

THE LIBRARY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK THAILAND

การสังเกตและวิเคราะห์การสนทนาระหว่างครูไทยของนักศึกษาฝึกสอน
ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม ปีการศึกษา ๒๕๑๕
ทวระบบ The Reciprocal Category System

ปริญญานิพนธ์

ของ

สินจง บุญยังยืน

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๑๖

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ได้พิจารณาปัญญานิทรรศการนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้

๐๑๕ ๑๕๖๖

R. O. M. L. W. T. N. T. W. T.

ประกาศคุณูปการ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ต่อศาสตราจารย์ ดร. อารี สัตถ์ทวี และรองศาสตราจารย์ ละออง การุณยะวนิช ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตลอดจนตรวจแก้ไขจนกระทั่งปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สวน สุขบาง แห่งหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ที่มีเมตตาปึงต่อผู้เขียน กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ปัญหาทางท้านสถิติให้เป็นอย่างดี ผู้เขียนใคร่ถือโอกาสขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอบพระคุณ ดร. ชีรชัย ปุณณโชติ ที่กรุณาแนะนำเทคนิคบางประการเกี่ยวกับ Interaction โดยเฉพาะ ขอบคุณ คณะอาจารย์นิเทศก์ วิทยาลัยครูนครปฐม ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ที่มีส่วนในการอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒๐ คน ที่ให้ความร่วมมือช่วยให้การทดลองดำเนินเสร็จสิ้นลงด้วยความเรียบร้อย และขอบคุณวิทยาลัยครูนครปฐม ที่อำนวยความสะดวกหลาย ๆ ประการให้

และในที่สุด ขอขอบคุณเพื่อนอาจารย์วิทยาลัยครูนครปฐม และเพื่อน ๆ ที่มีได้กล่าวนามในที่นี้หลายท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือทั้งใจและกาย แก่ผู้เขียนตลอดมา

ลินจง บุญยังเป็น

สารบัญ

บทที่	หน้า
๑ บทนำ	๑
คำนำ	๑
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	๓
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	๔
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	๔
กํานิยามศัพท์เฉพาะ	๕
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า	๖
สมมุติฐานในการวิจัย	๑๑
๒ วิธีดำเนินการทดลอง	๑๒
กลุ่มตัวอย่าง	๑๒
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	๑๓
คุณลักษณะของ The Reciprocal Category System	๑๔
พฤติกรรมที่จำแนกตาม The Reciprocal Category System	๑๔
คำอธิบายประเภทของพฤติกรรม	๑๖
การดำเนินการทดลอง	๑๘
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๐
๓ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๓๓
การเปรียบเทียบพฤติกรรมนักศึกษาฝึกสอน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	๓๔
การตรวจสอบพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน ตามระเบียบวิธีของ The Reciprocal Category System	๓๕

การตรวจสอบพฤติกรรมบางประเภทที่น่าสนใจของนักศึกษาฝึกสอน

ตลอดระยะเวลาทดลอง

๓๓

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนในชั้น

การปรับปรุงการสอน

๓๔

๔ บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

๔๒

ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

๔๒

กลุ่มตัวอย่าง

๔๒

วิธีดำเนินการทดลอง

๔๒

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

๔๓

ผลการศึกษาทดลอง

๔๔

อภิปรายผล

๔๔

การประเมินผลการวิจัย

๔๑

ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

๔๒

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

๔๔

บรรณานุกรม

๕๖

ภาคผนวก

๖๐

ภาคผนวก ก. ตารางมิตี (Matrix cell)

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างพฤติกรรมทางวาทะที่บันทึกในขณะทำการทดลอง

บัญชีตาราง

การวาง	หน้า
๑ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	๑๒
๒ รายชื่อโรงเรียนฝึกสอน และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกสอนในโรงเรียนนั้น ๆ	๑๓
๓ การหาความเชื่อมั่นได้ของการสังเกต	๒๐
๔ เปรียบเทียบพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	๓๔
๕ พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน และของนักเรียนที่ตรวจสอบด้วยระเบียบวิธี The Reciprocal Category System	๓๕
๖ อัตราส่วนของพฤติกรรมที่น่าสนใจของนักศึกษาฝึกสอนที่ได้จากการสังเกต ตลอดระยะเวลาการทดลอง	๓๗
๗ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน	๔๐

บทนำ

คำว่า วรรณคดี ตามรูปศัพท์มีความหมายสองคำ คือ วรรณ และ คดี (แปลว่า ณ นคร ; ๒๕๐๕ : ๑) พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้ความหมายวรรณคดีไว้ว่า "วรรณคดี คือหนังสือที่ได้รับการยกย่องว่า แท่งดี (ราชบัณฑิตยสถาน ; ๒๕๔๓ : ๘๖๓)

มีคำกล่าวว่า เราจะรู้จักลักษณะของชนชาติไทยได้ ก็ด้วยการศึกษาวรรณคดีของชาตินั้น ลองเปรียบเทียบลักษณะเพลงบวงสรวงของจีนและอินเดียนจะเห็นได้ชัด เพลงบวงสรวงของจีนนั้น เป็นเพลงสรรเสริญ ขอบคุนเทพเจ้า แสดงความเคารพอย่างรู้คุณ แต่เพลงบวงสรวงของอินเดียน เป็นการร้องขอ เคารพนับถือ บูชาแบบอุทิศ และจะเห็นว่าจีนเป็นนักบันทึก เป็นคนที่ใช้ความคิด บาลงมือปฏิบัติ ส่วนอินเดียนเป็นนักอุทิศ วรรณกรรมสองชาตินี้จะบอกลักษณะชนในชาติได้ วรรณคดีไทย จะบอกถึงลักษณะคนไทยที่เด่นชัด คือ รักความสุข ชื่นชมในธรรมชาติ ชอบความสะอาด และรักสวยรักงาม วรรณคดีที่ถือว่ายอดเยี่ยมแต่ละเล่ม กวีแต่ละท่านจะรจนาถึงอารมณ์เหล่านี้ด้วย ถ้อยคำอันไพเราะ งดงาม ประณีต จนนับเข้าในเกณฑ์ศิลปะบริสุทธิ์ที่ก่อให้เกิดการจรโลงใจให้แก่ ผู้อ่านเป็นเวลานาน (กุลหลาบ มลลิกะมาส ; ๒๕๑๒ : ๒๕๕)

เราถือว่าวรรณคดีเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมของชาติ ชาติมีหน้าที่จะต้องเกี่ยวข้องกับ วัฒนธรรม คือ

๑. ทำรงรักษาไว้
๒. ปรับปรุงให้สมบูรณ์ขึ้น
๓. ถ่ายทอดให้พลเมืองรุ่นหลัง

เพราะฉะนั้นวรรณคดีไทยก็จะต้องรับการกระทำทั้งสามประการนี้ ทั้งนี้ภาษาไทย ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการสอนวรรณคดีไทย ก็จำเป็นต้องทำตามหน้าที่ ดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว

หน้าที่ข้อที่ ๓ ถือว่าเป็นหน้าที่โดยตรง และสำคัญยิ่งสำหรับผู้เป็นครูสอนวรรณคดีไทย ที่จะ ถ่ายทอดหรือสอนให้เยาวชนมีความซาบซึ้ง นิยมชมชอบ และเห็นคุณค่าของวรรณคดีไทย (เทือก

แต่ความเป็นจริงเท่าที่ปรากฏ คือ นักเรียนมีน้อยคนที่ชอบวรรณคดี ไม่ซามซึ่งในวรรณคดี เข้าไปถึงวรรณคดี เพราะวรรณคดีขึ้นเป็นภาษาหนังสือที่ถ่วงขึ้นด้วยอารมณ์สะเทือนใจ ผู้แต่งเพ่งเล็งความไพเราะของเสียง และความเหมาะสมแห่งความหมายในถ้อยคำ เพื่อให้ผู้อ่านผู้ฟังจะได้รู้สึกนึกเห็นเป็นภาพในใจ หรือทำให้ประทับใจจนผู้อ่านและผู้ฟังเกิดอารมณ์สะเทือนใจตรงกับที่ผู้แต่งรู้สึกมาก่อน ฉะนั้นการเรียนรู้ภาษาในรูปวรรณคดีจึงเป็นการเรียนที่ยาก และลึกซึ้ง สลับซับซ้อนกว่าการเรียนรู้การใช้ภาษา หรือหลักภาษาตามธรรมดา (กรมวิชาการ ; ๒๕๐๔ : ๑๐) ทั้งนี้เหตุผลที่ผู้เป็นครูมักจะไม่สนใจ ไต่หัง จากนักเรียนผู้เข้าไม่ถึงวรรณคดีอยู่เสมอว่า วิชาที่เฝ้าเมื่อต้องท่องจำ ท่องท่องอาขยาน ต้องท่องจำเนื้อเรื่อง หรือต้องท่องจำคำประพันธ์ เพื่อเขียนตอบในเวลาสอบ (ชลธิรา สัตยารัตนา ; ๒๕๑๕ : ๕)

หากพิจารณาด้วยใจเป็นธรรม จะเห็นได้ว่าความผิดปกตินี้เกิดจากความบกพร่องทั้งกล่าวมีใจอยู่ที่นักเรียน ซึ่งไม่สนใจ หรือไม่เข้าใจในการศึกษาวรรณคดี แต่จะอยู่ที่ระบบการศึกษาวรรณคดีในปัจจุบัน ระบบการศึกษาวรรณคดีที่มุ่งให้ผู้ศึกษาค้นคว้าความรู้ประกอบวรรณคดี มากกว่าให้เข้าใจเนื้อแท้ของวรรณคดี ความรู้ประกอบวรรณคดี เช่น ประวัติผู้แต่ง, สมัยที่แต่ง, คำแปลของคำศัพท์ต่าง ๆ, คำานานสถานที่, ประวัติวรรณคดี ฯลฯ กลายเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำไปใช้ในเวลาสอบวรรณคดี ส่วนเนื้อหาของวรรณคดีโดยตรง เช่น ความไพเราะของถ้อยคำ อันเป็นรสความงามทางศิลปะ แก่นเรื่อง โครงเรื่อง เนื้อเรื่อง บทบาทตัวละคร ฯลฯ กลับกลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญรองลงมา (ชลธิรา สัตยารัตนา ; ๒๕๑๕ : ๖) การศึกษาวรรณคดีที่แท้จริงคือการพยายามทำความเข้าใจกับบทประพันธ์ให้ประปรัง พยายามสร้างสภาวะอารมณ์ของผู้แต่งขึ้นในจิตใจของเราเอง โดยใช้จินตนาการ (Imagination) (วิทย์ กิระศรียาแท้ ; ๒๕๐๔ : ๒๕๖)

