากคำถามของนักเรียนประเภท สูงกว่าความรู้ความจำ				
๑๑.	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงาน ที่ให้ทำ				
๑๒.	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับ งานที่ให้ทำ				
๑๓.	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน				
๑๔.	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมง ที่สอน				
๑๕.	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมง ที่สอน				
๑๖.	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียน ด้วยตนเอง				

จากข้อความทั้ง ๑๖ ข้อนี้ ได้จัดรวบรวมพฤติกรรมเหล่านี้เป็น ๘ ประเภท ดังนี้  
เพื่อสะดวกต่อการดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

- ประเภทที่ ๑ เป็นพฤติกรรมที่ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ ได้แก่ข้อความที่ ๑
- ประเภทที่ ๒ เป็นพฤติกรรมที่ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ ได้แก่ข้อความที่ ๒
- ประเภทที่ ๓ เป็นพฤติกรรมที่ครูกระตุ้นให้นักเรียนไตร่ตรองถึงเรื่องราวต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความที่ ๓ ถึง ๕
- ประเภทที่ ๔ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความที่ ๖ ถึง ๘
- ประเภทที่ ๕ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ ได้แก่ข้อความที่ ๕
- ประเภทที่ ๖ เป็นพฤติกรรมที่ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ ได้แก่ ข้อความที่ ๑๐
- ประเภทที่ ๗ เป็นพฤติกรรมที่ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น ได้แก่ ข้อความที่ ๑๑ ถึง ๑๖

รายละเอียดของพฤติกรรมแต่ละข้อถามของแบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

- ข้อความที่ ๑ ครูประเมินผลโดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ แยกกล่าวได้ดังนี้
  - ๑.๑ ถามเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม เช่น
    - ระบบสุริยะคืออะไร ?
    - เครื่องหมาย > หมายความว่าอย่างไร ?
  - ๑.๒ ถามเกี่ยวกับกฎและกฏจริง เช่น
    - ชาตุนิถิตที่ไม่ติดไฟแต่ช่วยให้ไฟติด ?
    - การหาพื้นที่สามเหลี่ยมคางหมูมีสูตรว่าอย่างไร ?
  - ๑.๓ ถามเกี่ยวกับระเบียบแบบแผน เช่น
    - ใช้อักษรตัวใดแทนชื่อเนื้อของแท่งแม่เหล็ก ?
    - ถ้าจำนวน ก. มากกว่าจำนวน ข. เรานิยมเขียนอย่างไร ?

- ๑.๔ ถามเกี่ยวกับลำดับชั้นและแนวโน้ม เช่น
- คิวเคราะห้ดวงใจมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่สองจากดาวเสาร์ ?
  - ในการหารากที่สองของ  $๑๓๐๔.๘๓๑๑$  ถังนาเลข ๒ ตัวใด ๆ มาคิดเป็นอันดับแรก ?
- ๑.๕ ถามเกี่ยวกับการจำแนกประเภท เช่น
- สัตว์ตัวใดไม่เข้าพวกกับ หมู ควาย ปลาวาฬ ?
  - สีเหลี่ยมรูปใดไม่เข้าพวก ?
- ๑.๖ ถามเกี่ยวกับเกณฑ์ เช่น
- เราควรใช้คุณสมบัติข้อใดเป็นเครื่องชี้ว่าสารชนิดนี้เป็นค่าง ?
  - การเทียบเปอร์เซ็นต์อะไรเป็นเกณฑ์ ?
- ๑.๗ ถามเกี่ยวกับวิธีการหรือวิธีการดำเนินงาน เช่น
- เราวัดกระแสของหลอดไฟฟ้าโดยวิธีใด ?
  - ถ้า  $g - ๕ = ๑๒$  อยากทราบค่า  $g$  จะทำอย่างไร ?
- ๑.๘ ถามเกี่ยวกับความรู้รอบคอบในเรื่อง เช่น
- ถ้าเราสูบอากาศออกจากกระป๋องแล้วกระป๋องบวมบู่ แสดงว่าอย่างไร ?
  - $\triangle$  หน้าจั่วที่มีพื้นที่เท่ากับ  $\square$  แต่มีส่วนสูงเป็นครึ่งหนึ่งของ  $\square$  ฐานจะเป็นอย่างไร ?

ข้อความที่ ๒ ครูประเมินผลโดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ หมายถึง พฤติกรรมของครูที่ถามประเภทวัดความเข้าใจทางปัญญาความคิดและความเข้าใจ ซึ่งแยกกล่าวได้ดังนี้

๒.๑ คำถามแบบความเข้าใจ หมายถึง การถามความสามารถในการจับใจความสำคัญ แปลความหมายของสิ่งหรือสัญลักษณ์ที่พบเห็น เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนด สามารถย้อนย่อใจความสำคัญของสิ่งนั้น ตลอดจนสามารถตีความและจินตนาการ เหตุการณ์หรือเรื่องราวที่พบเห็นได้กว้างขวางถึงตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- คลอโรฟิลในพืชทำหน้าที่คล้ายกับสิ่งใดในสัตว์ ?
- เมื่อฟอสฟอรัสอยู่ในน้ำมันจะไม่เกิดปฏิกิริยาใด ๆ แต่เมื่อหีบขึ้นจากน้ำมันชั่วขณะหนึ่งจะดูเป็นไฟเนื่องจากอะไร ?
- ถ้าโลกหมุนรอบตัวเองช้าลงสิ่งใดจะเกิดขึ้น ?
- ถ้า  $๑๔ \square ๒ = ๓ + ๔$  อยากทราบว่า  $\square$  แทนเครื่องหมายอะไร ?
- เลข ๓ ในจำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด ?
- จากกราฟ ผลผลิตปี ๒๕๒๐ จะเป็นอย่างไร ?

๒.๒ คำถามแบบการนำไปใช้ หมายถึง คำถามที่จะวัดว่า นักเรียนสามารถนำความรู้และความเข้าใจจากที่เรียนไปแล้ว ไปใช้ในสถานการณ์จริง ๆ หรือสถานการณ์จำลองที่คล้ายคลึงกันได้หรือไม่ / คือ เรียนรู้เรื่องใดแล้วจะสามารถนำหลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่าง ๆ ของเรื่องนั้น ไปแก้ปัญหาในทำนองเดียวกันนั้นได้หรือไม่ ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- งู ไล่เคื่อน นกกางเขน และกระท่าย เหมือนกันในด้านใด ?
- คนที่กระโดดร่มลงมาจากรถเครื่องบิน เขาต้องใช้ร่มชูชีพเพื่อประโยชน์อะไร ?
- ถ้าทำสนามหญ้ารูปวงกลมรัศมี ๑๕ เมตร จะคิดเป็นพื้นที่ได้เท่าใด ?
- ชาวนาเกี่ยวข้าวแปลงหนึ่ง ได้ข้าวเปลือก ๗๕ ถัง ถ้าขายถังละ ๑๒.๕๐ บาท จะได้เงินเท่าไร ?

๒.๓ คำถามแบบการวิเคราะห์ หมายถึง การถามความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ออกมาเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ว่า สิ่งนั้นประกอบด้วยส่วนย่อย ๆ อะไรบ้าง ส่วนไหนเป็นส่วนสำคัญที่สุด แต่ละส่วนย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ถือหลักการหรือทฤษฎีใด ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- ข้อสรุปนี้ยึดเหตุผลข้อใด ?
- สองสิ่งใดต่อไปนี้สัมพันธ์กันมากที่สุด ?

- ข้อความข้างต้นยึดหลักการของข้อใด ?
- วิธีการใดในวิชาคณิตศาสตร์ที่ไข่มากที่สุดในชีวิตประจำวัน ?
- ถ้า  $a = b$ ,  $b = c$ ,  $c = d$  แล้วเหตุใด  $a$  จึงเท่ากับ  $d$  ?
- ที่  $2 + 2 = 2$  ไม่เป็น ๘ หรือ ๑๐ เพราะยึดหลักการใด ?

๒.๔ คำถามแบบการสังเคราะห์ หมายถึง การถามความสามารถในการผสมส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ผลใหม่ที่สมบูรณ์กว่าหรือดีกว่า แปลกกว่าเดิม หรือค้นหาวิธีการใหม่ การสังเคราะห์เน้นความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- ชาติ A อ่อนกว่าชาติ B แต่แข็งแกร่งกว่าชาติ C และชาติ D แข็งแกร่งกับชาติ E ซึ่งแข็งแกร่งกว่าชาติ C ชาติใดอ่อนที่สุด ?
- พื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ค่อนข้างจะสมบูรณ์ แต่ยังไม่มียาน้ำพอที่จะปลูกพืช จงคิดแผนการที่จะทำการชลประทานในพื้นที่ดังกล่าว ?
- เรารู้อีกไม่สบายในวันที่ที่อากาศร้อนและชื้น มากกว่าในวันที่มีอากาศร้อนและแห้ง เพราะเหตุใด จงอธิบายตามหลักชีววิทยา ?
- สูตรของพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีก้านกว้างยาว  $a$  หน่วย ก้านยาวยาว  $x$  หน่วย น่าจะเป็นข้อใด ?
- พบโจทย์เลขยาก ๆ วางแผนการแก้ปัญหาอย่างไร ?
- $a$  มากกว่า  $x$  แต่น้อยกว่า  $c$  และ  $c$  น้อยกว่า  $g$  ค่าใดมากเป็นอันดับที่ ๒ ?

๒.๕ คำถามแบบการประเมินค่า หมายถึง การถามความสามารถในการพิจารณาคัดสินเรื่องราว เหตุการณ์ บุคคล หรือสิ่งต่าง ๆ ว่าดีหรือไม่ดี เหมาะสมหรือไม่อย่างมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผล เป็นการนำความรู้เรื่องเกณฑ์ต่าง ๆ มาตัดสินผลงานหรือการกระทำอย่างมีเหตุผลเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยนั้น อาจเป็นเกณฑ์ภายในหรือภายนอกของเรื่องราวนั้นก็ได้ ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- หลุยส์ปาสเตอร์ผู้เป็นนักวิทยาศาสตร์ ให้ประโยชน์สูงสุดในด้านใดแก่นมนุษย์ ?

- การเรียนวิชาเลขคณิต ควรใช้เลขไทยตลอดเวลาหรือไม่ เพราะเหตุใด ?

๒.๖ คำถามแบบความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การถามความสามารถในการคิดแปลงหรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้ว เติมให้มีรูปแบบ มีหน้าที่ใหม่ หรือใช้ในแง่ใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้

- พลังงานไฟฟ้าสถิตในบรรยากาศใช้ทำอะไรได้บ้าง ?
- คุณสมบัติของการขยายตัวของสสารนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง ?
- ประโยชน์ของการคิดหาคอกเบี้ย นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง ?
- เราสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในวิชาอะไรบ้าง ?

ข้อความที่ ๓ ครูประเมินผลโดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา หมายถึง การที่ครูถามถึงเนื้อหาความรู้ที่เคยเรียนมาแล้ว เป็นการโยงความรู้เก่ากับความรู้ที่จะสอนต่อไป มักจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตอนต้นชั่วโมง หรือตอนนำเข้าสู่บทเรียนหรือขณะที่สอนครูอาจจะถามความรู้ที่เรียนมาแล้วในบทเรียนต้น ๆ เพื่อจะอธิบายเรื่องราวหรือเนื้อหาที่กำลังสอน เช่น จากที่เรียนมาแล้ว การหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมใด ๆ มีสูตรว่าอย่างไร ? เป็นต้น

ข้อความที่ ๔ ครูประเมินผลโดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน หมายถึง ครูถามในเรื่องที่ยังไม่ได้สอนมาก่อน หรือเรื่องที่กำลังจะสอน มักจะเป็นการถามเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน หรือเพื่อจะรู้ว่านักเรียนมีความรู้ในเรื่องที่กำลังจะสอนมากน้อยเพียงใด

ข้อความที่ ๕ ครูประเมินผลโดยการวิจารณ์การท างานของนักเรียน หมายถึง ครูนำผลงานที่ให้นักเรียนทำ เช่น แบบฝึกหัด รายงาน มาวิพากษ์วิจารณ์ในแง่ต่าง ๆ อาจจะเป็นผลงานที่ทำได้ดี ถูกต้อง หรือทำไม่ดี ใช้ไม่ได้ เพื่อให้นักเรียนได้ทราบผลงานของตนว่ามีส่วนดีหรือบกพร่องอย่างไรบ้าง

ข้อความที่ ๖ ครูประเมินผลโดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู หมายถึง เมื่อครูจะถามนักเรียนคนใดคนหนึ่ง ก็จะใช้วิธีเรียกชื่อให้นักเรียนคนนั้นตอบ ซึ่งคำถามนั้นอาจจะเป็นคำถามที่ครูใช้กับนักเรียนคนอื่น ๆ มาแล้วก็ได้

ข้อความที่ ๗ ครูประเมินผลโดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู หมายถึง เมื่อครูจะถามนักเรียนคนใดคนหนึ่ง ก็จะใช้วิธีเรียกสรรพนามแทนชื่อจริงของนักเรียน ซึ่งครูจะจำชื่อของนักเรียนได้หรือไม่ก็ตาม เช่น ใช้คำว่า เชอ แก นายคนนั้น ฯลฯ โดยการชี้ การพยักหน้าให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบ และคำถามนั้นอาจเป็นคำถามที่ครูใช้กับนักเรียนคนอื่น ๆ มาแล้วก็ได้

ข้อความที่ ๘ ครูประเมินผลโดยวิธีถามแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกัน หมายถึง เมื่อครูตั้งคำถามโดยจะเป็นเจตนาหรือความต้องการของครูที่จะให้นักเรียนตอบหรือไม่ก็ตาม แล้วนักเรียนตอบพร้อมกันทั้งชั้น หรือนักเรียนเป็นจำนวนมาก ๆ คอบ หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตอบ หรือนักเรียนคนใดคนหนึ่งตอบก็ได้

ข้อความที่ ๙ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ หมายถึง นักเรียนถามครู เมื่อเกิดความสงสัยอยากรู้หรือไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับบทเรียน โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ ลักษณะของคำถามประเภทนี้ก็เหมือนกับลักษณะของคำถามที่ครูประเมินผลโดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำในข้อความที่ ๑