ความซามซึ่งในวรรณคดี หรือนิสัยในทางวรรณคดี ย่อมมีอยู่ในบุคคลทุกคนมากบ้างน้อยบ้าง นิสัยนี้ย่อมได้มาจากครอบครัว โรงเรียน หรือสังคมภายนอกติดต่อกันไป ในวัยเด็กคงไม่มีความซามซึ่งในวรรณคดีเท่าไรนัก คงมีแต่ความพอใจที่จะรับไว้เท่านั้น ต่อเมื่อครูช่วยส่งเสริมให้ได้อ่านได้เรียนวรรณคดีมากขึ้น ความรู้สึกซามซึ่งในวรรณคดีจะพอกพูนขึ้นเอง (กุหลาบ บัลลิกะมาส ; ๒๕๑๔ : ๑๔๕) ในการสอนให้เด็กเกิดทัศนคติทางการทางสุนทรีย์ภาพนั้น นักการศึกษาได้กล่าวว่า

ต้องการเน้นการปลูกฝังที่ละเอียดละน้อย ให้เด็กค่อย ๆ เกษินกับสิ่งที่สวยงาม ความไพเราะลึกซึ้ง การบังคับด้วยเหตุให้นิยมความดีใหญ่ ไม่ทำให้เกิดความขบขันในสุนทรียภาพอย่างแท้จริงขึ้นมาได้ เด็กจะต้องเกิดความรู้สึกซาบซึ้งในความไพเราะของงานนั้นขึ้นมาเอง และสามารถบรรยายความรู้สึกนั้น ๆ ออกมาให้ผู้อื่นทราบได้ หรือจนถึงขั้นที่สามารถสร้างสรรค์บทกวีอันไพเราะขึ้นมาเองได้นั้นแหละ จึงจะเรียกว่าเด็กได้เข้าถึงรสวรรณคดีอย่างแท้จริง (กรมวิชาการ ; ๒๕๐๘ : ๑๐)

เป็นหน้าที่โดยตรงของครูภาษาไทย ที่ควรจะปรับปรุงวิธีสอนของตนให้ดีขึ้นกว่าเดิมที่เป็นอยู่ แนวการปรับปรุงการเรียนการสอนวิธีหนึ่งคือ การวิเคราะห์พฤติกรรมรอบโต้ตอบ (Verbal Behavior) ของครูและนักเรียนในห้องเรียนไทยใช้ การสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ (Systematic Analysis) ซึ่งใช้จำแนกพฤติกรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สำหรับผู้สังเกตได้บันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ และประเมินผล ในต่างประเทศได้มีผู้ทดลองทำมาก ปรากฏว่าได้ผลดีเป็นที่น่าพอใจ จึงเห็นสมควรว่าน่าจะทดลองนำมาใช้ในประเทศไทยบ้าง (ธีรชัย บุตรโชติ ; ๒๕๑๕ : ๒)

วอห์น คิวอี้ (ชาร์ง บัวศรี, ๒๕๑๐ : ๑๒๕ - ๑๔๖) มีความเห็นว่า "จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด และมีนิสัยในการคิดที่ถูกต้อง เป็นสิ่งจำเป็นมาก" และโดยธรรมชาติของเนื้อหาวิชาวรรณคดีไทย ครูผู้สอนควรจะเปิดโอกาสให้เด็กได้มีความคิดริเริ่ม แลงออกซึ่งความคิดเห็น จินตนาการ และความซาบซึ้งของตนเองให้ผู้อื่นได้ทราบด้วย การที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในพฤติกรรม การเรียนการสอนมากเท่าใด การเข้าถึงวรรณคดีของนักเรียนก็จะมีโอกาสมากขึ้นเท่านั้น การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้พัฒนา การสอนของครูในวิชาวรรณคดีไทยให้ดีกว่าการสอนแบบเดิม ถ้าครูจะยอมรับถึงข้อบกพร่อง และปรับปรุงการสอนของตนเองให้ดีกว่าแบบที่เคยใช้มาก่อน

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อทดลองใช้การสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ (Systematic Observation) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พฤติกรรมโต้ตอบของนักศึกษาฝึกสอน และนักเรียน
๒. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางวาจา ของนักศึกษาฝึกสอน และนักเรียน ในระหว่างที่มี การเรียนการสอนวิชาวรรณคดี ว่ามีแบบแผนพฤติกรรมไปในลักษณะใด

๓. เพื่อให้ นักศึกษาฝึกสอนสามารถปรับปรุงการ สอนของตนเองให้ดีขึ้น หลังจากการสังเกต พฤติกรรมการสอน และได้รับการนิเทศการสอนด้วยระบบ The Reciprocal Category System แล้ว

๔. เพื่อเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ และเหมาะสมมาทดลองใช้ ในการสอนวรรณคดีไทย

ความสำคัญของการศึกษากันกว่า

๑. ผลการศึกษากันกว่านี้จะช่วยให้ทราบถึงพฤติกรรมการสอนที่เหมาะสม และบรรยากาศ ที่ดีในการเรียน นอกเหนือไปจากวิธีดั้งเดิมที่ใช้กันอยู่

๒. เพื่อเป็นแนวทางในการเสนอแนะ The Reciprocal Category System ในการ สังเกตพฤติกรรมการสอน และเป็นเกณฑ์ในการนิเทศการสอนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

๓. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอน

๔. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เข้าใจถึงพฤติกรรมการสอนที่เหมาะสม สำหรับ วิชาวรรณคดีไทย และเห็นความสำคัญในการปรับปรุงการสอน รวมทั้งสภาพพฤติกรรมการสอนของตน ให้ดีขึ้น จากผลของการใช้ The Reciprocal Category System วิเคราะห์พฤติกรรมการสอน

๕. ผลการศึกษากันกว่านี้จะไปช่วยเสนอแนะในการปรับปรุงการเรียนการสอนในวิทยาลัยครู อันจะ สืบเนื่องไปถึงการปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับต่าง ๆ

ขอบเขตของการศึกษากันกว่า

๑. การสังเกตการฝึกสอน จะสังเกตการสอนเฉพาะวิชาวรรณคดีไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ เท่านั้น โดยผู้ทดลองจะสังเกตการสอนของนักศึกษาฝึกสอนในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๒๐ คน คนละ ๓ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ นาที แต่ละครั้งจะห่างกันประมาณ ๗ วัน

๒. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ใช้ศึกษากับนักศึกษาฝึกสอนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพการ ศึกษา ของวิทยาลัยครูนครปฐม ซึ่งออกฝึกสอนในภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๐๕ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ๒๐ คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ กลุ่มละ ๑๐ คน

๓. ผู้ศึกษาค้นคว้า เป็นอาจารย์นิเทศการสอน สังเกต บันทึก ให้คำแนะนำ และ
วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนด้วยระบบ The Reciprocal Category System

กำหนดเป้าหมายเฉพาะ

๑. การวิเคราะห์หาปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) หมายถึงผลการวิเคราะห์
พฤติกรรมการเรียนการสอน โดยยึดพฤติกรรมวาจา (Verbal Behavior) ระหว่างครูและ
นักเรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียนเป็นหลัก การวิเคราะห์ต้องอาศัยการสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ
(Systematic Observation) ซึ่งจับประเภทของพฤติกรรมของครูและนักเรียนไว้สำหรับบันทึกใน
ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ของการเรียนการสอน แล้วนำผลบันทึกไปวิเคราะห์พฤติกรรม เพื่อประเมินผล
ตามความมุ่งหมายที่วางไว้

๒. การสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ (Systematic Observation) หมายถึง
"เทคนิคใด ๆ ที่คัดออกมาเพื่อสืบออกคุณลักษณะ กรว่ถาม จัดจำแนก และจัดว่าความถี่แปร
เฉพาะอย่างที่เกิดจากพฤติกรรมวาจา ระหว่างครูกับนักเรียนในสถานการณ์การเรียน การสอน"

๓. The Reciprocal Category System เป็นการสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ
(Systematic Observation) ระบบหนึ่งซึ่ง ริชาร์ด (Richard , 1970 : 34 - 51) ได้คิด
ปรับปรุงมาจากระบบของแฟลเดอร์ (Flanders) ประกอบไปด้วยประเภทของพฤติกรรม

๑.๕ ประเภท

๔. นักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง หมายถึงนักศึกษาฝึกสอนที่ได้การะดับ
คะแนนเฉลี่ยถึงเป็นร้อยละ ๕๕ ของคะแนนสูงสุดลงมาจากนักศึกษาทั้งหมดที่ออกฝึกสอน ในภาคเรียน
ที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๑๕ (การะดับคะแนนดังกล่าวเกิดจากผลการเรียนรายวิชาทั้งหมดในชั้น
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา)

๕. นักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ หมายถึงนักศึกษาฝึกสอนที่ได้การะดับ
คะแนนเฉลี่ยถึงเป็นร้อยละ ๕๕ ของคะแนนต่ำสุดขึ้นไป จากนักศึกษาทั้งหมดที่ออกฝึกสอนใน
ภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๑๕ (การะดับคะแนนดังกล่าวเกิดจากผลการเรียนรายวิชาทั้งหมด
ในชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา)

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทบทวน

ในเมืองไทยการวิเคราะห์พฤติกรรมโศก (Verbal Behavior) โดยใจการสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ (Systematic Observation) ยังเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ แต่ในต่างประเทศการสนใจในคำนี้มานานแล้ว นักการศึกษาหลายคนได้ทำการทบทวนทดลองและเขียนบทความไว้มาก ขอแยกกล่าวเป็น ๒ ประเด็น คือ

๑. ผลการโต้ตอบสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

๒. ผลการโต้ตอบสัมพันธ์ (Interaction Analysis) กับนักศึกษาฝึกสอน และอาจารย์นิเทศก์

ผลการโต้ตอบสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

สิ่งที่นักการศึกษาทั้งหลายหวัง และต้องการอย่างที่สุดก็คือ การเรียนรู้ของผู้เรียน ฮา และคูแกน (Hougen and Ducan ; 1970 : 231) กล่าวว่า "สิ่งที่ควรพิจารณาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในห้องเรียนก็คือ การเรียนรู้ของนักเรียน"