ข้อความที่ ๑๐ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ หมายถึง นักเรียนถามครู เมื่อเกิดความสงสัยอยากรู้หรือไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับบทเรียน โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ ลักษณะของคำถามประเภทนี้ก็เหมือนกับลักษณะของคำถามที่ครูประเมินผลโดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำในข้อความที่ ๒

ข้อความที่ ๑๑ ครูประเมินผลจากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ หมายถึง ครูซักถามถึงงานที่กำหนดให้ทำว่า มีความก้าวหน้าหรือมีปัญหาอย่างไรบ้าง แล้วครูอาจชี้แจงแนะแนวทางแก้ปัญหาให้

ข้อความที่ ๑๒ ครูประเมินผลจากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ หมายถึง นักเรียนซักถามครูเกี่ยวกับงานที่ตนได้รับมอบหมายให้ทำ ซึ่งอาจจะไม่เข้าใจคำสั่งของครู หรือปัญหาที่ได้รับยากเกินไป

ข้อความที่ ๑๓ ครูประเมินผลโดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอนหมายถึง ในระหว่างชั่วโมงที่สอนครูอาจจะให้งานแก่นักเรียน เพื่อดูความก้าวหน้าหรือความเข้าใจในบทเรียนที่กำลังเรียน หรือ เมื่อครูสอนจบเนื้อหาครูอาจจะประเมินผลการเรียนโดยให้งานแก่นักเรียน เช่น ให้ทำแบบฝึกหัดหรือให้นักเรียนทดลองแก้โจทย์ปัญหาบนกระดาน เป็นต้น

ข้อความที่ ๑๔ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน หมายถึง ครูต้องการทดสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน เมื่อสอนจบบทหรือตอนหนึ่ง ๆ หรืออาจจะก่อนทำการสอนก็ได้ ทั้งนี้อาจจะบอกให้นักเรียนทราบล่วงหน้าหรือไม่ก็ตาม

ข้อความที่ ๑๕ ครูประเมินผลโดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน หมายถึง ครูใช้เวลาในช่วงใดช่วงหนึ่งของเวลาที่สอนในชั่วโมงนั้น ตรวจงานให้นักเรียน อาจจะตรวจงานเป็นรายบุคคลหรือตรวจงานพร้อมกันทั้งชั้นก็ได้

ข้อความที่ ๑๖ ครูประเมินผลโดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง หมายถึง ครูให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนตลอดเวลา เช่น ให้นักเรียนได้ทราบผลการทดสอบย่อย หรือผลจากการทำแบบฝึกหัดว่าทำถูกต้องมากน้อยแค่ไหน หรือครูให้นักเรียนได้ตรวจแบบฝึกหัดพร้อม ๆ กันทั้งห้อง ทั้งนี้ นักเรียนอาจตรวจของตนเอง หรือสลับกันตรวจ โดยครูหรือนักเรียนเป็นผู้เฉลยคำตอบ

## การดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น ๒ ตอน คือ ตอนที่ ๑ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการสังเกต

ตอนที่ ๒ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

ตอนที่ ๑ การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของการสังเกต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

๑. ความเที่ยงตรงของการสังเกต ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษาและวิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนของเจ้าหน้าที่แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนสร้างเครื่องมือ ทั้งนี้เพื่อดำเนินการสร้างข้อความในแบบสังเกตให้เป็นไปตามความมุ่งหมายของการวิจัย

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒหลายท่าน เป็นผู้พิจารณาคัดสินว่า ข้อความแต่ละข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งแรกนั้น วัดตรงตามคุณลักษณะต่าง ๆ ตามนิยามศัพท์เฉพาะที่ตั้งไว้หรือไม่ หรือเป็นไปตามทฤษฎีและจุดประสงค์จริงหรือไม่ แล้วผู้วิจัยก็เลือกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกลงความเห็นสอดคล้องกันว่า เป็นข้อความที่วัดตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะและตรงกับความมุ่งหมายจึงกล่าว ไปได้ในการวิจัย

๒. ความเชื่อมั่นของการสังเกต

๒.๑ การฝึกการสังเกตพฤติกรรม เพื่อหาความเชื่อมั่นของการสังเกต ผู้วิจัยและผู้ช่วยได้ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อความทั้ง ๑๖ ข้อ ของแบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนจนเข้าใจแจ่มแจ้ง และตีความหมายของข้อความแต่ละข้อจนแน่ใจว่าเข้าใจถูกต้องตรงกับความเป็นจริง ผู้วิจัยและผู้ช่วยได้ทดลองนำไปสังเกตในชั้นเรียนโดยตรง เพื่อจับบันทึกข้อมูล เมื่อเห็นว่ามิมีทักษะในการสังเกตพอสมควรแล้ว จึงได้เริ่มบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ด้านการประเมินผล เพื่อหาความเชื่อมั่นของการสังเกตต่อไป

๒.๒ การหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน  
ใช้วิธี Intra and Inter Observer Reliability โดยใช้สูตร Scott's Coefficient  
(Ober, 1971 : 80)

$$\text{สูตรที่ใช้ : Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

$P_o$  หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกตพฤติกรรม  
ได้ตรงกันของผู้สังเกต ๒ คน หาได้จากผลต่างระหว่าง ๑.๐๐ และค่าผลรวมของผลต่าง  
ระหว่างจำนวนร้อยละของพฤติกรรมของผู้สังเกตทั้ง ๒ คน

$P_e$  หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกตพฤติกรรม  
○ ได้ตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญของผู้สังเกต ๒ คน หาได้จากสัดส่วนของความถี่ของพฤติกรรมที่มี  
จำนวนสูงสุดและรองลงมา โดยเลือกจากผู้สังเกตคนใดคนหนึ่งก็ได้ นำค่าทั้งสองมายกกำลังสอง  
แล้วรวมกัน ค่าความเชื่อมั่นที่ได้จากการคำนวณจะเป็นของผู้สังเกตที่เราเลือกความถี่สูงสุดและ  
รองลงมาในการหาค่า  $P_e$

๒.๓ การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต โดยรวบรวมพฤติกรรมที่บันทึกได้  
ของผู้สังเกตทั้ง ๒ คน แล้วหาผลต่างระหว่างจำนวนร้อยละของพฤติกรรมในแต่ละข้อความของ  
ผู้สังเกตทั้ง ๒ คน หาค่า  $P_o$  และ  $P_e$  แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตได้จาก  
สูตรดังกล่าวแล้ว

๒.๔ วิธีหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต ผู้วิจัยและผู้ช่วยได้ไปสังเกตการสอน  
ในชั้นเรียน เพื่อจับบันทึกข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่สังเกต  
ผู้วิจัยและผู้ช่วยได้จับบันทึกความถี่ลงในแบบสังเกต ซึ่งต่างก็จำแนกประเภทและจับบันทึกพฤติกรรม  
การสอนโดยมิได้ปรึกษากันประมวลจากการจับบันทึกไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นตามสูตรของ สก็อตต์  
(Scott's Coefficient) ทำเช่นนี้ ๕ ครั้ง ในแต่ละครั้งพฤติกรรมการสอนต่างกัน ใช้วิธีการนี้  
หาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

๒๒๕

แบบสังเกตพฤติกรรมรบกวนการประเบนผลในการสแกน ได้ค่าความเชื่อมั่นตามลำดับดังนี้

ครั้งที่ ๑	ค่าความเชื่อมั่น	๐.๗๗๐๐
ครั้งที่ ๒	ค่าความเชื่อมั่น	๐.๘๔๑๘
ครั้งที่ ๓	ค่าความเชื่อมั่น	๐.๗๗๔๘
ครั้งที่ ๔	ค่าความเชื่อมั่น	๐.๘๕๐๗
ครั้งที่ ๕	ค่าความเชื่อมั่น	๐.๘๗๕๘

ดังนั้นค่าเฉลี่ยของค่าความเชื่อมั่น ซึ่งใช้วิธี Fisher's Z Coefficient

(ดูน สายยศ และอังคณา ตันศิริตานนท์, ๒๕๑๘ : ๒๗๖) มีค่าเท่ากับ ๐.๘๓๕๐

ตัวอย่าง การหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต แสดงไว้ในตาราง ๓

ตาราง ๓ แสดงวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผล  
ในการสอน

ข้อความที่	ผู้สังเกต คนที่ ๑	ผู้สังเกต คนที่ ๒	% ของ คนที่ ๑	% ของ คนที่ ๒	% แตกต่าง
๑	๒๗	๒๘	๒๘.๕๘	๒๐.๓๘	๘.๒๐
๒	๒๒	๒๒	๒๓.๖๘	๒๒.๐๓	๑.๖๑
๓	๑	๑	๐.๕๑	๐.๘๕	๐.๐๖
๔	—	๑	—	๐.๘๕	๐.๘๕
๕	๑	๒	๐.๕๑	๑.๖๘	๐.๗๘
๖	๘	๕	๗.๒๗	๗.๖๘	๐.๓๗
๗	๖	๖	๕.๘๕	๕.๐๘	๐.๓๗
๘	๓๑	๓๘	๒๘.๑๘	๓๒.๒๐	๔.๐๒
๙	๑	๒	๐.๕๑	๑.๖๘	๐.๗๘
๑๐	๔	๔	๓.๖๘	๓.๓๘	๐.๒๕
๑๑	—	—	—	—	—
๑๒	—	—	—	—	—
๑๓	๕	๕	๕.๕๕	๕.๒๘	๐.๓๑
๑๔	—	—	—	—	—
๑๕	—	—	—	—	—
๑๖	—	—	—	—	—
รวม	๑๑๐	๑๑๘	๑๐๐	๑๐๐	๑๓.๖๐

$$P_o = 1 - 0.1360$$

$$= 0.8640$$

$$P_e = (0.2818)^2 + (0.2454)^2$$

$$= 0.0794 + 0.0602$$

$$= 0.1396$$

$$\text{Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

$$= \frac{0.8640 - 0.1396}{1 - 0.1396}$$

$$= \frac{0.7244}{0.8604}$$

$$= 0.8419$$

(ตัวเลขที่แสดงคือเป็นอัตราส่วนร้อยละ)

สก็อตต์ (Flander, 1970 : 141) ได้กล่าวถึงค่าความเชื่อมั่นของการใช้ เครื่องมือสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมประกอบการสอนว่า จะแปรผันอยู่ระหว่าง ๐.๐๐ ถึง ๑.๐๐ และค่าความเชื่อมั่นซึ่ง เป็นที่ยอมรับกันในการวิจัย เมื่อ เครื่องมือนั้นผ่านการการผูกเป็น ๑๐ ประเภท คือ ๐.๘๕ หรือสูงกว่านั้น แพลนเคอร์ ได้ทดสอบใช้เครื่องมือที่ได้ปรับปรุงใหม่ แยกพฤติกรรมการผูกเป็น ๒๒ ประเภท ใช้ผู้สังเกต ๖ คน หากค่าความเชื่อมั่นของการสังเกต ก่อนการวิจัย ๑๕ ครั้ง ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่น ๑๖ ครั้ง มีค่าระหว่าง ๐.๗๐ ถึง ๐.๘๖ และมี ๑ ครั้ง ได้ค่าความเชื่อมั่น ๐.๘๖ ค่าเฉลี่ยของค่าความเชื่อมั่นคือ ๐.๗๘ ดังนั้น ค่าความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยหาได้จากการใช้เครื่องมือแบบสังเกตพฤติกรรมตามการประเมินผลในการสอน จึง เป็นค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตที่สูงพอจะใช้ เป็นเครื่องมือสังเกตและวิจัยต่อไป

## ตอนที่ ๒ การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างลำดับขั้น ดังนี้

๑. การดำเนินการทดลอง หลังจากได้หาความเชื่อมั่นของการสังเกตแล้ว ผู้วิจัยและผู้ช่วยก็ได้ไปสังเกตพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเขาสังเกตในห้องเดียวกัน สังเกตการสอนของครูคนละ ๓ ครั้ง ครั้งละ ๕๐ นาที แต่ละครั้งที่สังเกตใช้เวลาห่างกัน ๑ ถึง ๒ สัปดาห์ นามลการสังเกตของแต่ละคนทั้ง ๓ ครั้ง มารวมกัน แล้วจึงหาค่าเฉลี่ยจากผลรวมของการสังเกตทั้ง ๒ คน ค่าเฉลี่ยที่ได้ถือเป็นพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอนของผู้สอนแต่ละคน ผู้วิจัยใช้เวลาสังเกตพฤติกรรมครั้งนี้ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๑๘ ถึงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๘ รวมเวลาทั้งหมด ๔๐ วัน

สำหรับการบันทึกจากการสังเกตพฤติกรรม ใช้วิธีนับความถี่ของพฤติกรรมตามที่ได้ระบุไว้ ๑๖ ข้อความ

๒. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

๒.๑ หากการ้อยละในประเภทของพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน เพื่อตรวจสอบสมมติฐานข้อที่ ๑

๒.๒ ทดสอบความแตกต่าง เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน ตามสมมติฐานข้อที่ ๒, ๓ และข้อที่ ๕ โดยใช้วิธี The Mann - Whitney U - Test (Siegel, 1956 : 116-127) สูตรที่ใช้คือ

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$\text{และ } U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

โดยที่  $U =$  ค่าที่ใช้พิจารณาใน U - Distribution

$$n_1 = \text{จำนวนคนในกลุ่มที่ ๑}$$

$$n_2 = \text{จำนวนคนในกลุ่มที่ ๒}$$

$$R_1 = \text{ผลรวมของค่าการจัดลำดับ (Rank) ของกลุ่มที่มีขนาด } N_1$$

$$R_2 = \text{ผลรวมของค่าการจัดลำดับ (Rank) ของกลุ่มที่มีขนาด } N_2$$

๒.๓ ทดสอบความแตกต่าง เกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน เมื่อแยกตาม  
 ประสบการณ์การสอน ตามสมมติฐานข้อที่ ๔ โดยใช้วิธี Kruskal - Wallis One - Way  
 Analysis Of Variance By Ranks (Siegel, 1956 : 184 - 193)

สูตรที่ใช้คือ

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \left\{ \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} \right\} - 3(N+1)$$

โดยที่ H = ค่าที่ได้อิงพิจารณาใน H - Distribution

k = จำนวนกลุ่ม

$n_j$  = จำนวนคนในกลุ่ม

N = จำนวนคนทั้งหมด

$R_j$  = ผลรวมของการจัดลำดับ (Rank) ในกลุ่ม j

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ จะเสนอ เป็นตอน ๆ รวมเป็น ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ แสดงปริมาณของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนโดยส่วนรวม และเมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน วิชาที่สอน

ตอนที่ ๒ เป็นการ เปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	หมายถึง	ความถี่เฉลี่ย
N	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
f	หมายถึง	จำนวนความถี่ของพฤติกรรม
R	หมายถึง	ผลรวมของการจัดอันดับ
U	หมายถึง	ค่าสถิติใน The Mann - Whitney U - Test
H	หมายถึง	ค่าสถิติใน The Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance by Ranks

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### ตอนที่ ๑

๑.๑ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนโดยส่วนรวม ในการสังเกต พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนในประเภทต่าง ๆ แตกต่างกัน ทั้งแสดงไว้ในตาราง ๔

ตาราง ๔ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน  
โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม

ลำดับที่	ประเภทพฤติกรรม	จำนวน ๔๑ คน	
		ความถี่	%
๑	ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๑๖๘๘	๒๓.๑๒
๒	ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๗๒๑	๒๓.๕๗
๓	ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ	๒๕๗	๓.๕๒
๔	ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ	๒๕๘๘	๔๐.๓๗
๕	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๘๗	๑.๑๔
๖	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๒๗๔	๓.๗๕
๗	ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น	๓๒๗	๔.๘๘
	รวม	๗๓๐๒	๑๐๐

ตาราง ๔ แสดงให้เห็นว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุดคือ ร้อยละ ๔๐.๓๗ และใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา คือร้อยละ ๒๓.๕๗ ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูใช้น้อยที่สุดได้แก่ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ คือ ร้อยละ ๑.๑๔

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชัดเจนยิ่งขึ้น จึงแบ่งประเภทพฤติกรรมออกเป็นรายข้อ และแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรม ดังแสดงไว้ในตาราง ๕

ตาราง ๕ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน  
โดยจำแนกเป็นรายข้อ

ลำดับที่	ข้อความ	จำนวน ๔๑ คน	
		ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๑๖๘๘	๒๓.๑๒
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๗๒๑	๒๓.๕๓
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๑๓๐	๑.๗๘
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๕๐	๐.๖๘
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๗๗	๑.๐๕
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๕๗๘	๗.๕๓
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๒๒๓	๓.๐๕
๘	โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกัน	๒๑๔๖	๒๘.๓๘
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๘๗	๑.๑๘
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๒๓๔	๓.๗๕
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ใ้	๓๖	๐.๘๘
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ใ้	๑๐	๐.๑๔
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๒๑๘	๒.๘๘
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๔	๐.๐๖
๑๕	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๔๘	๐.๖๖
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๑๑	๐.๑๕
	รวม	๗๓๐๒	๑๐๐

จากตาราง ๕ แสดงว่า ครูใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีถาม แล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด คือร้อยละ ๒๕.๓๕ ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำและใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ ก็คือร้อยละ ๒๓.๕๗ และร้อยละ ๒๓.๑๒ ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูใช้น้อยที่สุดได้แก่การประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือร้อยละ ๐.๐๖

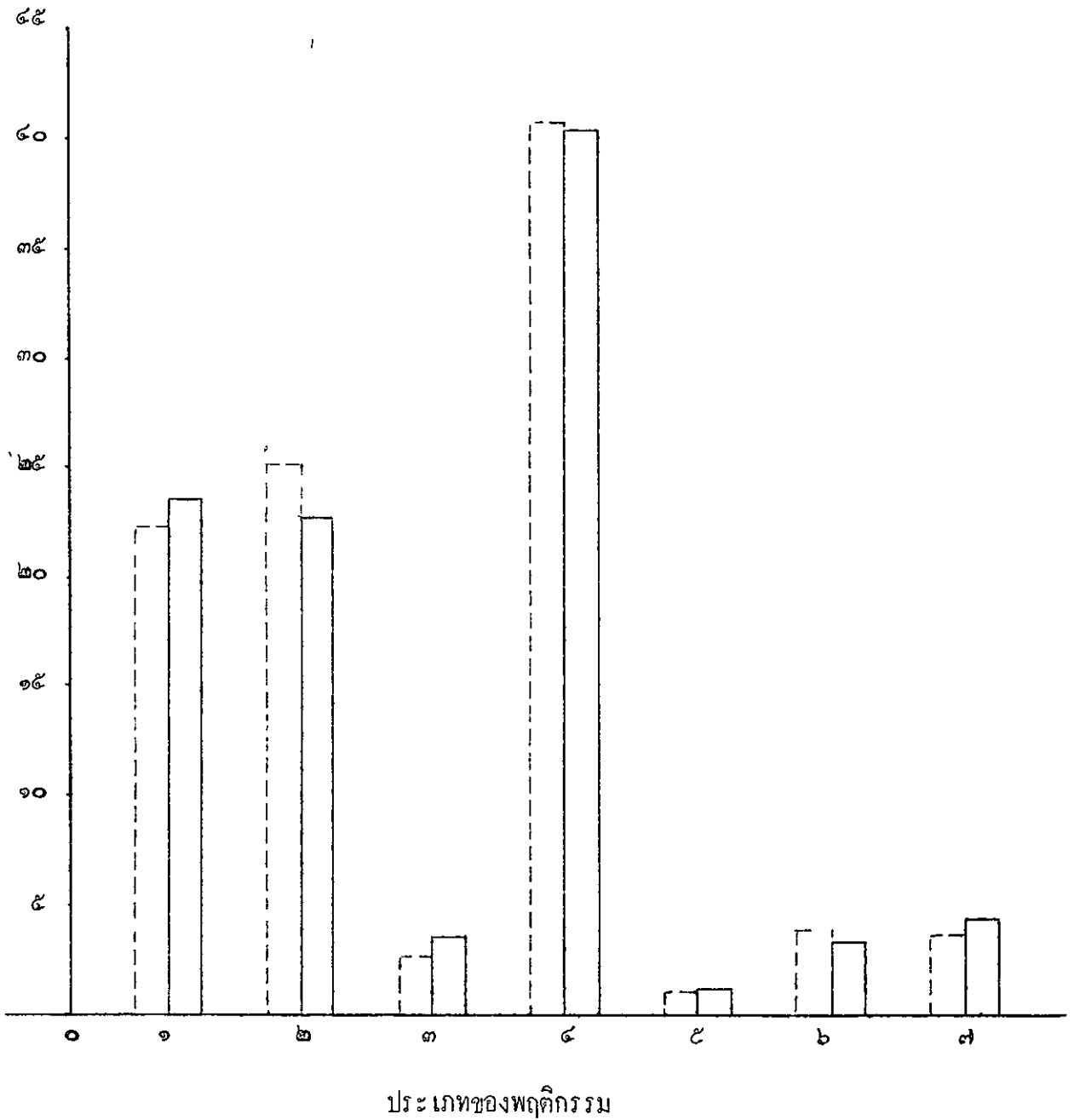
๑.๒ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามเพศ ในการสังเกต พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนในประเภทต่าง ๆ แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในตาราง ๖

ตาราง ๖ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม

ลำดับที่	ประเภทพฤติกรรม	ครูชาย		ครูหญิง	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๕๓๘	๒๒.๐๐	๑๑๕๐	๒๓.๖๘
๒	ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๖๑๒	๒๕.๐๓	๑๑๐๘	๒๒.๘๓
๓	ครูกระตุ้นให้นักเรียนใคร่รู้ถึงเรื่องราวต่าง ๆ	๓๐	๒.๘๖	๑๘๓	๓.๘๕
๔	ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ	๘๘๕	๔๐.๓๐	๑๘๕๓	๔๐.๒๑
๕	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๒๕	๑.๑๘	๕๘	๑.๒๐
๖	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๐๑	๔.๑๓	๑๓๓	๓.๕๖
๗	ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น	๑๐๐	๔.๐๘	๒๒๓	๔.๖๓
	รวม	๒๔๔๕	๑๐๐	๔๘๕๓	๑๐๐

ตาราง ๖ แสดงให้เห็นว่า ครูทั้งชายและหญิงใช้พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุดพอ ๆ กัน คือร้อยละ ๔๐.๗๐ และ ร้อยละ ๔๐.๒๑ ตามลำดับ ครูชายใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับ รองลงมา คือ ร้อยละ ๒๕.๐๓ ส่วนครูหญิงใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับ รองลงมาคือ ร้อยละ ๒๓.๖๘ สำหรับพฤติกรรมการประเมินผลที่ครูชายและครูหญิงใช้น้อยที่สุดพอ ๆ กัน ได้แก่ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ คือร้อยละ ๑.๑๘ และร้อยละ ๑.๒๐ ตามลำดับ

จากตาราง ๖ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๑



ภาพ ๑ เปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามเพศ

----- ครูชาย  
 \_\_\_\_\_ ครูหญิง

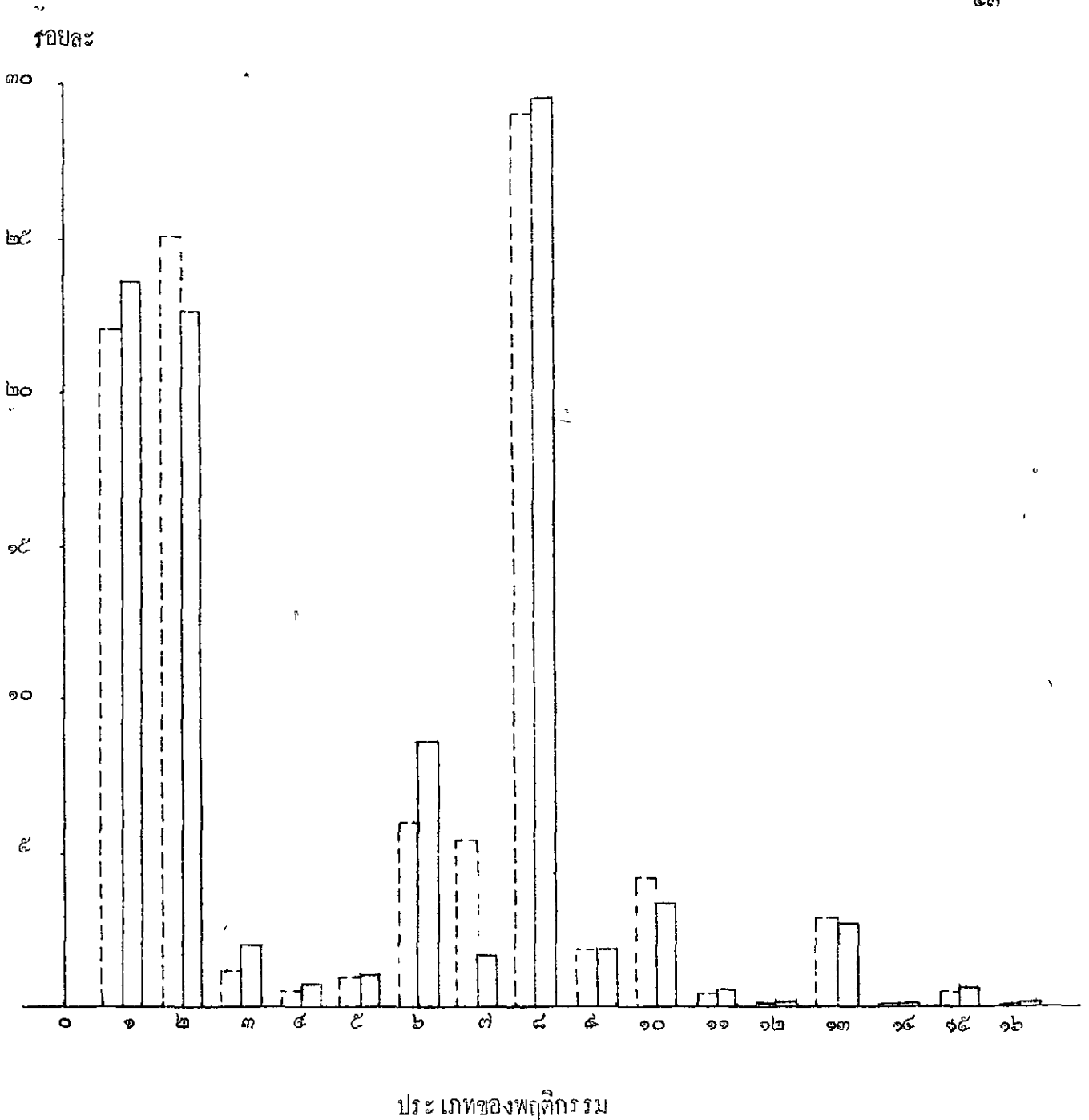
เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้แจงยิ่งขึ้น จึงแบ่งประเภทพฤติกรรมออกเป็นรายชื่อ และแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรม ดังแสดงไว้ในตาราง ๗

ตาราง ๗ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามเพศ โดยจำแนกเป็นรายชื่อ

ลำดับที่	ข้อความ	ครูชาย		ครูหญิง	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล ... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๕๓๘	๒๒.๐๐	๑๑๑๕๐	๓๓.๖๔ ✓
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๖๑๒	๒๕.๐๓	๑๑๐๘	๒๒.๘๓ ✓
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๓๐	๑.๒๓	๑๐๐	๒.๐๖ ✓
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๑๕	๐.๖๑	๓๕	๐.๗๒ ✓
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๒๕	๑.๐๒	๕๒	๑.๐๓ ✓
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๕๐	๖.๑๕	๕๒๘	๘.๘๓ ✓
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๓๕	๕.๕๘	๘๘	๑.๘๓ ✓
๘	โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกัน	๓๑๑	๑๒.๐๘	๑๕๓๕	๒๘.๕๕
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๒๘	๑.๑๘	๕๘	๑.๑๘ ✓
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๐๑	๔.๑๓	๑๓๓	๓.๕๖ ✓
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๑๑	๐.๔๕	๒๕	๐.๕๒ ✓
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๒	๐.๐๘	๘	๐.๑๖ ✓
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๓๕	๑.๓๗	๑๕๕	๒.๘๓ ✓
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑	๐.๐๔	๓	๐.๐๖ ✓
๑๕	โดยการตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑๐	๐.๔๑	๓๘	๐.๗๘ ✓
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๒	๐.๐๘	๘	๐.๑๘ ✓
	รวม	๒๔๕๕	๑๐๐	๕๘๕๓	๑๐๐