นักการศึกษาเห็นว่า พฤติกรรมของครูมีผลต่อผลการเรียนของนักเรียนในห้องเรียนด้วยเป็นอย่างมาก แฟลเดอร์ (Flanders ; 1967 : 104) จำแนกพฤติกรรมของครูออกเป็น ๒ ประเภทคือ

๑. Dominative หมายถึงพฤติกรรมการพูดของครู ที่วางใจแต่ตัวเอง ในนักเรียน โดยครูเป็นผู้บอก สิ่ง กำหนดให้โดยตรง

๒. Integrative หมายถึงพฤติกรรมการพูดของครู ซึ่งต้องการจะให้เด็กเรียนรู้จักพิจารณาที่จะเลือกทำสิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจของตน คำพูดของครูไม่เป็นการข่มขู่ หรือคำสั่ง

ผลการทดลองของแอนด์สัน (Anderson ; 1967 : 104) อธิบายว่า ครูที่มีพฤติกรรม Integrative จะสร้างบรรยากาศประชาธิปไตยในห้องเรียนขึ้นมา นักเรียนจะมีความกระตือรือร้นในตนเอง และจะแสดงพฤติกรรมที่สร้างสรรค์มากขึ้น ส่วนครูที่มีพฤติกรรม Dominative "จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่มากขึ้นนั้น นักเรียนจะลดความสนใจในการเรียน และจะแสดงอาการขี้อายหรือรังเกียจมากขึ้น แต่ก็อาจแสดงกิริยาไม่ยอมรับคำสั่งใด ๆ เอาเลยก็ได้"

ผู้ทำการทดลองก็กล่าวเกี่ยวกับพฤติกรรมโถกถอม (Verbal Behavior) ถอดจากที่ไก้แก ลิมปิทท์ และไวท์ (Lippitt and White) ซึ่งร่วมงานกับ เลวิน (Lewin) ในปี ๑๙๔๓ วิทฮอลล์ (Withall) ปี ๑๙๔๔ แฟลนเดอร์ (Flanders) ปี ๑๙๕๐ ปาร์กินส์ (Perkins) ปี ๑๙๕๑ และโคแกน (Cogan) ปี ๑๙๕๖ แกนุ่ที่วิจัยชื่อเสียงมากที่สุดก็คือ แฟลนเดอร์ (Flanders; 1967 : 106)

อัมิดอน และแฟลนเดอร์ (Amidon and Flanders ; 1967 : 122 - 123) จำแนก ทรูออกเป็น ๒ ประเภทตามพฤติกรรม คือ

๑. ทรูที่เป็นพฤติกรรมโดยตรง (Direct) หมายถึงทรูที่เป็นฝ่ายแสดงฝ่ายเดียว ทรูจะ ใช้วิธีสอนโดยการ อธิบาย สิ่ง นักเรียนเป็นฝ่ายต้องปฏิบัติตาม

๒. ทรูที่เป็นพฤติกรรมโดยอ้อม (Indirect) คือพฤติกรรมที่ทรูตอบสนองความรู้สึกรักของ นักเรียน ยอมรับความนึกเห็น ให้คำชมเชย เปิดโอกาสให้ซักถาม เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น

วิทฮอลล์ และเลวิส (Withall and Lewis ; 1967 : 693) กล่าวว่า บุคลิกลักษณะ และพฤติกรรมของครูจะอยู่ในชั้นเรียนมีอิทธิพลต่อนักเรียนในชั้นของตน ถ้าครูใจกว้างอดคำสั่ง กำหนด หรือบอกให้ทำโดยตรงกับนักเรียนของตนแล้ว จะทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ก้าวร้าว (Aggressive) เป็นทั้งครูถูกรูและเพื่อนครูของตนเอง แต่อีกนัยหนึ่งถ้าครูใจพฤติกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จัก พิจารณาที่จะเลือกทำสิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจของตนเอง และกำหนัดมั่นไม่จับกับหรือไม่เป็นคำสั่ง ทรูจะได้รับความรู้สึกเป็นมิตรไมตรีตอบ การให้ความร่วมมือ และความเชื่อมั่นในตนเองในพฤติกรรม ของนักเรียนของตน

แมเปิ้ล (Maples ; 1971 ; 3104 - A) สรุปผลการทดลองว่า พฤติกรรมโถกถอม (Verbal Behavior) ของทรูที่เป็นพฤติกรรมโดยอ้อม (Indirect) บากขึ้น จะทำให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และเป็นการปรับปรุงบรรยากาศในห้องเรียนให้มีความสัมพันธ์ด้วยดี ทรูจะรู้สึกละวางให้นักเรียนให้ความร่วมมือ และนิเทศนคติที่ตักตกรูเพิ่มขึ้น และในโอกาสที่ทรูได้ทราบถึง พฤติกรรมของลูกศิษย์ตนเองมากขึ้น ทรูก็สามารถปรับตัวของทรูเอง วิธีการสอน โดยความร่วมมือ ของนักเรียนในชั้นเรียน

วราภรณ์ ชัยโสภาส (วราภรณ์ ชัยโสภาส ; ๒๕๑๕ : ๑๓๔) พบว่าพฤติกรรมการ
ตอบสนองและพฤติกรรมริเริ่มของนักเรียน จะแปรไปตามวิธีสอนของครู ถ้าครูใช้วิธีสอนโดยอ้อม
(Indirect) มาก นักเรียนจะมีพฤติกรรมริเริ่มมาก ถ้าครูใช้วิธีสอนโดยตรง (Direct)
นักเรียนจะมีพฤติกรรมตอบสนองมาก

ผลการใช้ปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) กับนักศึกษามีกสอน และอาจารย์นิเทศก์

ผลการใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) กับพฤติกรรมการเรียนการสอน
โดยที่ นักการศึกษาวิ่งไล่ทอดลงเข้ามาไว้กับนักศึกษามีกสอน และอาจารย์นิเทศก์ มีผู้ริเริ่มทดลอง
ด้วยกันหลายคน และหลายวิธี ผลการทดลองพบว่า ระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis)
จะช่วยแยกแยะพฤติกรรมการสอนให้เห็นได้เด่นชัด เหมาะสำหรับผู้ฝึกสอน เริ่มสอน หรือแม้แต่
ครูประจำการก็ตาม ใจบ่งเห็นถึงข้อบกพร่องของตนเอง และสามารถควบคุมปรับปรุงพฤติกรรม
การสอนของตนให้ดีขึ้นได้

ซาน (Zann ; 1967 : 295 - 298) ทดลองเปรียบเทียบการนิเทศการฝึกสอนโดยใช้
วิธี Conventional Supervisory Technique กับระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis)
โดยเลือกนักเรียนสี่สัปดาห์ที่ออกฝึกสอนระดับประถมศึกษาจำนวน ๘๒ คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น
เป็น ๔ กลุ่ม ๓ กลุ่มแรกใช้วิธีการนิเทศแบบ Conventional Supervisory Technique
โดยอาจารย์นิเทศก์และนักศึกษามีกสอนจะอภิปรายถึงพฤติกรรมการสอนร่วมกัน การอภิปรายเป็นจุด
มุ่งหมายการสอน และปัญหาเกี่ยวกับวิธีสอน และเนื้อหา เนื้อสอนเสรีว่าอาจารย์นิเทศก์จะบอกถึง
ข้อที่ข้อเสียในการสอนของนักศึกษามีกสอนแต่ละคนพร้อมทั้งเสนอวิธีการปรับปรุงแก้ไข อาจารย์นิเทศก์
จะจัดลำดับผลการฝึกสอนเป็น ดีมาก, ดี, พอใช้, หรืออ่อน ส่วนกลุ่มที่ ๔ นิเทศตามแนวของระบบ
ปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) นักศึกษามีกสอนแต่ละคนจะได้รับคำชี้แจง และอบรมเกี่ยวกับการ
การวิเคราะห์พฤติกรรมตามระเบียบวิธี นักศึกษาแต่ละคนจัดทำ Matrix ของตนเอง แล้วนำผลไป
วิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกับอาจารย์นิเทศก์ ทั้งต้องประเมินผลการสอนของตนเองเพื่อปรับปรุง
การสอนให้ดีขึ้น ผลการเปรียบเทียบ การนิเทศ ทั้งสองวิธีนี้ ปรากฏว่านักศึกษามีกสอนกลุ่มที่ ๔
คือกลุ่มที่นิเทศด้วยระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) จะมีทัศนคติต่อการสอนทางบวก
(Positive Teaching Attitudes) มากกว่าอีก ๓ กลุ่ม และมีแนวโน้มของทัศนคติที่จะเพิ่ม
มากขึ้น

บุชแมน (Bushman : 1972 : 5647 - A) ได้ทดลองใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ของแฟลนเดอร์ (Flanders) วิเคราะห์พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกหัดครู โดยเริ่มสังเกตใน ๔ สัปดาห์แรกของการสอน เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ ๔ แล้วมีการสัมมนาถึงผลการใช้ F I A S (Flanders Interaction Analysis System) หลังจากการสัมมนาแล้วจะเริ่มสังเกตนักศึกษาฝึกสอนเป็นครั้งที่ ๒ อีกคณะ ๔ คาทศย์ แล้วนำผลของการสังเกต ๒ ครั้งนี้มาเปรียบเทียบ ปรากฏว่านักศึกษาฝึกสอนจะยอมรับความรู้สึกและกวางกิตของนักเรียนมากขึ้น พยายามให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นจากชั้นในช่วงที่นักเรียนเงิบม รวมทั้งพยายามใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดมากกว่าที่ปรารถนา (Lecture)