จากตาราง ๗ แสดงว่า ครูทั้งชายและหญิงใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุดทุกข้อ ๆ กัน คือ ร้อยละ ๒๕.๐๘ และร้อยละ ๒๕.๕๕ ตามลำดับ ครูชายใช้ คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ และใช้ คำถามประเภท ความรู้ความจำมากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๕.๐๓ และร้อยละ ๒๒.๐๐ ตามลำดับ ส่วนครูหญิงใช้ คำถามประเภทความรู้ความจำ และใช้ คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๓.๖๘ และร้อยละ ๒๒.๘๓ ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูทั้งชายและหญิงใช้น้อยที่สุดทุกข้อ ๆ กัน ได้แก่ ครูประเมินผล โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือ ร้อยละ ๐.๐๔ และร้อยละ ๐.๐๖ ตามลำดับ

จากตาราง ๗ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๒



ภาพ ๒ เปรียบเทียบการวิจัยของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน  
 จำแนกเป็นรายข้อ เมื่อแยกตามเพศ

--- ครูชาย  
 \_\_\_\_\_ ครูหญิง

๑.๓ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามวุฒิ ในการสังเกต  
พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนในประเภทต่าง ๆ  
แตกต่างกัน ทั้งแสดงไว้ในตาราง ๕

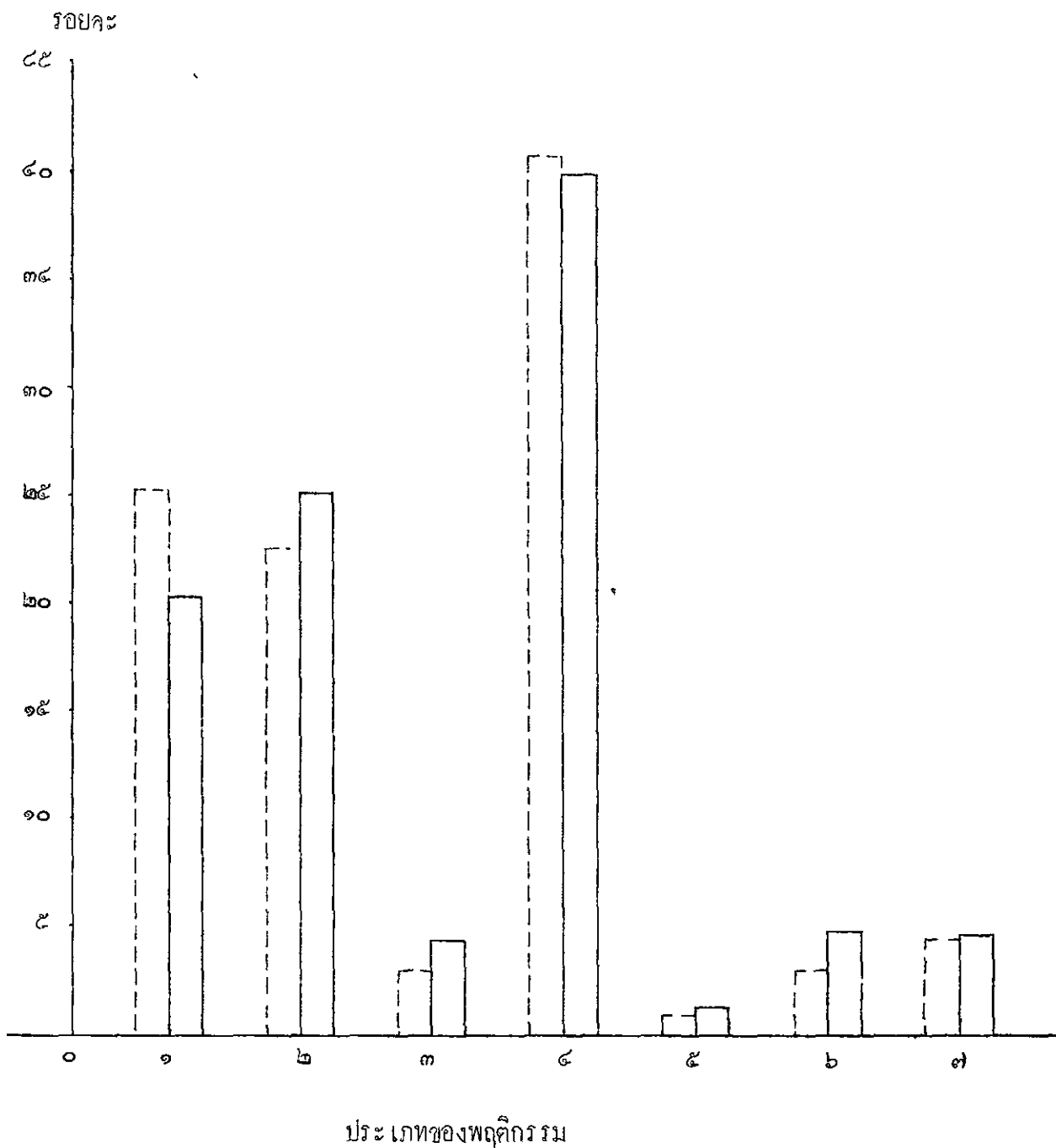
ตาราง ๕ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามวุฒิ  
โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม

ลำดับที่	ประเภทพฤติกรรม	ปริมาณพฤติกรรม		สูงกว่าปริมาณ	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๑๐๘๗	๒๕.๑๑	๕๘๑	๒๐.๑๖
๒	ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๘๘๖	๒๒.๕๖	๗๓๕	๒๕.๐๗
๓	ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ	๑๓๓	๓.๐๘	๑๒๘	๔.๒๓
๔	ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ	๑๓๘๓	๓๐.๘๐	๑๑๖๕	๓๙.๗๓
๕	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๔๘	๑.๑๐	๓๘	๑.๓๓
๖	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๓๓	๓.๐๘	๑๔๑	๔.๘๑
๗	ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น	๑๘๐	๔.๓๕	๑๓๗	๔.๖๗
	รวม	๔๓๗๐	๑๐๐	๒๘๓๒	๑๐๐

ตาราง ๕ แสดงให้เห็นว่า ทั้งครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสองปริญญาตรี ต่างก็ใช้  
พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด คือร้อยละ ๓๐.๘๐  
และร้อยละ ๓๙.๗๓ ตามลำดับ ครูที่มีวุฒิปริญญาตรี ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับ  
รองลงมา คือ ร้อยละ ๒๕.๑๑ ส่วนครูที่มีวุฒิสองปริญญาตรีใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ  
มากเป็นอันดับรองลงมาคือ ร้อยละ ๒๕.๐๗ สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูมีวุฒิปริญญาตรี

และวุฒิสูงกว่าปริญญาตรีชั้นน้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภท  
ความรู้ความจำ คือร้อยละ ๑.๑๐ และร้อยละ ๑.๓๓ ตามลำดับ

จากตาราง ๕ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๓



ภาพ ๓ เปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนประเภทต่างๆ เมื่อแยกตามวุฒิ

----- ครูปริญญาตรี  
————— ครูสูงกว่าปริญญาตรี

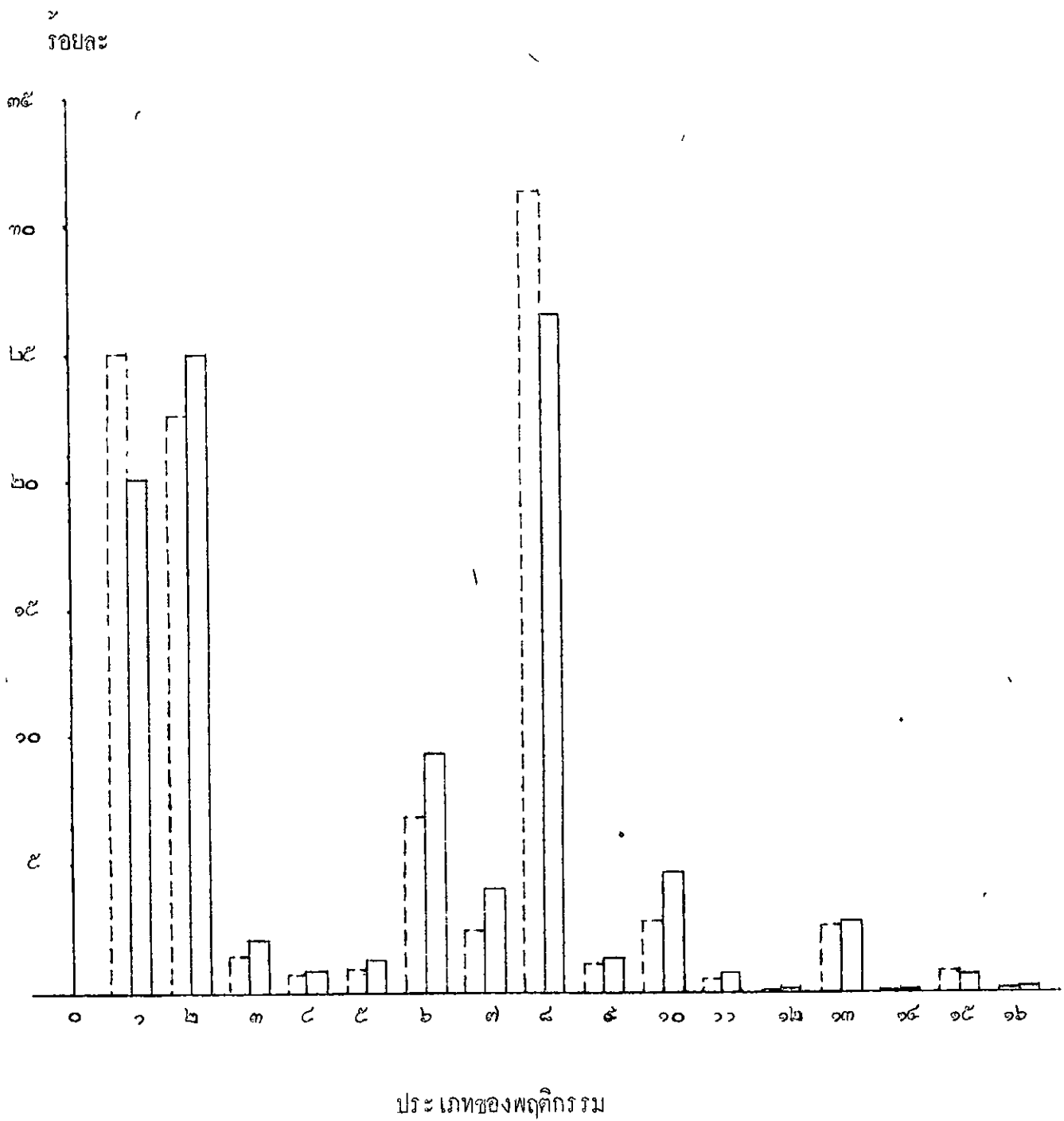
เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้แจงยิ่งขึ้น จึงแบ่งประเภทพฤติกรรมออกเป็นรายข้อ และแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรม ดังแสดงไว้ในตาราง ๕

ตาราง ๕ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกคามวุฒิ โดยจำแนกเป็นรายข้อ

ลำดับที่	ข้อความ	ครูปริญญาตรี		ครูสูงกว่าปริญญาตรี	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล ... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๑๐๘๗	๒๘.๑๐	๕๘๑	๒๐.๑๖
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๘๘๖	๒๒.๕๖	๗๓๕	๒๕.๐๗
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๖๔	๑.๖๖	๖๖	๒.๒๕
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๒๘	๐.๖๖	๒๑	๐.๗๒
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๘๐	๐.๘๒	๓๗	๑.๒๖
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๓๐๖	๗.๐๐	๒๗๓	๙.๓๑
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๐๖	๒.๘๓	๑๑๗	๓.๘๘
๘	โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกัน	๑๓๗๖	๓๑.๓๗	๗๗๕	๒๖.๘๓
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๘๘	๑.๑๐	๓๘	๑.๓๓
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๓๓	๓.๐๘	๑๘๑	๕.๘๑
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๑๘	๐.๔๑	๑๘	๐.๖๑
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๕	๐.๐๘	๖	๐.๒๑
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑๓๐	๒.๘๘	๘๘	๓.๐๐
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๒	๐.๐๕	๒	๐.๐๗
๑๕	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๓๐	๐.๖๘	๑๘	๐.๖๑
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๖	๐.๑๘	๕	๐.๑๗
	รวม	๔๓๗๐	๑๐๐	๒๘๓๒	๑๐๐

จากตาราง ๕ แสดงว่า ทั้งครูที่มีวุฒิปริญญาตรี และวุฒิสถาบันสูงกว่าปริญญาตรี ต่างก็ใช้พฤติกรรมก้นการประเมินผล โดยวิธีตามแล่นักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด คือร้อยละ ๓๑.๓๗ และร้อยละ ๒๖.๘๓ ตามลำดับ ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๕.๑๐ และร้อยละ ๒๖.๘๖ ตามลำดับ ส่วนครูที่มีวุฒิสถาบันสูงกว่าปริญญาตรี ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๕.๐๗ และร้อยละ ๒๐.๑๖ ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมก้นการประเมินผลที่ครูวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสถาบันสูงกว่าปริญญาตรีใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในช่วงเวลาเรียน คือร้อยละ ๐.๐๕ และร้อยละ ๐.๐๗ ตามลำดับ

จากตาราง ๕ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๔



ภาพ ๘ เปรียบเทียบการร้อยละของพฤติกรรมค้ำานการประเมินผลในการสอน  
 จำแนกเป็นรายข้อ เมื่อแยกตามวุฒิ  
 ----- ครูปริญญาตรี  
 \_\_\_\_\_ ครูสูงกว่าปริญญาตรี