ในทำนองเดียวกัน บุชแมน (Bushman) ทดลองกับครูประจำการภาษาอังกฤษ โดยจัดให้มีการอภิปรายถึงระบบปฏิสัมพันธ์ของแฟลนเดอร์ (Flanders Interaction Analysis) เพื่อที่จะเข้าใจได้ถึงปรัชญา และประเภทของพฤติกรรม ฝึก และเรียนรู เพื่อจะใช้พฤติกรรมเหล่านี้เพื่อจะนำไปใช้ในการสอนภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่น รวมทั้งวิเคราะห์แยกแยะ Video - tape ที่บันทึกพฤติกรรมการสอนไว้ด้วย การประเมินผลสัมมนาครั้งนี้ ผลปรากฏว่า ทักษะของครูที่มีต่อหลักสูตรเปลี่ยนไป ครูมีความเห็นว่านักเรียนควรเป็นศูนย์กลางของการเรียน (Pupil Center) มีใจตัวครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center) พฤติกรรมการสอนของครูเปลี่ยนมาเป็นพฤติกรรมโดยอ้อม (Indirect) มากขึ้น มีการให้เสรีภาพในห้องเรียนมากขึ้น

ไทรล์ (Treill ; 1970 : 6460 - A) ทดลองกับนักศึกษาฝึกสอน โดยอธิบายและฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ของครูและนักเรียนเป็นตัวอย่างที่ หลังจากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเมื่อทดลองสอนตามกรรมวิธีที่ได้ฝึกไปแล้วก็ได้แจ้งผลการนิเทศให้ทราบ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งนั้นจะแจ้งผลการนิเทศการสอนให้ทราบ ภายหลังการสังเกตการทดลองสอนทุกครั้ง ผลของการเปรียบเทียบความสามารถในการปรับปรุงการสอนของนักศึกษาฝึกสอนทั้งสองกลุ่มนี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วูล์ฟ (Wulfe ; 1972 : 6847 - A) ได้ทำการทดลองกับกลุ่มอาจารย์นิเทศจำนวน ๘ คน ซึ่งเป็นอาจารย์นิเทศจากแผนกวิชาประถมศึกษาของ State College ในมลรัฐนิวยอร์ก โดยใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ของ A B I A S (Arthur Blumberg Interaction Analysis System) วูล์ฟ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๔ คน กลุ่มทดลอง

จะได้รับการฝึกเกี่ยวกับพฤติกรรมโต้ตอบ (Verbal Behavior) วิเคราะห์พฤติกรรมของตนเอง แล้วพิจารณาผลของพฤติกรรมโต้ตอบนี้ ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นไม่เปิดโอกาสเช่นนี้ เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มนี้ ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ในพฤติกรรมต่อไปนี้

๑. กลุ่มทดลองจะมีการยอมรับ ฟังารณ สร้าง หรือพัฒนาความคิด ตามข้อเสนอนะของนักศึกษามากกว่า
๒. กลุ่มทดลองจะชี้แจงข้อมูล รายละเอียด คำสั่ง น้อยกว่า
๓. กลุ่มทดลองจะพยายามลดวิธีสอนแบบปาฐกถา (Lecture) ให้ข้อมูล รายละเอียด น้อยลง และใช้คำถามให้คิดมากขึ้น
๔. กลุ่มทดลองพยายามใช้การนิเทศโดยอ้อม (Indirect in supervisor) โดยการถามความคิดเห็น เสนอนะ สนับสนุน และยอมรับความคิดของนักศึกษาฝึกสอนในขณะที่มีการประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการฝึกสอน
๕. กลุ่มทดลองจะซักถามความคิดเห็นนักศึกษาฝึกสอนมากขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ในสิ่งเหล่านี้ (ซึ่งมีอิทธิพลต่อการนิเทศ) ได้แก่ การวิเคราะห์ การตั้งสมมุติฐาน หรือการประเมินผลบางสิ่งบางอย่างที่ได้เกิดขึ้นแล้ว กำลังเกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นได้ในห้องเรียน และในระหว่างพฤติกรรมโต้ตอบ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

สำหรับการทดลองใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Analysis) ในเมืองไทย ประเสริฐ จริยานุกูล (ประเสริฐ จริยานุกูล ; ๒๕๑๕ : ๔๒) ได้ทดลองใช้ระบบ The Reciprocal Category System ของ Richard O ber วิเคราะห์การสอนของนักศึกษาฝึกสอนที่วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช จำนวน ๒๐ คน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า นักศึกษาฝึกสอนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน อย่างไรก็ดีไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างเห็นได้ชัด

สมมติฐานในการทักทาย

๑. การสังเกต และวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนด้วยระบบ The Reciprocal Category System จะเป็นผลให้นักศึกษามีพฤติกรรมการสอนแตกต่างไปจากพฤติกรรมการสอนแบบเดิม

๒. อัตราส่วนพฤติกรรมโต้ตอบ (Verbal Behavior) ระหว่างนักศึกษาฝึกสอน และนักเรียนที่เข้ารับการสังเกตการสอนครั้งแรก จะแตกต่างกับที่ได้จากการสังเกตการสอนครั้งสุดท้าย เมื่อได้รับการสังเกตและวิเคราะห์การสอนด้วย R C S แล้ว

๓. นักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีพฤติกรรมการสอนแตกต่างกับ นักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

วิธีดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

การทดลองครั้งนี้ เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ซึ่งได้เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และกำลังออกมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๐๕ จำนวนทั้งสิ้น ๒๐ คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ๆ ละ ๑๐ คน กลุ่มหนึ่งเป็นนักศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นนักศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแสดงไว้ในตาราง ๑

ตาราง ๑ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง				กลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ			
เลขที่	เพศ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับชั้นประถมศึกษาที่สอบ	เลขที่	เพศ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับชั้นประถมศึกษาที่สอบ
๑.	ชาย	๓.๖๓	๔	๑.	หญิง	๒.๔๔	๓
๒.	ชาย	๓.๔๔	๔	๒.	ชาย	๒.๓๓	๓
๓.	ชาย	๓.๓๔	๓	๓.	ชาย	๒.๓๖	๓
๔.	หญิง	๓.๒๔	๓	๔.	หญิง	๒.๓๔	๔
๕.	ชาย	๓.๑๔	๓	๕.	ชาย	๒.๓๔	๔
๖.	หญิง	๓.๐๓	๔	๖.	ชาย	๒.๑๐	๓
๗.	หญิง	๓.๐๐	๓	๗.	หญิง	๒.๐๓	๔
๘.	หญิง	๒.๙๓	๓	๘.	หญิง	๒.๐๑	๔
๙.	หญิง	๒.๘๐	๔	๙.	หญิง	๑.๘๘	๓
๑๐.	หญิง	๒.๘๐	๓	๑๐.	ชาย	๑.๘๖	๓

กลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒๐ คน วิทยาลัยครูนครปฐมส่งไปฝึกสอนในโรงเรียนประถมศึกษาที่
อยู่ในโครงการฝึกหัดครูชนบท รวมด้วยกัน ๑๐ โรงเรียน ดังรายชื่อในการาง ๒

การาง ๒ รายชื่อโรงเรียนฝึกสอน และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ฝึกสอนในโรงเรียนนั้น ๆ

เลขที่	ชื่อโรงเรียน			จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ในโรงเรียนนั้น ๆ
๑.	โรงเรียนเมือง	อ.เมือง	จ.นครปฐม	๑
๒.	โรงเรียนวัดหนองปากโจง	อ.เมือง	จ.นครปฐม	๔
๓.	โรงเรียนวัดท่าเสา	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	๒
๔.	โรงเรียนวัดทะเลบก	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	๑
๕.	โรงเรียนวัดโพธิ์งาม	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	๑
๖.	โรงเรียนวัดหนองพวงนก	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	๓
๗.	โรงเรียนวัดบ้านดอนซาก	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	๑
๘.	โรงเรียนวัดสามงาม	อ.ดอนตูม	จ.นครปฐม	๓
๙.	โรงเรียนวัดไร่ขิง	อ.สามพราน	จ.นครปฐม	๒
๑๐.	โรงเรียนวัดน้อยเวฬุคุช	อ.นครชัยศรี	จ.นครปฐม	๒

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้ทดลองใช้ The Reciprocal Category System เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม
ข้อมูล The Reciprocal Category System เป็นวิธีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน
อย่างมีระบบวิธีหนึ่ง ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบนั้น (Systematic
Observation of Teaching) มีอยู่หลายวิธี ผู้ทดลองเลือกใช้ The Reciprocal Category
System (R C S) ของ Richard L. Ober เป็นระเบียบวิธีในการสังเกต เพราะเห็นว่า

มีความเหมาะสมกับธรรมชาติ และเนื้อหาของวรรณคดีไทยมากกว่าระบอบอื่น ๆ

คุณลักษณะของ The Reciprocal Category System

The Reciprocal Category System (R C S) เป็นระเบียบวิธีที่ Richard, L. Ober ปรับปรุงมาจาก Categories of Interaction Analysis ของ Ned, A. Flanders R C S หมายถึงระเบียบวิธีที่รวบรวมพฤติกรรมทั้งหมดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในห้องเรียนระหว่างที่มีการเรียนการสอน นำมาจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ เรียกการแบ่งในแต่ละประเภทว่าเป็น Category โดยจำแนกพฤติกรรมของครูและนักเรียนออกเป็น ๑๘ ประเภท แบ่งออกเป็นคู่ ๆ คู่หนึ่ง ๆ จะเป็นพฤติกรรมอย่างเดียวกัน แต่เป็นทั้งของครูและนักเรียน แต่ให้หมายเลขพฤติกรรมต่างกันไป ประเสริฐ จริยานุกูล (ประเสริฐ จริยานุกูล ; ๒๕๑๕ : ๑๔ - ๑๗) ได้ให้คำอธิบายและขยายความหมายของพฤติกรรมแต่ละประเภทดังต่อไปนี้

พฤติกรรมที่จำแนกตาม The Reciprocal Category System

หมายเลขบอก ประเภทพฤติกรรม ของครู	ลักษณะของพฤติกรรม	หมายเลขบอก ประเภทพฤติกรรม ของนักเรียน
๑	กระตุ้นและเร่งเร้าให้เกิดบรรยากาศที่อบอุ่นใจ (Warm, Informalizes the Climate) เสริมสร้างแนวโน้มที่จะช่วยลดความเกรงเกรียง ยกย่องหรือกระตุ้นให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการกระทำ แสดงพฤติกรรม วิจาร์ณและออกความคิดเห็น การมีอารมณ์ขัน การยอมรับพฤติกรรมและขยายความหมายใด ๆ ด้วยความรู้สึกเป็นกันเอง	๑๑
๒	ยอมรับ (Accepts) ยอมรับพฤติกรรม พฤติกรรม การอธิบาย การออกความคิดเห็น และการยอมรับ การมีส่วนร่วมของบุคคลอื่น รวมทั้งการเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) ในสิ่งที่กล่าวมาแล้ว	๑๒

หมายเลขวบ ประเภทพฤติกรรม ของครู	ลักษณะของพฤติกรรม	หมายเลขวบ ประเภทพฤติกรรม ของนักเรียน
๓	การขยายความหมายของบุคคลอื่นที่เข้าร่วม (Amplifies the Contribution of Another) ถามเพื่อให้ขยายความหมาย การเสริมต่อพฤติกรรมของบุคคลอื่นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระทำ อากาของพฤติกรรม การวิจารณ์ การออก ความกึกเห็น	๑๓
๔	ชักถาม (Elicits) ถามหรือขอร้องเพื่อบ่งหวังจะได้ตอบในเรื่องที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ความรู้ ข้อมูล และระเบียบวิธีต่าง ๆ	๑๔
๕	ตอบสนอง (Responds) ตอบคำถามหรือตอบสนองต่อคำขอร้องของบุคคลอื่น รวมถึงการตอบคำถามของตนเองด้วย	๑๕
๖	นำเสนอ (Initiates) การให้ข้อเท็จจริง ความรู้ การออก ความกึกเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และระเบียบวิธีที่พิจารณาไว้ว่า เป็นการริเริ่มด้วยตนเอง การแสดงแนวคิด และการบรรยาย	๑๖
๗	ชี้ทาง (Directs) แนะนำวิธีปฏิบัติ วิธีการสั่งสอน สั่งการ มอบหมายให้ปฏิบัติ โดยมีข้อแม้ว่าบุคคลอื่นจะยอมปฏิบัติ	๑๗
๘	ชี้ผิด (Corrects) บอกกล่าวหรือปฏิเสธคำตอบ และพฤติกรรม ที่ผิดและไปเหมาะสม	๑๘
๙	บรรยายภาพที่เกรงขมเป็นชา (Cool Formalizes the Climate) การกระทำที่มุ่งจะแกขอบทหรือพฤติกรรมที่ไป เหมาะสมให้ถูกต้องและมียิ่งขึ้น อันอาจทำให้เกิดความเกรงเกรียง (เช่น การกำชับ ใช้อำนาจเพื่อบำ หรือแก่สถานการณ์ ปฏิเสธความ กึกเห็นของคนอื่น)	๑๙

หมายเลขบอก ประเภทพฤติกรรม ของครู	ลักษณะของพฤติกรรม	หมายเลขบอก ประเภทพฤติกรรม ของนักเรียน
๐๐	เงียบหรือซัดซัง (Silence or Confusion) การ หยุดนิ่ง หรือเงียบชั่วขณะ ภาวะที่สับสน ขุ่นงาใจ ทำ ให้ผู้สังเกตยากที่จะเข้าใจการสื่อความหมาย	๒๐

คำอธิบายประเภทของพฤติกรรม

พฤติกรรมหมายเลข ๐ และ ๑๑ หมายถึงคำพูดประเภทพ้องความหมายเกรงเกรียง
ยกย่อง หรือกระตุ้นให้บุคคลอื่นมีส่วนร่วมในการกระทำ แสดงพฤติกรรมเฉพาะอย่าง การวิจารณ์
ออกความคิดเห็น และการมีอารมณ์ขัน ตลอดจนการแสดงออกซึ่งมิตรไมตรีเพื่อยอมรับ ชยาย
ความหมาย การการณ และกล่าวขวัญถึงความรู้สึกในด้านบวก และลบ ของบุคคลอื่น คำพูดของ
ครูหรือนักเรียนที่พยายามจะให้เกิดสภาพการณ์ดังกล่าว เช่นพฤติกรรมหมายเลข ๐ หรือ ๑๑ ทั้งสิ้น
แ่ดูเหมือนที่จะก่อระวังคำพูดประเภทแสดงความจริงใจกับการสร้างพูด ก็ต้องพิจารณาว่าเสี่ยง และ
ระดับเสี่ยงของผู้พูดเป็นสำคัญ ตัวอย่าง ครูพูดว่า "แหะ แต่ละคนขยันจริงนะ" อาจยังถือเป็น
พฤติกรรมหมายเลข ๐ หรือ ๕ ก็ได้แล้วแต่กรณี

พฤติกรรมหมายเลข ๒ และ ๑๒ หมายถึงคำพูดประเภทเสริมแรง (Reinforce) ในทาง
บวก การยอมรับพฤติกรรม พฤติการณ์ การอธิบาย การออกความคิดเห็น และการยอมรับการมี
ส่วนร่วมของบุคคลอื่น วุฒประสงค์ของการใช้พฤติกรรมประเภทนี้ เพื่อต้องการเสริมแรง
(Reinforce) บุคคลอื่นแสดงความคิดเห็นด้วยความง่าย แต่คำพูดประเภทตนเองโดย
อัตโนมัติ ไม่ถือเป็นพฤติกรรมในขอบข่ายอันนี้

พฤติกรรมหมายเลข ๓ และ ๓๓ หมายถึงคำพูดประเภทคำถาม เพื่อให้ขยายความหมาย การเสริมทศพฤติกรรมของบุคคลอื่นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านการกระทำ การวิจารณ์ การออกความคิดเห็น เป็นต้น การชวนเพื่อให้บุคคลอื่นขยายความหมาย เน้นการมีส่วนร่วมของบุคคลอื่น ถือว่าพฤติกรรมที่ชวนให้ขยายความหมายนั้นมีความสำคัญ คำตอบที่สนองต่อพฤติกรรมหมายเลข ๓ และ ๓๓ จะจัดเป็นพฤติกรรมหมายเลขเก็บไม่ได้ อาจเป็นหมายเลข ๕ หรือ ๑๕ หรือหมายเลข ๖ หรือ ๑๖ แล้วแต่กรณี

พฤติกรรมหมายเลข ๔ หรือ ๑๔ การซักถาม ได้แก่การชวนหรือการถามเพื่อให้ตอบเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ความรู้ ขอบเขต และระเบียบวิธีต่าง ๆ

พฤติกรรมหมายเลข ๕ หรือ ๑๕ การตอบสนอง หมายถึงการตอบคำถามหรือตอบสนองการชวนของบุคคลอื่น คำตอบในที่นี้จะต้องเป็นคำตอบโดยตรง (Direct Answer) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

๑. คำตอบประเภทยอมรับหรือปฏิเสธ เช่น ใช่หรือไม่ใช่ ถูกหรือไม่ถูก ฯลฯ คำตอบประเภทนี้เปิดโอกาสเลือกตอบได้เพียงสองประการ ไม่อย่างใดก็อย่างหนึ่ง

๒. คำตอบของคำถามประเภทถามทวนซ้ำ เช่นถามว่าดาวเคราะห์มีกี่ดวง ๗ กรดกำมะถันมีสูตรอย่างไร ? เป็นต้น

๓. คำตอบของคำถามประเภท Convergent Question คือคำถามที่คำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หรือเป็นคำถามที่ให้ทิศทางสู่กรกฎ หรือระเบียบวิธี เช่น ๒๕ มากกว่า ๓๖ ไฉไลหรือเท่าไร? วงกลมมีรัศมีสองเซ็นติเมตร จะมีพื้นที่เท่าไร ?

การตอบสนองของนักเรียนโดยการยกมือในเมื่อครูถามเพื่อให้ยกมือ จัดเป็นพฤติกรรมหมายเลข ๑๔ ด้วย เพราะว่าคำตอบสนองดังกล่าวจะไม่เป็น Verbal Behavior แต่มูลุกลอบให้เป็นได้

พฤติกรรมหมายเลข ๖ และ ๑๖ การนำเสนอ ได้แก่การเสนอข้อเท็จจริง เรื่องราว และความกึกก้องเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และระเบียบวิธีต่าง ๆ การบรรยาย และคำถามประเภท Rhetoric Question คือคำถามที่ไม่มุ่งหวังคำตอบ นอกจากนั้นยังรวมถึงพฤติกรรม การตอบคำถามประเภท Indirect Answer ซึ่งมีลักษณะดังนี้

๑. คำตอบของคำถามประเภทถามความเข้าใจ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาใด ๆ หรือถามเพื่อให้อภิปราย

๒. คำตอบของคำถามประเภท Divergent Question หมายถึงคำถามที่ผู้ถามได้หลายคำตอบ ผู้ตอบต้องเลือกคำตอบโดยใช้ความคิดของตัวเอง เช่นถามว่า เราจะเก็บถนอมผักได้อย่างไร ? ทำอย่างไรจึงจะเกิดสัมพันธภาพในเวียดนาม ? เป็นต้น

๓. คำตอบของคำถามประเภทถามเพื่อประเมินผล ตัวอย่างคำถาม การใช้เลขฐานสิบเหมาะสมที่สุดหรือไม่ ? เงินหรือทองเหาะสมที่จะใช้เป็นตัวกำหนดบาตร ฐานของเงินตรา ? เป็นต้น

พฤติกรรมหมายเลข ๗ และ ๑๗ การชี้ทางใต้แก่คำพูดที่แนะนำวิธีปฏิบัติ คำสั่งการมอบหมายงานให้คนอื่นปฏิบัติ ซึ่งคาดว่าบุคคลอื่นจะยอมปฏิบัติตาม รวมถึงการใช้วิธีสอน (Instruction) ในบางกรณีการชี้ทางทำให้เกิดบรรยากาศที่เคร่งขรึม จะต้องบันทึกพฤติกรรมชนิดนี้ลงหมายเลข ๕ หรือ ๑๕ กรณีเช่นนี้ผู้สังเกตจะต้องดูสภาพของห้องเรียน

พฤติกรรมหมายเลข ๘ และ ๑๘ ใต้แก่คำพูดที่บอกแก่บุคคลอื่นว่า พฤติกรรมที่แสดงออกมานั้นผิดหรือไม่เหมาะสม การบันทึกพฤติกรรมจะต้องระวังตรงคำพูดที่ยาว จะต้องแบ่งตอนบันทึกให้ตรงประเภทของพฤติกรรมเช่น "ผลลัพธ์ที่เขาคิดได้ไปถูกนะ ที่ถูกควรจะเป็น ๘๒๕ มีไข่หรือ" จะเห็นว่าตอนแรกเป็นพฤติกรรมหมายเลข ๘ และตอนหลังเป็นพฤติกรรมหมายเลข ๖