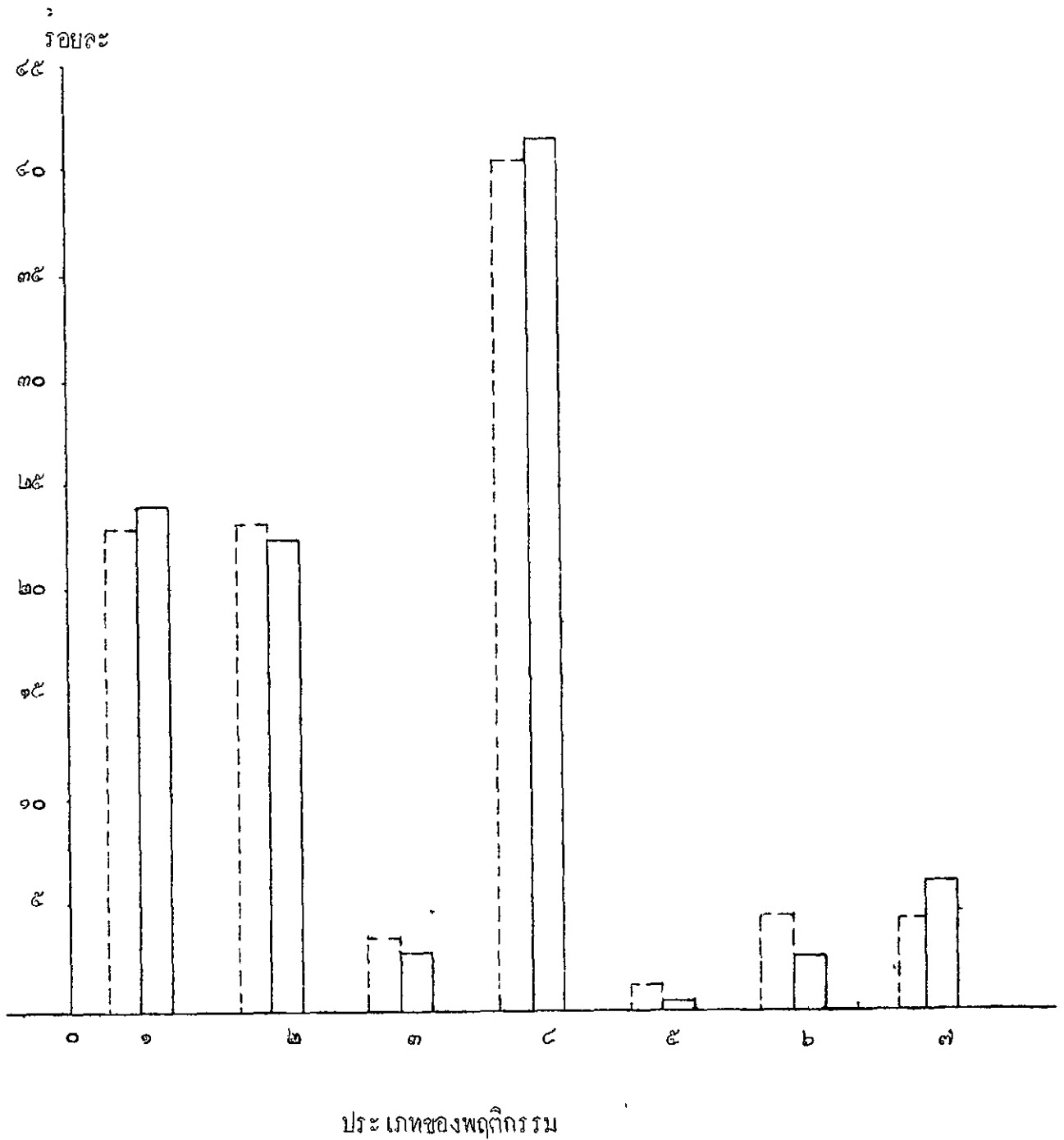
๑.๔ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามประเภทการสอน  
ในการสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนในประเภท  
ต่าง ๆ แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในตาราง ๑๐

ตาราง ๑๐ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตาม  
ประเภทการสอน โดยจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม

ลำดับที่	ประเภทของพฤติกรรม	๑ - ๕ ปี		๖ - ๑๐ ปี		๑๑ ปีขึ้นไป	
		ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๘๓๘	๒๓.๓๕	๓๖๖	๒๓.๘๘	๓๔๓	๒๑.๖๕
๒	ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๘๘๘	๒๓.๘๗	๓๘๘	๒๒.๕๘	๓๘๓	๒๔.๘๑
๓	ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ	๑๘๒	๓.๓๘	๘๓	๒.๘๒	๗๒	๔.๕๕
๔	ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ	๑๖๘๘	๕๐.๒๘	๖๓๒	๔๑.๘๒	๖๒๗	๓๙.๕๘
๕	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภท ความรู้ความจำ	๕๘	๑.๘๑	๘	๐.๕๘	๑๘	๑.๒๐
๖	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่า ความรู้ความจำ	๑๗๕	๔.๑๘	๘๐	๒.๖๒	๘๘	๓.๗๓
๗	ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น	๑๖๘	๓.๘๑	๘๒	๖.๐๓	๗๑	๔.๘๘
	รวม	๘๑๘๒	๑๐๐	๑๕๒๖	๑๐๐	๑๕๘๘	๑๐๐

ตาราง ๑๐ แสดงให้เห็นว่า ทั้งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี, ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป ต่างก็ใช้พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด คือร้อยละ ๔๐.๒๘ ร้อยละ ๔๑.๔๒ และร้อยละ ๓๘.๕๘ ตามลำดับ ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา คือร้อยละ ๒๓.๔๓ และร้อยละ ๒๔.๘๑ ตามลำดับ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา คือร้อยละ ๒๓.๕๘ สำหรับพฤติกรรมการประเมินผล ทั้งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี, ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ คือร้อยละ ๑.๔๑ ร้อยละ ๐.๕๘ และร้อยละ ๑.๒๐ ตามลำดับ

จากตาราง ๑๐ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๕



ภาพ ๕ เปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมนักเรียนประเมินผลในการสอนประเภทต่าง ๆ เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน

- ประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี
- ประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี
- ประสบการณ์การสอน ๑๑ ปีขึ้นไป

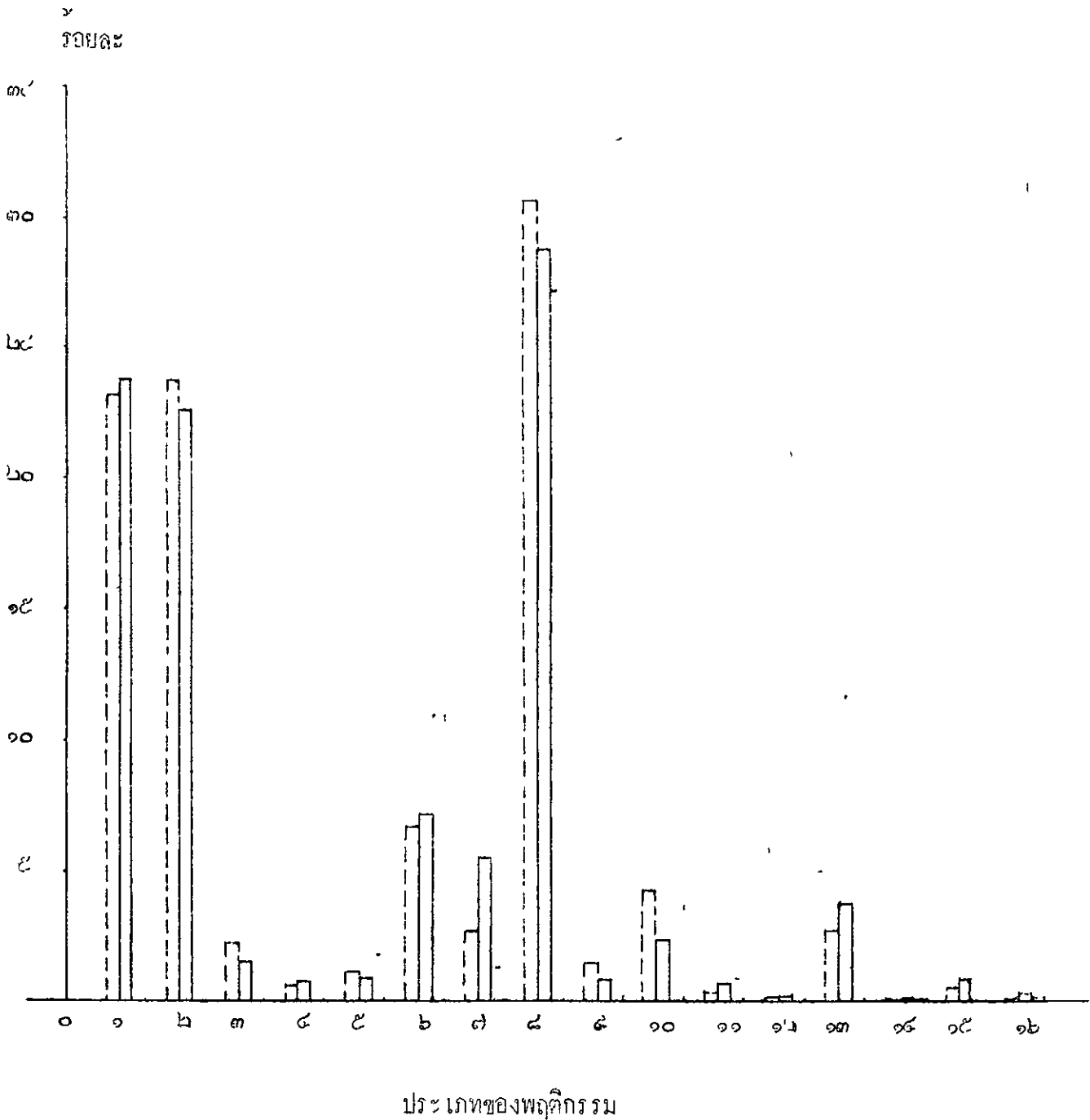
เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชัดเจนยิ่งขึ้น จึงแบ่งประเภทพฤติกรรมออกเป็นรายชื่อ และแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรม ดังแสดงไว้ในตาราง ๑๑

ตาราง ๑๑ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมก่อกำเนิดการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตาม ประเภทการดำเนินการสอน โดยจำแนกเป็นรายชื่อ

ลำดับที่	ข้อความ	๑ - ๕ ปี		๖ - ๑๐ ปี		๑๑ ปีขึ้นไป	
		ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล ... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๕๙๕	๒๓.๓๕	๓๖๖	๒๓.๕๕	๓๕๓	๒๑.๖๕
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๕๔๕	๒๓.๕๗	๓๕๕	๒๒.๕๕	๓๕๓	๒๑.๕๑
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๗๕	๑.๕๕	๒๒	๑.๕๕	๒๕	๑.๕๓
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๒๗	๐.๖๕	๑๐	๐.๖๖	๑๓	๐.๕๒
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๓๖	๐.๕๖	๑๑	๐.๗๒	๓๐	๑.๕๕
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๒๕๓	๖.๕๕	๑๑๑	๗.๒๗	๑๗๕	๑๑.๐๕
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๑๕	๒.๕๒	๕๕	๕.๕๐	๒๑	๑.๓๓
๘	โดยวิธีถามแคว้นักเรียนตอบพร้อมกัน	๑๒๗๕	๓๐.๕๕	๕๓๗	๒๕.๕๕	๕๓๑	๒๗.๒๑
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๕๕	๑.๕๑	๕	๑.๕๕	๑๕	๑.๒๐
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๗๕	๕.๑๗	๕๐	๒.๖๒	๕๕	๓.๗๒
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๑๕	๐.๓๓	๑๐	๐.๖๖	๑๒	๐.๗๖
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๕	๐.๑๒	๒	๐.๑๓	๓	๐.๑๕
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑๑๗	๒.๗๕	๕๕	๓.๕๗	๕๒	๒.๖๕
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๒	๐.๐๕	๒	๐.๑๓	—	—
๑๕	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๒๒	๐.๕๓	๑๕	๐.๕๒	๑๒	๐.๗๖
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๕	๐.๑๐	๕	๐.๓๓	๒	๐.๑๓
	รวม	๕๑๕๒	๑๐๐	๑๕๒๖	๑๐๐	๑๕๕๕	๑๐๐

จากตาราง ๑๑ แสดงว่าทั้งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี, ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป ต่างก็ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด คือร้อยละ ๓๐.๔๕ ร้อยละ ๒๕.๖๔ และร้อยละ ๒๗.๒๑ ตามลำดับ ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๗.๔๗ และร้อยละ ๒๗.๓๕ ตามลำดับ ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๗.๕๘ และร้อยละ ๒๖.๕๔ ตามลำดับ ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑๑ ปีขึ้นไป ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๔.๘๑ และร้อยละ ๒๑.๖๕ ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผล ซึ่งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือร้อยละ ๐.๐๕ พฤติกรรมด้านการประเมินผล ซึ่งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลจากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ และโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือร้อยละ ๐.๑๓ ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลซึ่งครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑๑ ปีขึ้นไป ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือไม่เกิดพฤติกรรมด้านนี้

จากตาราง ๑๑ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๖



ภาพ ๖ เปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน  
 จำแนกเป็นรายข้อ เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน

- ประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี
- ประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี
- ..... ประสบการณ์การสอน ๑๑ ปีขึ้นไป