พฤติกรรมหมายเลข ๙ และ ๑๙ บรรยายภาพที่เคร่งขรึม ใต้แก่คำพูดประเภทมุ่งจะชักชวนหรือของกดดันให้เหมาะสมและถูกต้องยิ่งขึ้น คำพูดที่กำชับและใช้อำนาจ เพื่อนำหรือแก้สถานการณ์พิเศษ และวิพากษ์วิจารณ์แนวความคิดของบุคคลอื่น การตัดสินใจในบางประการ ซึ่งเหล่านี้อาจมีแนวโน้มให้เกิดการเกรงเกรียงไกรได้

พฤติกรรมหมายเลข ๑๐ หมายถึงช่วงระยะเวลาที่เจียบ ไม่ปฏิบัติ (Interaction) ระหว่างกันและกัน หรือเป็นภาวะที่เกิดการขัดข้องยุ่งยากบางประการ นอกจากนั้นในตอนบันทึกพฤติกรรมหมายเลข ๑๐ ในตอนเริ่มต้น และตอนปิดท้ายพฤติกรรมอื่น และใช้สำหรับบันทึกแสดงการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนคนหนึ่ง ๆ ในช่วงที่แสดงออกติดต่อกันเป็นเวลานานกว่า ๖ วินาที

การดำเนินการทดลอง

๑. การเตรียมการทดลอง

ก่อนที่จะเริ่มทำการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน เพื่อรวบรวมข้อมูลและรายละเอียด นั้น ผู้ทดลองต้องเตรียมพร้อมในเรื่องต่อไปนี้ คือ

๑. ศึกษาให้เข้าใจในพฤติกรรมทั้ง ๑๘ ประเภท ให้แม่นยำจนขั้นใจก่อน
๒. ฝึกการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจากเทปบันทึกเสียงบทเรียนสั้น ๆ ก่อน
๓. ฝึกการสังเกตจากห้องเรียนที่มีการเรียนการสอนจริง
๔. เมื่อฝึกหัดจนมีระดับความเชื่อมั่นที่สูงแล้ว (มีการทดสอบความเชื่อมั่นของผู้ทำการทดลอง ซึ่งจะกล่าวต่อไป) จึงลงมือสังเกตและบันทึกพฤติกรรมจริง ๆ ในห้องเรียน
๕. ประชุมเพื่อให้นักศึกษาที่ร่วมในการทดลองทราบถึงจุดมุ่งหมายของการทดลอง วิธีการทดลอง รายละเอียดของพฤติกรรมแต่ละประเภท และวิธีการใช้ R C S เพื่อมาปรับปรุงการสังเกตโดยอัตโนมัติ

๖. ผู้ทดลองทำหน้าที่อาจารย์นิเทศก์ อธิบายให้นักศึกษาฝึกสอนเข้าใจถึงหลักการในการเตรียมการสอน และดำเนินการสอนดังต่อไปนี้

- ๖.๑ ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนการสอน คือพยายามให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากที่สุด
- ๖.๒ สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ลักษณะส่งเสริมการเรียนรู้
- ๖.๓ เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกซึ่งจินตนาการ และความक्तिริเริ่มอันเนื่องมาจากการที่นักเรียนสามารถเข้าถึงวรรณคดีให้มากที่สุด
- ๖.๔ ครูผู้สอนควรใช้วิชาวิทยาทางด้านการเสริมแรง (Reinforcement) เพื่อให้เกิดการส่งผลกลับ (Feed back) ตลอดเวลาที่สอน

๒. การหาความเชื่อมั่นใจของการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

การหาความเชื่อมั่นใจของการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ทำได้โดยการคำนวณจากสูตรของ Scott (Richard L. Ober ; 1971 : 80) ดังนี้

$$\text{Reliability} = \frac{Po - Pe}{100 - Pe}$$

Po หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกตพฤติกรรมในครั้งกัน
ของผู้สังเกตสองคน

Pe หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกตพฤติกรรมในครั้งกัน
ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญของผู้สังเกตสองคน ถ้า Pe หาได้จากสัดส่วนของควาบกี่ของพฤติกรรมที่มี
จำนวนสูงสุดและรองลงมาของผู้สังเกตคนใดคนหนึ่ง หลักการโดยสังเขปเกี่ยวกับการคำนวณหา
ความเชื่อมั่นได้ คือ รวบรวมพฤติกรรมที่บันทึกไว้ในพฤติกรรมแต่ละประเภทของผู้สังเกตทั้งสองคน
แล้วหาผลต่างระหว่างจำนวนร้อยละของพฤติกรรมในแต่ละประเภทของผู้สังเกตทั้งสองคน หาก
Po และ Pe แล้วคำนวณหาจากสูตรของ Scott

ผู้ทดลองทดสอบความเชื่อมั่นได้โดยควาครบมือของอาจารย์นิเทศก์ภาษาไทย หลังจาก
ชี้แจงถึงคุณลักษณะรายละเอียดของพฤติกรรมแต่ละประเภท และเทคนิคการปฏิบัติทั้งหมดเกี่ยวกับ
R C S จนเป็นที่เข้าใจแล้ว ผู้ทดลองและอาจารย์นิเทศก์จะฟังพฤติกรรมไปตามทางวาจา
(Verbal Behavior) จากเครื่องบันทึกเสียง ที่บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน
ทางฝ่ายต่างจุดบันทึกประเภทของพฤติกรรมเป็นหมายเลข นำผลของการบันทึกพฤติกรรมไปคำนวณ
หาความเชื่อมั่นได้ค่าเฉลี่ยจากการกระทำ ๓ ครั้ง ปีก่าเท่ากับ ๐.๘๕ ตัวอย่างหนึ่งของการ
การคำนวณที่ได้จากการทดลองอยู่ในหน้าต่อไป

ตาราง ๓ การหาความเชื่อมั่นของการสังเกต

Category Number	Observer I	Observer II	Difference	Calculation
1	1	1	0	$P_o = 1.00 - 0.10$
2	6	5	1	$= .90$
3	3	3	0	$P_e = (.27)^2 + (.23)^2$
4	18	16	2	$= .13$
5	-	-	-	$Reliability = \frac{P_o - P_e}{100 - P_e}$
6	24	27	3	$= \frac{0.90 - 0.13}{1.00 - 0.13}$
7	5	5	0	$= .89$
8	3	2	1	
9	-	-	-	
10	21	23	2	
11	-	-	-	
12	-	-	-	
13	-	-	-	
14	-	-	-	
15	15	14	1	
16	4	4	0	
17	-	-	-	
18	-	-	-	
19	-	-	-	
Total	100 %	100 %	10 %	

๓. การจำระบบ The Reciprocal Category System ใช้ในการทดลอง

เพื่อความเข้าใจง่ายและความสะดวก จะแยกการใช้ R C S ออกเป็น ๓ ระยะคือ ระยะการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะการจัดทำข้อมูล และระยะการแปลความหรือการตีความหมายของข้อมูล

๓.๑ การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) โดยการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน ผู้สังเกตพฤติกรรมจะนั่งในมุมใดมุมหนึ่งของห้อง เพื่อให้รับทราบพฤติกรรมนักเรียน การสอน (ผู้ทดลองใช้เครื่องมือบันทึกเสียงบันทึกพฤติกรรมในห้องเรียนควบคู่กันไปด้วย เพื่อเปิดรับฟังตลอดการจดบันทึกพฤติกรรมในภายหลังอีกครั้งหนึ่ง) การจดบันทึกทำได้โดยการสังเกตถึงพฤติกรรมที่ถาวรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนทุก ๆ ๓ วินาที แล้วบันทึกเป็นตัวเลข ซึ่งเป็นหมายเลขแทนพฤติกรรมต่าง ๆ ใน R C S

หลักเกณฑ์ในการบันทึก

๑. ต้องใส่หมายเลข ∞ เมื่อเริ่มสังเกต และเมื่อจบการสังเกตในแต่ละครั้ง ทั้งนี้เพื่อความสะดวก และความถูกต้องในการแจกแจงความถี่ (Tally) และทำตารางมิติ (Matrix)

๒. เมื่อนักเรียนคนหนึ่งมีพฤติกรรมในแต่ละช่อง เวลาสามวินาทีไม่ซ้ำกัน จะต้องบันทึกพฤติกรรมหมายเลข ∞ กลางระหว่างพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง เหตุผลที่ต้องทำเช่นนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน

ตัวอย่างการบันทึกพฤติกรรมนักเรียนการสอนในห้องเรียน ตัวเลขที่กำกับไว้เป็นหมายเลขพฤติกรรมที่จำแนกประเภทตาม R C S

นักเรียนเปิดหนังสืออ่านไทยหน้า ๓๖ ทุกขณะ	[๓]
อ่านพร้อม ๆ กันชีว่าอะไร	[๔]
เรื่องพระแก้วมรกต	[๑๕]
กะ เรื่องพระแก้วมรกต	[๒]
วันนี้เราจะเรียนเรื่องพระแก้วมรกตกัน	[๖]
ใครทราบบ้างว่าใ้ยวนี้พระแก้วมรกตอยู่ในจังหวัดอะไร วินัย	[๓]

บอกครูได้ใหม่ว่า พระแก้วมรกตอยู่ในจังหวัดอะไร	[๔]
อยู่ในกรุงเทพ ครับ	[๑๕]
กรุงเทพ จังหวัดอะไร	[๓]
จังหวัดพระนคร ครับ	[๑๕]
ถูกแล้ว พระแก้วมรกตอยู่ในกรุงเทพหรือพระนคร	[๖]
อยู่ที่วัดพระศรีรัตนศาสดาราม จังหวัดนครปฐมของเรา มีอาณาเขตติดต่อกับ	[๖]
กรุงเทพทางด้านเหนือ ถ้าเรานั่งรถออกจากตัวเมืองก็ผ่านอำเภอนครชัยศรี	[๖]
อำเภอสามพราน เข้าเขตธนบุรี ข้ามสะพานพุทธ แล้วก็จะถึงสนามหลวง	[๖]
สมมุติว่าตรงนี้เป็นสนามหลวงนะ	[๖]
(วาดรูปประกอบบนกระดานดำ เจียบ ๑๐ วินาที)	[๑๐,๑๐,๑๐]
สนามหลวงอยู่ตรงนี้ ที่สนามหลวงมีการเล่นกีฬาของไทยอยู่อย่างหนึ่ง	[๖]
กีฬาอะไร โกรทรอบ	[๔]
(เจียบ ๔ วินาที)	[๑๐, ๑๐]
ประเพณี โกรทรอบไหม	[๔]
ไม่ทราบครับ	[๑๕]
แถวตา	[๔]
ไม่ทราบกะ	[๑๕]
เล่นวาว ไข่มุขไหมครับ	[๑๖]
ไว้มะ เก่งมาก	[๒]
วาวเป็นกีฬาของไทย เวลาเล่นต้องใช้พื้นที่กว้าง ๆ สนามหลวงจึงเหมาะ	[๖]
แต่การเล่นวาว คนเล่นจะถ่วงเล่นเอง วาวมีหลายชนิดด้วยกัน	[๖]
นักเรียนรู้จักวาวอะไรบ้าง	[๔]
วาวปักเป้าครับ	[๑๕]
ไร	[๒]