๑.๕ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามวิชาที่สอน

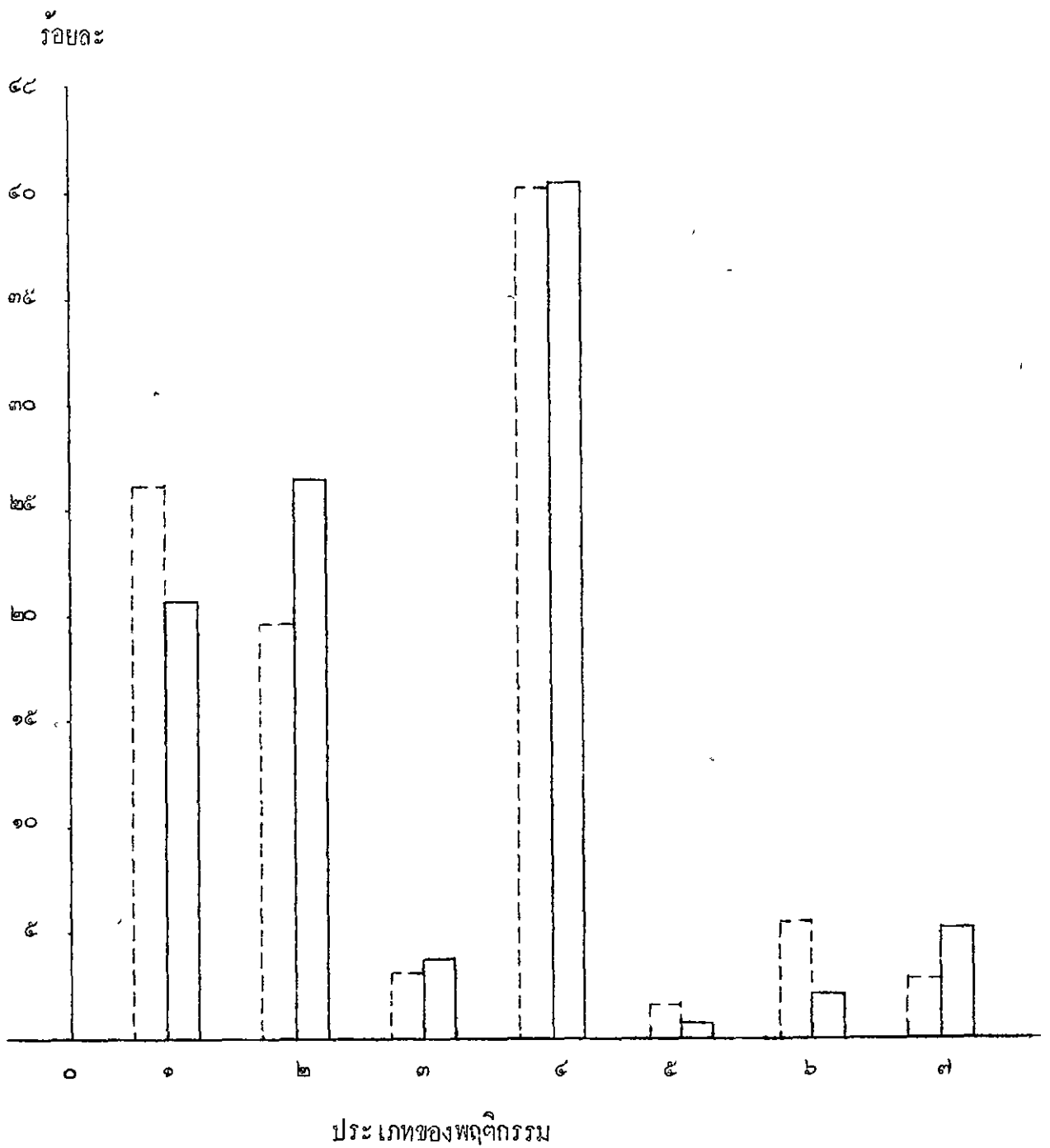
ในการสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนในประเภทต่าง ๆ แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในตาราง ๑๒

ตาราง ๑๒ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตามวิชาที่สอน โดยจำแนกเป็นพฤติกรรม

ลำดับที่	ประเภทพฤติกรรม	วิทยาศาสตร์		คณิตศาสตร์	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๘๔๓	๒๖.๑๕	๘๔๑	๒๐.๓๐
๒	ครูใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๖๔๐	๑๙.๓๖	๑๐๘๑	๒๖.๖๐
๓	ครูกระตุ้นให้นักเรียนได้ระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ	๑๐๖	๓.๒๓	๑๕๑	๓.๓๒
๔	ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ	๑๓๐๕	๔๐.๒๙	๑๖๓๓	๔๐.๔๔
๕	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๕๙	๑.๘๒	๒๘	๐.๖๙
๖	ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๘๒	๕.๖๒	๙๒	๒.๒๖
๗	ครูพิจารณาจากกิจกรรมที่จัดขึ้น	๑๐๐	๓.๐๙	๒๒๓	๕.๕๙
	รวม	๓๒๓๘	๑๐๐	๔๐๖๓	๑๐๐

ตาราง ๑๒ แสดงให้เห็นว่า ทั้งครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ต่างก็ใช้  
 พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเป็นแต่โดยใช่เทคนิคเฉพาะการต่าง ๆ มากที่สุดพอ ๆ กัน  
 คือร้อยละ ๔๐.๒๕ และร้อยละ ๔๐.๘๔ ตามลำดับ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้คำถาม  
 ประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา คือร้อยละ ๒๖.๑๕ ส่วนครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์  
 ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา คือร้อยละ ๒๖.๖๐ สำหรับ  
 พฤติกรรมการประเป็นแต่ที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ใช้น้อยที่สุด ได้แก่  
 ครูประเป็นผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ คือร้อยละ ๑.๘๒ และร้อยละ ๐.๖๔  
 ตามลำดับ

จากตาราง ๑๒ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังตาราง ๗



ภาพ ๗ . เปรียบเทียบค่าร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนประเภทต่าง ๆ  
เพื่อแยกตามวิชาที่สอน

----- วิชาวิทยาศาสตร์  
 \_\_\_\_\_ วิชาคณิตศาสตร์

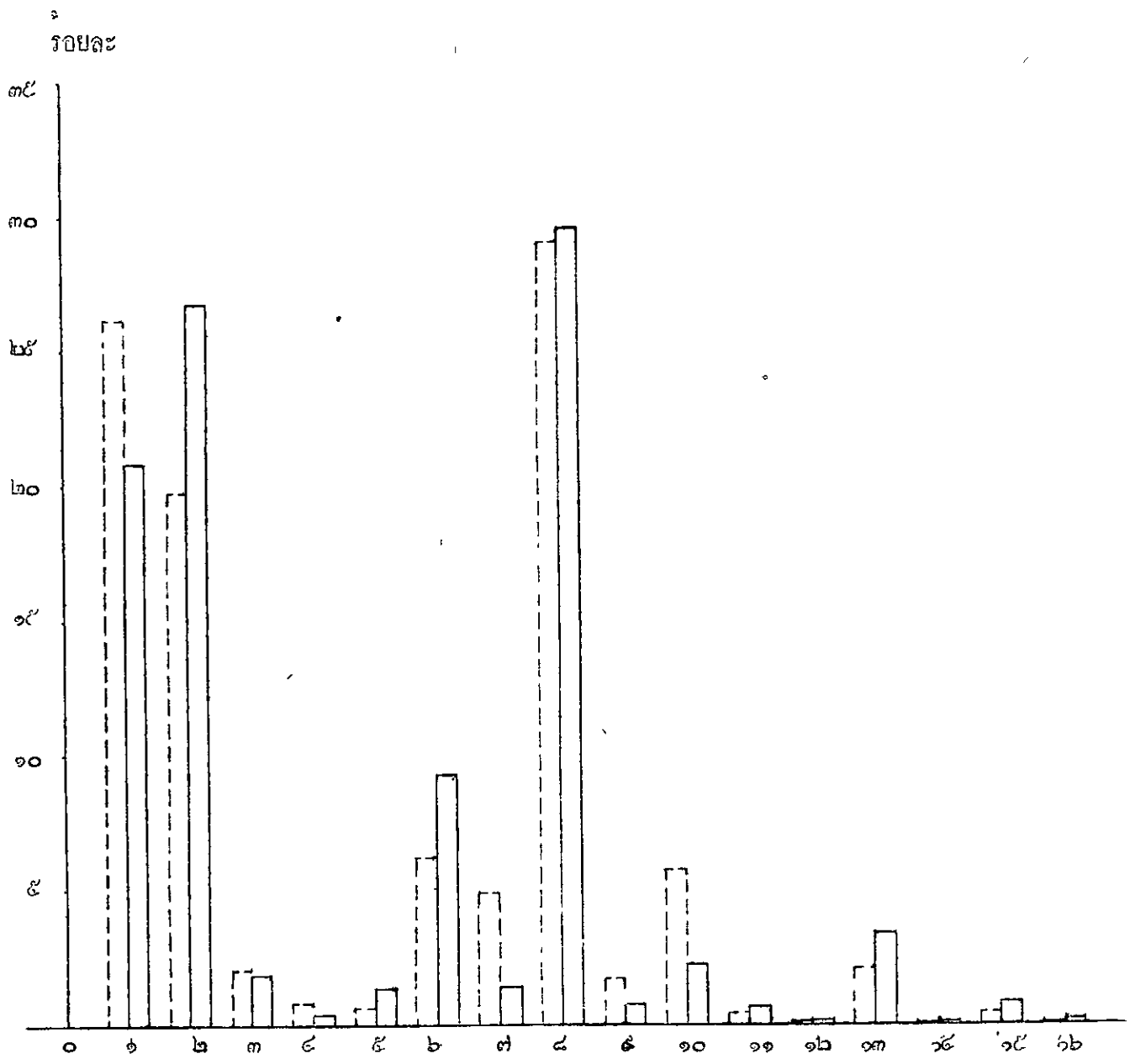
เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชัดเจนยิ่งขึ้น จึงแบ่งประเภทพฤติกรรมออกเป็นรายชื่อ และแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรม ทั้งแสดงไว้ในตาราง ๑๓

ตาราง ๑๓ จำนวนร้อยละของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนเมื่อแยกตาม วิชาที่สอน โดยจำแนกเป็นรายชื่อ

ลำดับที่	ข้อความ	วิทยาศาสตร์		คณิตศาสตร์	
		ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล ... โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๘๔๓	๒๖.๑๕	๘๔๑	๒๐.๓๐
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๖๕๐	๑๙.๓๖	๑๐๘๑	๒๖.๖๑
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๕๕	๑.๘๒	๓๑	๑.๓๕
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๓๐	๐.๙๓	๒๐	๐.๕๙
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๑๓	๐.๕๓	๖๐	๑.๕๘
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๒๐๑	๖.๒๑	๓๓๘	๘.๓๐
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๖๑	๔.๙๓	๖๒	๑.๕๓
๘	โดยวิธีถามแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกัน	๙๕๓	๒๙.๑๑	๑๒๐๓	๒๙.๖๑
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๕๕	๑.๘๒	๒๘	๐.๖๙
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๑๘๒	๕.๖๒	๙๒	๒.๒๖
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๑๑	๐.๓๔	๒๕	๐.๖๑
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๕	๐.๑๖	๖	๐.๑๕
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๓๓	๑.๐๔	๑๕๕	๓.๘๓
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑	๐.๐๓	๓	๐.๐๗
๑๕	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน	๑๐	๐.๓๑	๓๘	๐.๙๓
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๑	๐.๐๓	๑๐	๐.๒๕
	รวม	๓๒๓๙	๑๐๐	๔๐๖๓	๑๐๐

จากตาราง ๑๓ แสดงว่า ทั้งครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ต่างก็ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุดพอ ๆ กัน คือร้อยละ ๒๕.๑๑ และร้อยละ ๒๕.๖๑ ตามลำดับ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๖.๑๕ และร้อยละ ๑๕.๓๖ ตามลำดับ ส่วนครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ และใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ มากเป็นอันดับ ๒ และอันดับ ๓ คือร้อยละ ๒๖.๖๑ และร้อยละ ๒๐.๑๖ ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผล ที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ใช้น้อยที่สุดได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน และโดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง คือร้อยละ ๐.๐๓ ส่วนครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน คือร้อยละ ๐.๐๗

จากตาราง ๑๓ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟแท่ง ดังภาพ ๔



ประเภทของพฤติกรรม

ภาพ ๘ เปรียบเทียบการวัดยอดขะของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนว่าแยกเป็นรายขอ เมื่อแยกตามวิชาที่สอน

----- วิชาวิทยาศาสตร์  
 \_\_\_\_\_ วิชาคณิตศาสตร์

ตอนที่ ๒

๒.๑ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ  
 ดังรายละเอียดในตาราง ๑๔

ตาราง ๑๔ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ

เพศ	N	f	$\bar{X}$	R	U
ชาย	๑๕	๒๕๕๕	๑๓๕.๖๕๒๘	๒๒๘	
หญิง	๒๗	๕๕๕๓	๑๓๕.๘๘๘๘	๕๕๓	-๐.๓๑๕๘
รวม	๔๒	๘๑๐๘		๘๖๑	

จากตาราง ๑๔ แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูหญิง มีค่าเฉลี่ยของความถี่และค่ารวมของการจัดอันดับสูงกว่าพฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูชาย แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยใช้ The Mann - Whitney U - Test ปรากฏว่า ได้ค่า  $U = -๐.๓๑๕๘$  แสดงว่า ครูชายและครูหญิงมีพฤติกรรมด้านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษารั้งนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ ๒ นั่นคือ ครูชายและครูหญิงใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลด้วยปริมาณพอ ๆ กัน

๒.๒ การเปรียบเทียบพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวุฒิ  
 ทั้งรายละเอียดในตาราง ๑๕

ตาราง ๑๕ การเปรียบเทียบพฤติกรรมค่านการประเมินผลในการสอน  
 เมื่อแยกตามวุฒิ

วุฒิ	N	f	$\bar{X}$	R	U
ปริญญาตรี	๒๔	๔๓๓๐	๑๘๒.๐๘๓๓	๕๒๐.๕	
สูงกว่าปริญญาตรี	๑๗	๒๘๓๒	๑๗๒.๔๗๐๖	๓๔๐.๕	- ๐.๔๓๖๖
รวม	๔๑	๗๑๖๒		๘๖๑.๐	

จากตาราง ๑๕ แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมค่านการประเมินผลของครูที่มีวุฒิปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยของความถี่และค่าผลรวมของการจัดอันดับสูงกว่าพฤติกรรมค่านการประเมินผลของครูที่มีวุฒิสองกว่าปริญญาตรี แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมค่านการประเมินผล โดยใช้ The Mann - Whitney U - Test ปรากฏว่า ได้ค่า  $U = - ๐.๔๓๖๖$  แสดงว่า ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสองกว่าปริญญาตรีมีพฤติกรรมค่านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ ๓ นั่นคือ ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสองกว่าปริญญาตรี ใช้พฤติกรรมค่านการประเมินผลคล้ายปริมาณพอ ๆ กัน

๒.๓ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประเภทการสอบ  
การสอบ ทั้งรายละเอียดในตาราง ๑๖

ตาราง ๑๖ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประเภทการสอบ

ประเภทการสอบ	N	f	$\bar{X}$	R	H
๑ ถึง ๕ ปี	๒๓	๔๑๘๒	๑๘๒.๒๖๐๘	๕๑๒	
๖ ถึง ๑๐ ปี	๕	๑๕๒๖	๑๖๕.๕๕๕๕	๑๖๑	๐.๓๐๕๓
๑๑ ปีขึ้นไป	๕	๑๕๘๔	๑๗๖.๐๐๐๐	๑๘๘	
รวม	๓๓	๗๓๐๒		๘๖๑	