- ว่าวคู่ๆ เวลาเล่นก็เสียงดังด้วย แต่ที่ผมเขาทำว่าว อีลุ่ม ให้ผมกรับ [๑๖]
- ใช่ นอกจากนั้นยังมีว่าวพาตัวโต พอถึงหน้าร้อน ก็มีการเล่นว่าวที่สนามหลวง [๑๖]
- ข้าง ๆ-สนามหลวง ทางด้านใต้ ก็เป็นพระบรมมหาราชวัง [๑๖]
- วัดพระศรีรัตนศาสดาราม อยู่ติดกับพระบรมมหาราชวัง เป็นวัดที่สวยงามมาก [๑๖]
- ภายในมีพระแก้วมรกต ทำความมรดกจริง ๆ นะ สีเขียวสวยงาม [๑๖]
- เป็นที่เคารพสักการะของคนไทยทุกคน [๑๖]

แบบบันทึกพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข	การสังเกตครั้งที่				วิชา				ชั้นประถมศึกษาปีที่
วันที่	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
๑	๑๐	๖	๔	๖					
๒	๓	๖	๑๕	๖					
๓	๔	๑๐	๑๖	๖					
๔	๑๕	๑๐	๒	๑๐					
๕	๒	๑๐	๖						
๖	๖	๔	๔						
๗	๔	๑๐	๑๕						
๘	๑๕	๑๐	๒						
๙	๒	๔	๑๖						
๑๐	๖	๑๕	๒						

๓.๒ การจัดทำข้อมูล (Data Preparation) หลังจากบันทึกพฤติกรรมแล้ว ผู้สังเกตต้องนำข้อมูลที่บันทึกได้ไปแจกแจงความถี่ สำหรับวิเคราะห์พฤติกรรมซึ่งเรียกว่าตารางมิติ (Matrix) ลักษณะของตารางมิติประกอบด้วย แถว ๑๕ แถว และสัณท ๑๕ สัณท ตัวเลขที่กำกับแถวและสัณทคือหมายเลขพฤติกรรมที่จำแนกประเภทตาม R C S นั้นเอง ตารางมิติของตาราง (Cell) ทั้งหมด ๓๖๑ ของตาราง แบ่งออกเป็นตารางมิติน้อย (Sub - Matrices) ได้ ๔ ตารางมิติน้อย คือ Teacher - Teacher talk, Teacher - Student talk, Student - Teacher talk and Student - Student talk.

MATRIX CELL

[illegible]

วิธีทำการรังมีติ

๑. จัดหมายเลขพฤติกรรมที่บันทึกได้เป็นคู่ ๆ โดยการใช้เครื่องหมายวงเล็บกำกับ
 ๒. นำพฤติกรรมแต่ละคู่ไปบรรจุในการรังมีติ ในรูปของการแจกแจงความถี่ (Tally)
- หลักการแจกแจงคือว่า เลขตัวแรก ในคู่ของพฤติกรรมมาแทนแถว เลขตัวหลังแทนสดมภ์
๓. นับจำนวนพฤติกรรมที่ได้จากการแจกแจงความถี่ เขียนเป็นตัวเลข แล้วนับพฤติกรรมรวมของแต่ละช่อง เขียนลงในช่องรวม คำนวณร้อยละของพฤติกรรมจากจำนวนพฤติกรรมทั้งหมด

ตัวอย่างวิธีจัดหมายเลขพฤติกรรมเป็นคู่

แบบบันทึกพฤติกรรม

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข วันที่	การสังเกตครั้งที่							วิชา ชั้น
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	
๑	[๑๐]	[๒]	[๔]	[๒]				
๒	[๑]	[๒]	[๑๕]	[๒]				
๓	[๔]	[๑๐]	[๑๖]	[๒]				
๔	[๑๕]	[๑๐]	[๒]	[๑๐]				
๕	[๕]	[๑๐]	[๒]					
๖	[๒]	[๔]	[๔]					
๗	[๔]	[๑๐]	[๑๕]					
๘	[๑๕]	[๑๐]	[๒]					
๙	[๒]	[๔]	[๑๖]					
๑๐	[๒]	[๑๕]	[๒]					

2

[illegible]

๓.๓ การตีความหมายของข้อมูล (Data Interpretation) การตีความหมาย หมายถึงการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นั้น โดยยึดเอาจุดมุ่งหมายในการสอนเป็นเกณฑ์ ในการพิจารณาตัดสิน ตัวแปรที่วิเคราะห์มีดังนี้

๓.๓.๑ ร้อยละ ของประเภทพฤติกรรม (Category Percentage) หาได้จาก ผลรวมของพฤติกรรมแต่ละประเภท (Category)หารด้วยจำนวนพฤติกรรมทั้งหมดในตารางมิติ (Matrix)

๓.๓.๒ อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างประเภทของพฤติกรรม (Comparative Category Ratio) หมายถึงอัตราส่วนเปรียบเทียบพฤติกรรมในแต่ละประเภท อัตราส่วนดังกล่าว ได้จากผลหารของจำนวนพฤติกรรมในแต่ละประเภทที่เปรียบเทียบกัน การเปรียบเทียบจะเลือกกระทำ เฉพาะพฤติกรรมที่มีลักษณะตรงข้ามกันเท่านั้น ตัวอย่างของอัตราส่วนคือ Warm - Cool Ratio ถ้าเป็นพฤติกรรมของครูได้จากผลรวมของพฤติกรรมในช่องหมายเลข ๑ หารด้วยผลรวมของพฤติกรรม ในช่องหมายเลข ๘ และถ้าเป็นพฤติกรรมของนักเรียนได้จากพฤติกรรมในช่องหมายเลข ๑๑ หาร ด้วยผลรวมพฤติกรรมในช่องหมายเลข ๑๘ เขียนย่อได้ดังนี้

Warm - Cool ratio $1/9 - 11/19$

Accept - Correct ratio $2/8 - 12/18$

Elicit - Initiate ratio $4/6 - 14/16$

Direct - Divergent ratio $5/6 - 15/16$

Teacher - Student Talk ratio $1 - 9 \text{ total} / 11 - 19 \text{ total}$

๓.๓.๓ ตารางนิตยย่อย (Sub - Matrices) ตารางมิติสามารถแบ่งได้เป็น ๔ ตารางนิตยย่อย ตารางนิตยย่อยหนึ่ง ๆ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างและความไม่คงที่ของพฤติกรรม ของครูและนักเรียน รวมทั้งบอกผลรวมของพฤติกรรมแต่ละชนิดด้วย

๓.๓.๔ ลำดับของพฤติกรรม (Behavior Sequence) ตารางมิติช่วยให้ สังเกตลำดับของพฤติกรรมของครูและนักเรียนที่แสดงออกมา ทำให้ทราบว่าพฤติกรรมอะไรบ้าง เริ่มต้นและติดตามด้วยพฤติกรรมอะไร เช่น ช่องตาราง ๔ - ๑๕ เป็นพฤติกรรมที่เริ่มต้นด้วย

คำถามของครูติดตามด้วยคำตอบจากความทรงจำ ของนักเรียน ลำดับของพฤติกรรมเหล่านี้จะช่วยชี้
สนับสนุน และแสดงให้เห็นถึงแนวการสอนของครู (Teaching Style) และกระบวนการสอน
(Pattern) ของครูแต่ละคน

๓.๓.๘ Cell - Loading หมายถึงปริมาณ บรรจุในช่องตาราง จะบอกให้ทราบ
ปริมาณ ลำดับพฤติกรรมแต่ละอย่างว่าเกิดขึ้นมากน้อยเท่าใด ช่วยให้ทราบถึง Feed back ในช่อง
ที่มีการเรียนการสอนนั้น เช่น ในช่องตาราง ๒ - ๓ ครูยอมรับพฤติกรรมของนักเรียนในตอนต้น
แล้วถามให้ขยายความหมายในตอนหลัง ตัวเลขในช่องตารางที่อยู่ในแถวของเส้นทะแยงมุมของ
ตารางมีค่า เช่น ๑ - ๑, ๒ - ๒, ๓ - ๓, หรือเรื่อย ๆ ไป เป็นช่องตารางที่แสดงให้เห็นการ
เกิดพฤติกรรมอย่างเดียวกันที่ใช้เวลานานกว่า ๓ วินาที ช่องตารางเหล่านี้เรียกว่า Steady-
State Cell.