จากตาราง ๑๖ แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี, ๑๑ ปีขึ้นไป และ ๖ - ๑๐ ปี มีค่าเฉลี่ยของความถี่ และค่ารวมของการจัดอันดับสูงที่สุด และรองลงมาตามลำดับ แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยใช้ Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance By Ranks ปรากฏว่าได้ค่า  $H = ๐.๓๐๕๓$  แสดงว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๕ ปี ๖ - ๑๐ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ ๔ นั่นคือ ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลด้วยปริมาณพอ ๆ กัน

๒.๔ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวิชาที่สอน

ทั้งรายละเอียดในตาราง ๑๗

ตาราง ๑๗ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามวิชาที่สอน

วิชาที่สอน	N	f	$\bar{X}$	R	U
วิทยาศาสตร์	๑๘	๓๒๓๘	๑๗๕.๕๕๕๕	๓๓๓.๕	
คณิตศาสตร์	๒๓	๔๐๖๓	๑๗๖.๖๕๒๒	๔๘๗.๕	- ๐.๑๑๘๒
รวม	๔๑	๗๓๐๒		๘๒๑.๐	

จากตาราง ๑๗ แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของความถี่สูงกว่าพฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ แต่ครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์มีค่าผลรวมของการจัดอันดับสูงกว่าครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยใช้ The Mann - Whitney U - Test ปรากฏว่า ได้ค่า  $U = - ๐.๑๑๘๒$  แสดงว่า ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษครั้งนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ ๕ นั่นคือครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลด้วยปริมาณพอ ๆ กัน

บทที่ ๔

## สรุป และอภิปรายผล

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อศึกษาว่าครูที่สอนโดยส่วนรวมและเมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์ การสอน วิชาที่สอน ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนในประเภทต่าง ๆ เป็นปริมาณเท่าใด
๒. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือครูในโรงเรียนมัธยมสาขิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำแนกเป็นครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ๑๔ คน และครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ๒๓ คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน ๔๑ คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือแบบสังเกตวัฏจักรพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อความ ๑๖ ข้อความ มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยและผู้ช่วยนำแบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ดำเนินการสังเกตการสอนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีนับความถี่ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะถูกสังเกตการสอนเป็นจำนวน ๓ ครั้ง โดยใช้เวลาดังกล่าวครั้งละ ๕๐ นาที หากค่าเฉลี่ยจากผลรวมของการสังเกตทั้ง ๒ คน ค่าเฉลี่ยที่ได้ถือเป็นพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนของผู้สอนแต่ละคน

### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

๑. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตการสอน ตามสูตรของสก็อตต์ (Scott's Coefficient)
๒. คำนวณหาค่าร้อยละในแต่ละลักษณะของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน
๓. ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามเพศ วุฒิ และวิชาที่สอน โดยใช้ The Mann - Whitney U - Test
๔. ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตามประสบการณ์การสอน โดยใช้ The Kruskal - Wallis One - Way Analysis of Variance by Ranks

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ปรากฏผลดังนี้

๑. ค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์สูงพอที่จะเชื่อถือได้
๒. ปริมาณของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนโดยส่วนรวม และเมื่อแยกตามเพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน วิชาที่สอน แยกกล่าวได้ดังนี้

### ๒.๑ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนโดยส่วนรวม

เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผลโดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา และโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอนน้อยที่สุด

### ๒.๒ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแยกตามเพศ

เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูทั้งชายและหญิงใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุดพอ ๆ กัน และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุดพอ ๆ กัน เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูทั้งชายและหญิงใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุดพอ ๆ กัน ครูชายใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา ส่วนครูหญิงใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูชายและหญิงใช้น้อยที่สุดพอ ๆ กันได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน

### ๒.๓ ปริมาณพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแยกตามวุฒิ

เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรี ใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรี ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา ส่วนครูที่มีวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรีใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสสูงกว่าปริญญาตรีใช้น้อยที่สุดได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน

๒.๔ ปริมาณพฤติกรรมกรรมการประเมินผลในการสอนแยกตามประเภทการสอน  
เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกัน  
ทั้ง ๓ พวก ใช้พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด  
และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ  
พบว่า ครูที่มีประสบการณ์แตกต่างกันทั้ง ๓ พวก ใช้พฤติกรรมกรรมการประเมินผล โดยวิธีถาม  
แล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๑ - ๔ ปี และ ๑๑ ปีขึ้นไป  
ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา ส่วนครูที่มีประสบการณ์การสอน  
๖ - ๑๐ ปี ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา สำหรับพฤติกรรมก้าน  
การประเมินผล ซึ่งครูที่มีประสบการณ์การสอนแตกต่างกันทั้ง ๓ พวก ใช้ข้อน้อยที่สุด ได้แก่  
ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน แต่ครูที่มีประสบการณ์การสอน ๖ - ๑๐ ปี  
ยังประเมินผลจากการที่นักเรียนถามครู เกี่ยวกับงานที่ให้ทำน้อยที่สุดอีกข้อหนึ่งด้วย

๒.๕ ปริมาณพฤติกรรมกรรมการประเมินผลในการสอนแยกตามวิชาที่สอน  
เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และ  
คณิตศาสตร์ใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด  
พอ ๆ กัน และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุด เมื่อจำแนก  
เป็นรายข้อ พบว่า ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ใช้พฤติกรรมกรรมการประเมินผล  
โดยวิธีถามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุดพอ ๆ กัน ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ใช้คำถามประเภท  
ความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา ส่วนครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ใช้คำถามประเภทสูงกว่า  
ความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา สำหรับพฤติกรรมกรรมการประเมินผลที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์  
ใช้ข้อน้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน และโดยให้นักเรียน  
ประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ส่วนพฤติกรรมกรรมการประเมินผลที่ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ใช้ข้อน้อยที่สุด  
ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน

๓. การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน พบว่า

๓.๑ ครูชายและครูหญิงมีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓.๒ ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิส่งกว่าปริญญาตรีมีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓.๓ ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

๓.๔ ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า

๑. คุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่ดีพอสมควร

๒. ปริมาณของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนโดยส่วนรวม และเมื่อแยกตามเพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน วิชาที่สอน เมื่อจำแนกเป็นประเภทพฤติกรรม พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนประเภท ครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำน้อยที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ใช้พฤติกรรมด้านการประเมินผล โดยวิธีตามแล้วนักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด ใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ และ/หรือ คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากเป็นอันดับรองลงมา ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน

๓. การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือพฤติกรรมด้านการประเมินผลของครูไม่ได้ขึ้นอยู่กับ เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน

### อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ อภิปรายผลเป็นตอน ๆ ได้ดังนี้

#### ตอนที่ ๑ ปริมาณของพฤติกรรมด้านการประเมินผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนรวม หรือเมื่อแยกกลุ่มตัวอย่างตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน พบว่า ครูใช้พฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยใช้เทคนิคขบวนการต่าง ๆ มากที่สุด แสดงว่า ครูส่วนมากได้เน้นการประเมินผลแบบเรียกให้นักเรียนตอบคำถามของครูมากกว่าพฤติกรรมด้านการประเมินผลประเภทอื่น ๆ เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูประเมินผลโดยวิธีถามแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกันมากที่สุด แสดงว่า ครูส่วนมากยังคงใช้เทคนิคการถามให้นักเรียนตอบพร้อม ๆ กัน ซึ่งอาจจะมีข้อเสียในแง่ของบรรยากาศของการสอนการเรียน เช่น อาจจะทำให้เสียงดังรบกวน และครูไม่อาจจะทราบได้ว่า นักเรียนคนใดตอบถูกหรือผิดมากน้อยเพียงใด ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจาก เป็นการสอนการเรียนในภาคเรียนที่ ๒ ครูต้องเร่งสอนจึงไม่สามารถถามนักเรียนเป็นรายบุคคล และอีกประการหนึ่งคงเป็นเพราะสภาพการสอนการเรียนในปัจจุบัน ซึ่งครูหนึ่งคนจะต้องสอนนักเรียนเป็นจำนวนมาก ๆ และหลายห้อง จึงเป็นการยากที่จะจำชื่อนักเรียนเพื่อเรียกถามเป็นรายบุคคลได้

ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูใช้มากเป็นอันดับรองลงมา ได้แก่ ครูประเมินผลโดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ และ/หรือ โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ แสดงว่า ครูส่วนมากใช้คำถามทั้ง ๒ ประเภทนี้มากพอ ๆ กัน ซึ่งนับได้ว่าเป็นการใช้คำถามที่ดีพอสมควร เพราะโดยทั่วไปแล้วการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ มักพบว่า ครูใช้คำถาม

ประเภทความรู้ความจำตามเนื้อหาวิชา ทั้ง เช่นผลการวิจัยของ คณิงค์กี้ ( คณิงค์กี้ คำแถม, ๒๕๑๘ : ๔๕) พบว่า ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ใช้การถามแบบความรู้ความจำมากที่สุดเท่ากับ เป็นการส่งเสริมและฝึกให้นักเรียนจำตามเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น ซึ่งไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอนการเรียน ฉะนั้น เมื่อครูได้ใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมาก ๆ จึงถือได้ว่าเป็นการประเมินผลที่ดีที่จะช่วยฝึกให้นักเรียนใช้เหตุผลและมีความคิดสร้างสรรค์ เป็นการปลูกฝังให้เด็กรู้จักคิด และพยายามทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเป็นสำคัญ

สำหรับพฤติกรรมด้านการประเมินผลประเภทที่ครูใช้น้อยที่สุด ได้แก่

ครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ แสดงว่า นักเรียนใช้คำถามประเภทความรู้ความจำน้อย และใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำมากกว่า นับได้ว่า เป็นการสอนการเรียนที่ดี โดยที่นักเรียนกล้าซักถามครูในสิ่งที่ต้องใช้ปัญญาความคิดและความเข้าใจ ไม่ถามเฉพาะเกี่ยวกับความรู้ความจำตามเนื้อหาวิชาที่เป็น เช่นนี้อาจจะ เนื่องจากว่า การศึกษาครั้งนี้ ใช้ครูและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมสาธิต กรุงเทพมหานคร เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนที่ได้รับการปกครองอย่างอิสระเสรี จึงกล้าคิดกล้าแสดง เมื่อได้จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า พฤติกรรมด้านการประเมินผลที่ครูใช้น้อยที่สุด ได้แก่ ครูประเมินผลโดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน ทั้งนี้ อาจจะเป็นเนื่องจากว่าเป็นการสอนการเรียนในภาคเรียนที่ ๒ ครูส่วนใหญ่ จึงต้องเร่งสอน และโดยทั่วไปแล้วครูมักจะไม่พร้อมที่จะทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอนได้น้อย ๆ จึงพบว่าพฤติกรรมด้านการประเมินผลประเภทนี้เกิดขึ้นน้อย ส่วนพฤติกรรมด้านการประเมินผลประเภทอื่น ๆ เกิดขึ้นมากปานกลาง เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการสอนประเภทครูประเมินผลโดยวิธีเทคนิคขบวนการต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นมากที่สุด และครูประเมินผลจากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำซึ่งเกิดขึ้นน้อยที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจจะขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูแต่ละบุคคล

## ตอน ๒ การเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

การศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน เมื่อแยกตาม เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน ปรากฏว่า พฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนทั้ง ๔ กรณี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากสาเหตุหลายประการ คือ

๑. พฤติกรรมการสอนของกลุ่มตัวอย่าง อาจจะไม่แตกต่างกันจริง เนื่องจากครูส่วนใหญ่ได้สำเร็จชั้นปริญญา จากสถาบันการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน จึงมีเทคนิคการสอนในท่านต่าง ๆ เหมือน ๆ กัน

๒. สภาพโดยทั่วไปของโรงเรียนที่ทำการศึกษาสังเกตคล้าย ๆ กัน ได้แก่ ที่ตั้งของโรงเรียน นักเรียน ระดับชั้นเรียน ครู และการจัดการสอนการเรียน เป็นต้น เกี่ยวกับที่ตั้งของโรงเรียน ต่างก็ตั้งอยู่ในย่านชุมชน เขตกรุงเทพมหานคร และเป็นโรงเรียนสาธิตที่ได้รับการเอาใจใส่ดูแลคล้ายคลึงกัน จึงได้รับอิทธิพลจากสิ่งภายนอกคล้าย ๆ กัน คำนนักเรียนต่างก็เป็นนักเรียนที่มีสติปัญญาเก่งบ้าง อ่อนบ้าง คละกัน ระดับชั้นเรียน ก็อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้วยกัน ครูที่สอนก็ได้รับหลักการสอนจากสถาบันการศึกษาที่คล้ายคลึงกัน ส่วนการจัดการสอนการเรียน คือเกี่ยวกับหลักสูตรตำราเรียน และ เวลาที่ใช้สอนแต่ละชั่วโมง ก็คล้าย ๆ กัน

๓. ช่วงเวลาและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทำการศึกษายังน้อยไป กล่าวคือ ช่วงที่ทำการศึกษาเป็นภาคเรียนที่ ๒ ครูส่วนใหญ่จึงเร่งทำการสอนแข่งกับเวลาเพื่อให้ทันเนื้อหาในหลักสูตร ส่วนกลุ่มตัวอย่างนั้น ผู้วิจัยได้ไปทำการสังเกตคนละ ๓ ครั้ง ครั้งละ ๕๐ นาที และเนื่องจากที่ตั้งของแต่ละโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างอยู่ห่างกัน ทำให้เสียเวลาในการเดินทางมาก ผู้วิจัยจึงต้องจำกัดกลุ่มตัวอย่างให้พอเหมาะกับเวลา ฉะนั้น ข้อมูลที่ได้มาอาจจะน้อยเกินไปจนไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอนของครูได้ทั้งหมด

๔. เกี่ยวกับพฤติกรรมท่านการประเมินผลในการสอนนี้ โดยธรรมชาติของการสอนแล้ว จะเห็นว่า ครูทุกคนต้องนำพฤติกรรมการสอนท่านนี้มาไว้ จนถึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการสอนการ เรียน โดยเฉพาะระดับที่สอนคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และวิชาที่ใช้สังเกตคือ วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ฉะนั้นจึงเท่ากับเป็นการส่งเสริมให้ครูทุกคนต้องใช้พฤติกรรม การสอนท่านนี้มากยิ่งขึ้น นั่นคือครูทุกคนจึงใช้พฤติกรรมการสอนท่านนี้พอ ๆ กัน

๕. เกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ตามที่ได้ศึกษาครั้งนี้ ปรากฏว่า เพศ วุฒิ ประสบการณ์การสอน และวิชาที่สอน ไม่ทำให้พฤติกรรมท่านการประเมินผลแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมและบุคลิกภาพของครูแต่ละคน การที่ครูแต่ละคน จะมีพฤติกรรมท่านการประเมินผลแตกต่างกันหรือไม่นั้น ถือว่าคุณลักษณะส่วนตัวของครูแต่ละคน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง ฉะนั้นพฤติกรรมท่านการประเมินผลของครูแต่ละคนจึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังกล่าวแล้ว

### ข้อเสนอแนะ

๑. ผลสรุปของการวิจัยครั้งนี้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดไว้ จึงควรมีการวิจัยในลักษณะนี้ กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ
๒. ในการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมท่านการสอนท่านนี้ครั้งต่อไป ควรจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ ตัวแปรที่จะศึกษา อาจจะใช้ตัวแปรทางจิตวิทยา เช่นทัศนคติต่ออาชีพครู บุคลิกภาพของครู เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาควรมีจำนวนมากขึ้น สังเกตให้มากขึ้น และควรจะทำ การวิจัยในภาคเรียนที่ ๑ เพื่อจะให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น
๓. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมท่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
๔. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบของคำถามในเครื่องมือท่านการประเมินผล ในขณะ ที่สอน กับรูปแบบของคำถามในข้อทดสอบปลายภาคเรียน
๕. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมท่านการสอนท่านอื่น ๆ ต่อไป โดยศึกษาเป็นคณะ จะช่วยให้ ได้ข้อมูลที่ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- คณิศร์ศักดิ์ คำแดง พฤติกรรมการสอนตามการถามตอบและด้านทักษะทั่วไป ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๖๐ หน้า.
- ชวลิต รวยอาจัน พฤติกรรมการสอนของครูด้านทักษะในวิชาชีพ ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๕๖ หน้า.
- นรา บุญธวัช พฤติกรรมการสอนตามการจูงใจและคามปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ปรินญาณิพนธ์ กศ.บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๖๑ หน้า.
- นลินี วันชัย การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนตามอุดมคติในทัศนะของครูและนักเรียน ปรินญาณิพนธ์ ค.บ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๐, ไม่ปรากฏจำนวนหน้า.
- บัวบุชา ช่อทรง การวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอน ปรินญาณิพนธ์ ก.ม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๒, ไม่ปรากฏจำนวนหน้า.
- ประเสริฐ จริยานุกูล การใช้ Interaction Analysis วิเคราะห์การสอนของนักเรียนฝึกสอน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยสังเขตควระบบ The Reciprocal Category System ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕, ๑๑๗ หน้า.
- พจน์ สะเพียรชัย หลักเบื้องต้นสำหรับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม ๑ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ม.ป.ท. ๒๕๑๖, ๑๗๑ หน้า.
- มัทนา ปิยะมาคา การสำรวจคุณลักษณะของครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๑, ๑๓๓ หน้า.
- ลวนิ สายยศ และอังคณา ศันศิริถนนวนนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา โรงพิมพ์วัฒนาพานิช ๒๕๑๕, ๒๘๐ หน้า.

ละออ การุณยชะวนิช และคณะ "ครูและอาทิพครู" วิจัยสอนทั่วไป โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม  
ม.ป.ป., ๒๒๒ หน้า.

วิชาการ, กรบ กองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ รายงานการวิจัยเรื่อง  
การวิเคราะห์พฤติกรรมของครูและนักเรียนในชั้นที่สอนวิชาสังคมระดับประถมศึกษาตอนต้น  
(ฉบับสมบูรณ์) ม.ป.ท. ๒๕๑๘, ๒๕๑ หน้า.

ศูนย์บริการวิจัยและวัดผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ศรีนครินทรสาร  
โรงพิมพ์รุจิ ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ ๒๕๑๗, ๑๑๖ หน้า.

สมสรร วงษอยุณอย พฤติกรรมกรรมการสอนคาบการบรรยาย ปริชญานิพนธ์ กศ.ม.  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๕๕ หน้า.

สาคร นิปรียาย การสังเกตและวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนในแนวสืบสวน - สอดสวน  
กับการสอนใบบางเก็บของนักเรียนฝึกสอน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา  
ปริชญานิพนธ์ กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๓๑๘ หน้า.

สำนักงานทดสอบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พัฒนาวิถึผล ๑๐  
โรงพิมพ์เจริญพิมพ์ ๒๕๑๗, ๑๒๗ หน้า.

สำนักงานทดสอบ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร พัฒนาวิถึผล ๘  
โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ ๒๕๑๕, ๑๐๘ หน้า.

สำนักงานทดสอบ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร พัฒนาวิถึผล ๕  
โรงพิมพ์กรุงสยาม ๒๕๑๖, ๑๘๑ หน้า.

หนู ประธาน การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวน - สอดสวนที่มีต่อการเกิดแบบสืบสวน - สอดสวน  
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ และแบบการรับรู้ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา  
ประสานมิตร ๒๕๑๖, ๑๗๑ หน้า.

- Amidon, Edmund and Giamatheo, Michael, "The Verbal Behavior of Supervisor Elementary Teacher" in Interaction Analysis, pp. 168 - 188, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusett, 1967.
- Amidon, Edmund and Hunter, Elizabeth, Improving Teaching : The Analysis of Classroom Verbal Interaction, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1966, 221 pp.
- Baral, D.P., Snow, R.E., and Allen, D.W., "Preliminary Classification of the Item Pool", Stanford Center for Research and Development in Teaching, : A Taxonomy of Teaching Behaviors, 1969, 19 pp.
- Flander, Ned A, Analyzing Teaching Behavior Reading, Massachusett Addison Wesley Publishing Company, 1970, 448 pp.
- Frust, Norma, "The Effect of Training in Interaction Analysis on The Behavior of Student Teachers in Secondary School", Interaction Analysis : Theory Research and Application, pp. 315 - 328, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusett, 1967.
- Gage, N.L., editor, Handbook of Research on Teaching, The American Educational Research Association, Rand Mc. Nally & Company, Chicago, 1965, 1218 pp.
- Garrison, Ronal Joseph, "Comparison of Verbal Behavior of Teachers and Pupils in Lesson Designed to Achieve Creative Response" Dissertation Abstracts, 32, 1971 : 818 A.
-

- Jalbert, Elizabeth Lynch, "The Effectiveness of Training in the Evaluation of Classroom Instruction as an Aid to Self - Evaluation in Student Teaching", The Journal of Education Research, 60(3) November, pp. 130 - 135, 1966.
- Mehrens, William A., and Lehmann, Irvin J., "Classification of Teacher - Made Tests" in Measurement and Evaluation in Education and Psychology, Holt, Rinehart and Winston, Inc., U.S.A., 1973, 718 pp.
- Nuthall, Graham, and Church, John, "Observation System Used with Recording Media", in Interactional Review of Education, Vol. 18 Ned Flanders & Graham Nuthall editor, Unesco Institute for Education, Hamburg, 1972, pp. 497 - 501.
- Ober, Richard L., Bentley, Ernest L., Miller, Edith ; Systematic Observation of Teaching An Interaction Analysis Instructional Strategy Approach, Prentice - Hall, Inc., Engle Wood Cliffs, New Jersey, 1971, 236 pp.
- Parrish, Wayne H., "A Study of the Effect of Inservice Training in Interaction Analysis on the Verbal Behavior of Experienced Teacher", Dissertation Abstracts, 29 : 3024 A, 1967.
- Siegel, Sidney., Nonparametric Statistics For The Behavioral Sciences, McGraw - Hill Book Company, Inc., Tokyo, 1956, 312 pp.
- Storile, Theodore, "Selected Characteristic of Teacher Whose Verbal Behavior is Influence by Influence an In - Service Course in Interaction Analysis", Dissertation Abstracts, 27, 1962 : 3941 A.

- Trall, J., "Development of a Technique for the Measurement of the School - Emotional Climate in Classrooms", Journal of Experimental Education 17, 1949, pp. 347 - 361.
- Wickless, Janice Lee, "Effect of an In - Service Program for Teacher on Pupils, Questioning Be in Science Classes", Dissertation Abstracts, 32(2), 1972 : 3854 A.
- Wood, Samnel E., "A Multidimensional for the Observation Analysis and Assessment of Classroom Behavior", Journal of Research and Development in Education, 4 : 84 - 102, 1970.

ពាក្យណា ក

พฤติกกรรมการสอน  
จัดกลุ่มไทย  
ศูนย์กลางการวิจัยและการพัฒนาการสอน  
มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

๑. ด้านลักษณะส่วนตัวกับอาชีพ
๒. ด้านการพูดกับแบบของภาษา
๓. ด้านการเตรียมการสอน
๔. ด้านการประเมินผล
๕. ด้านแรงจูงใจ
๖. ด้านวินัย
๗. ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน
๘. ด้านการบรรยาย
๙. ด้านการถามตอบ
๑๐. ด้านการให้งานปฏิบัติ
๑๑. ด้านการใช้อุปกรณ์
๑๒. ด้านการให้สิ่งเสริมกำลัง
๑๓. ด้านการทบทวน
๑๔. ด้านการถ่ายโยง
๑๕. ด้านการอุปมาอุปไมยกับการแก้ปัญหา
๑๖. ด้านการบรรยาย
๑๗. ด้านการรายงาน
๑๘. ด้านการสอนให้เหมาะกับบุคคล
๑๙. ด้านทักษะทั่วไป

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านการประเมินผลในการสอน

โรงเรียน \_\_\_\_\_ ชื่อผู้ถูกสังเกต \_\_\_\_\_ เพศ \_\_\_\_\_  
 วิชา \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_ ครั้งที่ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_  
 ชั้น มศ. \_\_\_\_\_ ครั้งที่ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

ข้อ	ข้อความ	สังเกต ครั้งที่ ๑	สังเกต ครั้งที่ ๒	สังเกต ครั้งที่ ๓	รวม ความถี่
๑	ครูประเมินผล .				
๒	โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ				
๓	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ				
๔	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา				
๕	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน				
๖	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน				
๗	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู				
๘	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู				
๙	โดยวิธีถามแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกัน				
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ				
๑๑	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ				
๑๒	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ				
๑๓	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ				
๑๔	โดยให้แก่นักเรียนในชั่วโมงที่สอน				
๑๕	โดยการทดสอบนักเรียนในชั่วโมงที่สอน				
๑๖	โดยตรวจงานให้นักเรียนในชั่วโมงที่สอน				
๑๗	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง				

ผลการสังเกตพฤติกรรมก้นการประเมินผลในการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อแยกตามโรงเรียน

ข้อที่	ข้อความ	ร.ร. สาธิตมศว ประสานมิตร จำนวน ๑๑ คน		ร.ร. สาธิต จุฬาฯ จำนวน ๑๒ คน		ร.ร. สาธิต รามคาแหง จำนวน ๑๔ คน	
		ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%
๑	ครูประเมินผล โดยใช้คำถามประเภทความรู้ความจำ	๔๑๕	๒๒.๘๑	๔๐๑	๑๘.๕๐	๔๗๒	๒๖.๖๖
๒	โดยใช้คำถามประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๔๓๓	๒๓.๓๘	๕๘๔	๒๗.๒๒	๖๘๔	๒๑.๒๒
๓	โดยถามในเรื่องที่เรียนมาแล้วหรือทบทวนเนื้อหาวิชา	๒๔	๑.๕๑	๒๓	๑.๐๖	๗๘	๒.๕๒
๔	โดยถามในเรื่องที่ยังไม่ได้เรียน	๑๔	๐.๗๖	๘	๐.๔๑	๒๗	๐.๘๓
๕	โดยการวิจารณ์การทำงานของนักเรียน	๑๐	๐.๕๔	๑๐	๐.๔๖	๕๓	๑.๗๖
๖	โดยวิธีเรียกชื่อนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๗๘	๙.๖๑	๒๕๗	๑๑.๗๘	๑๔๔	๔.๔๐
๗	โดยวิธีเรียกสรรพนามของนักเรียนให้ตอบคำถามของครู	๑๓๖	๗.๓๘	๖๖	๓.๐๓	๒๑	๐.๖๔
๘	โดยวิธีถามแล้วให้นักเรียนตอบพร้อมกัน	๔๘๓	๒๖.๖๒	๕๖๒	๒๕.๗๘	๑๐๘๑	๓๓.๓๕
๙	จากคำถามของนักเรียนประเภทความรู้ความจำ	๖	๐.๓๒	๒๔	๑.๒๘	๕๓	๑.๖๒
๑๐	จากคำถามของนักเรียนประเภทสูงกว่าความรู้ความจำ	๔๐	๒.๑๖	๘๘	๔.๕๔	๑๓๕	๔.๑๓
๑๑	จากการถามนักเรียนเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๖	๐.๓๒	๑๑	๐.๕๑	๑๘	๐.๕๘
๑๒	จากการที่นักเรียนถามครูเกี่ยวกับงานที่ให้ทำ	๒	๐.๑๑	๔	๐.๑๘	๔	๐.๑๒
๑๓	โดยให้งานนักเรียนในช่วงเวลาที่สอน	๗๖	๔.๑๑	๘๓	๓.๘๑	๕๘	๑.๘๐
๑๔	โดยการทดสอบนักเรียนในช่วงเวลาที่สอน	๑	๐.๐๕	๒	๐.๐๙	๑	๐.๐๓
๑๕	โดยตรวจงานให้นักเรียนในช่วงเวลาที่สอน	๑๒	๐.๖๕	๒๓	๑.๐๖	๑๓	๐.๔๐
๑๖	โดยให้นักเรียนประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง	๒	๐.๑๑	๗	๐.๓๒	๒	๐.๐๖
	รวม	๘๕๒	๑๐๐.๐๐	๒๑๗๘	๑๐๐.๐๐	๒๗๗๑	๑๐๐.๐๐