วิธีการทดลอง

๑. ผู้ทดลองฝึกการสังเกตพฤติกรรม R C S จนมีความชำนาญและมีความเชื่อมั่นสูงแล้ว
จึงเริ่มสังเกตนักศึกษาฝึกสอน ที่สอนเฉพาะวิชาการคณิตไทยเท่านั้น ในสัปดาห์ที่ ๔ (เพราะผู้ทดลอง
ใช้เวลา ๔ สัปดาห์แรกในการสร้างความคุ้นเคยกับนักศึกษา และฝึกการสังเกตจากสภาพห้องเรียน
จริง ๆ ก่อน) ทั้งนี้เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาเตรียมพร้อมอย่างเต็มที่

๒. การสังเกตการสอนแต่ละครั้ง ผู้ทดลองจะเลือกนั่งมุมใดมุมหนึ่งของห้อง เพื่อมิให้
เป็นการรบกวนการเรียนการสอน หลังจากนั่งสังเกตสถานการณ์ทั่วไปในห้องเรียนชั่วครู่ จนเข้าใจ
ถึงสภาพและสถานการณ์ในห้องเรียนที่แล้ว จึงเริ่มบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน (เฉพาะ
หมายเลขพฤติกรรมเท่านั้น) พร้อมทั้งใช้เครื่องบันทึกเสียงบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนในห้อง
ไปด้วย ทั้งนี้เพื่อนำไปเปิดทบทวนอีกครั้งในภายหลัง

๓. หลังจากการบันทึกพฤติกรรมการสอนทุกครั้ง ผู้ทดลองจะเปิดเครื่องบันทึกเสียงให้
นักศึกษาฝึกสอนได้ฟังถึงพฤติกรรมการสอนของตนในห้องเรียน พร้อมทั้งดูรายละเอียดของการบันทึก
พฤติกรรมไปด้วย ในขณะเวลานี้ผู้ทดลองและนักศึกษาฝึกสอนจะอภิปรายถึงข้อดีและข้อเสียในการสอน
ที่ตนทำ ผู้ทดลองอาจให้คำยกย่อง ชมเชย หรือเสนอแนะข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นใน
การสอนครั้งต่อไป

๔. ก่อนการสังเกตการสอนครั้งต่อไป ผู้ทดลองจะแจ้งถึงการทำการางมีติ และผลการวิเคราะห์พฤติกรรมให้นักศึกษาทราบ

๕. ผู้ทดลอง ทำหน้าที่อาจารย์ให้เทศก์ เป็นที่ปรึกษาในการเลือกใช้กลวิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหา การใช้อุปกรณ์ ตลอดจนปัญหาอื่น ๆ ที่นักศึกษาในโครงการทดลองต้องการปรึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. วิเคราะห์ห่วย t - test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

$\bar{X}_1$ = บัณฑิตเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

$\bar{X}_2$ = บัณฑิตเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

s_1 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

s_2 = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

n_1 = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างที่ ๑

n_2 = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างที่ ๒

๒. การวิเคราะห์ Significance of Change ใช้ Me Nemar test หากค่า

Chi - Square

$$\chi^2 = \frac{(\frac{A - D}{A + D} - 1)^2}{A + D}$$

A = ความถี่ของการเปลี่ยนแปลงจาก + ไป -

D = ความถี่ของการเปลี่ยนแปลงจาก - ไป +

๓. การหาค่า Standard Error of Estimate โดยใช้สูตรของ กิลด์ฟอร์ด
(Guildford ; 1965 : 367) สูตรที่ใช้

$$S.E = \sqrt{\frac{N_k S_k^2}{N}}$$

N_k = จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง

S_k = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการกระจาย

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

บทที่ ๓

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลในเรื่องต่อไปนี้

๑. การวิเคราะห์การวางนิตี (Matrix cell) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๒๐ คน ๆ ละ ๓ ครั้ง รวมทั้งสิ้น ๖๐ ครั้ง แล้วนำผลของการสังเกตพฤติกรรมมาจัดทำตารางนิตี นับจำนวนพฤติกรรมแต่ละประเภท หาการ้อยละ และอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างพฤติกรรมบางประเภท คือ Warm - Cool, Accept - Correct, Elicit - Initiate, Direct - Divergent Response for student และ Teacher - Student รายละเอียดของการวางนิตีทั้ง ๖๐ ตาราง แสดงไว้ในภาคผนวก

๒. เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กับ นักศึกษาฝึกสอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ประเภทของพฤติกรรมที่เาสนใจเป็นตัวแปรใช้ เปรียบเทียบคือ Elicit - Initiate, Direct - Divergent Response for Student และ Teacher - Student talk ผลการเปรียบเทียบ โดยใช้ t -test แสดงไว้ใน ตาราง ๔

ตาราง ๘ เปรียบเทียบพฤติกรรมนักศึกษาฝึกสอน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่ม นักศึกษาฝึกสอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์	กลุ่มตัวอย่าง	Mean	Standard Deviation	t
Elicit - Initiate Ratio	กลุ่มสูง	.๒๒๓	.๑๓	.๒๘๓*
	กลุ่มต่ำ	.๑๕๘	.๑๓	
Direct - Divergent Response for Students Ratio	กลุ่มสูง	-๒.๓๓๕	๑๐.๐๓	๑.๕๐๓*
	กลุ่มต่ำ	-๑๐.๐๕๒	๑๓๖.๒๖	
Teacher - Student talk Ratio	กลุ่มสูง	๘.๘๖๓	๘.๒๘	.๑๓๒*
	กลุ่มต่ำ	๕.๐๘๘	๒.๓๘	

* ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตาราง ๘ แสดงให้เห็นว่า

๒.๑ นักศึกษาฝึกสอน กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการนำเสนอ การให้ข้อเท็จจริง ความรู้ (Initiate) มากกว่าการตั้งคำถาม (Elicit) ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนของพฤติกรรมทั้งสองของนักศึกษาฝึกสอน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

๒.๒ นักศึกษาฝึกสอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะใช้คำถามประเภท Convergent มากกว่า Divergent ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนของพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

๒.๓ นักศึกษาฝึกสอนทั้งสองกลุ่มจะมีพฤติกรรมทางวาจา (Verbal Behavior) ในห้องเรียนมากกว่าพฤติกรรมทางวาจาของผู้เรียน ผลการเปรียบเทียบข้อถำรส่วนพฤติกรรมของ นักศึกษาฝึกสอน และนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ

๓. การตรวจสอบพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน และของนักเรียน โดยพิจารณาจากผลรวม ของพฤติกรรมในแต่ละประเภท (Category) ที่ได้จากการสังเกตการสอนในครั้งที่สาม (ซึ่ง เป็นครั้งสุดท้ายของการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน) วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Diviation) ของพฤติกรรมแต่ละประเภท ดังแสดง ไว้ในตาราง ๕

ตาราง ๕ พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน และของนักเรียน ที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การสอน ในครั้งที่ ๓ ด้วยระบบ The Reciprocal Category System

พฤติกรรมตาม Category ที่	Mean	Standard Diviation
๑	๖.๙๕	๔.๓๐
๒	๑๖.๒๐	๖.๑๘
๓	๒๑.๖๕	๑๕.๒๙
๔	๕๖.๘๕	๑๘.๐๓
๕	๔.๐๕	๒.๙๖
๖	๑๕๖.๒๕	๖๐.๘๕
๗	๘.๘๐	๘.๗๗
๘	๓.๒๕	๔.๒๘
๙	.๗๐	๐.๖๕
๑๐	๔๓.๒๐	๒๑.๒๖
๑๑	—	—
๑๒	—	—

ตาราง ๕ (ต่อ)

พฤติกรรมตาม Category ที่	Mean	Standard Diviation
๑๓	.๐๕	.๒๒
๑๔	๒.๔๕	๒.๔๓
๑๕	๒๒	๒๓.๖๐
๑๖	๑๖.๔๕	๒๒.๖๔
๑๗	—	—
๑๘	—	—
๑๙	—	—

จากตาราง ๕ จะเห็นว่า

๓.๑ พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน นักศึกษาฝึกสอนมีพฤติกรรมหมายเลข ๖ มากที่สุด พฤติกรรมหมายเลข ๖ คือพฤติกรรมที่เป็นการนำเสนอ (Initiate) การให้ความรู้ข้อเท็จจริง หรือการบรรยายพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนที่น้อยที่สุด คือ พฤติกรรมหมายเลข ๔ อันได้แก่บรรยากาศที่เกรงขาม (Cool the Climate) การกำชับ การใช้อำนาจ หรือการปฏิเสธความคิดเห็นของผู้สอน

๓.๒ พฤติกรรมของนักเรียน นักเรียนมีพฤติกรรมหมายเลข ๑๕ มากที่สุด ได้แก่ คำตอบประเภทยอมรับ หรือปฏิเสธ หรือคำตอบจากความทรงจำ แสดงว่าคำถามของครูส่วนมากเป็นคำถามประเภทความทรงจำ หรือเป็นคำถามที่คำตอบเฉพาะเจาะจง มากกว่าที่จะถามให้นักเรียนใช้ความคิด แต่มีตัวเลขที่น่าสนใจ คือ พฤติกรรมหมายเลข ๑๓ มีตัวกลางเลขคณิต = ๐.๕ และพฤติกรรมหมายเลข ๑๖ มีตัวกลางเลขคณิต ๑๖.๔๕ แสดงว่ามีบางโอกาสที่นักเรียนใช้คำถามชักถาม ขยายข้อความที่ครูสอนในเรื่องที่ตนสนใจ รวมทั้งคำตอบที่มีความคิดริเริ่ม และจินตนาการของตนเองอยู่ด้วย

๓.๓ พฤติกรรมในห้องเรียนเฉลี่ยเวลาโดยทั้งหมดแล้วเป็น พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน

ประมาณสามในห้า ของเวลาทั้งหมด นักเรียนจะใช้เวลาโดยเฉลี่ยหนึ่งในห้าของเวลาทั้งหมด และ ช่วงระยะเวลาที่เงียบหรือว่าง เท่ากับหนึ่งในห้าของเวลาทั้งหมด

๔. การตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการสอนบางประเภทที่น่าสนใจของนักศึกษาฝึกสอน อัตราส่วนที่น่าสนใจของพฤติกรรมต่อไปนี้ คือ Warm-Cool ratio, Accept - Correct ratio, Elicit - Initiate ratio, Direct - Divergent Response for student ratio และ Teacher-Student ratio โดยพิจารณาจากการสอนทั้ง ๓ ครั้ง วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในแต่ละครั้งดังที่แสดงไว้ในตาราง ๖

ตาราง ๖ อัตราส่วนพฤติกรรมบางประเภทที่น่าสนใจของนักศึกษาฝึกสอน ที่ได้รับการสังเกต พฤติกรรมการเรียนการสอน ทั้ง ๓ ครั้ง

Sample No.	Warm-Cool			Accept - Correct			Elicit - Initiation			Direct - Divergent			Teacher - Student		
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓
๐๑	×	×	×	×	×	๓.๖๗	.๓๒	.๓๓	.๓๕	-.๒๔	-๒.๕๖	-๑.๕๕	๕.๔๕	๕.๕๐	๕.๓๓
๐๒	×	×	×	×	๒๕	×	-.๓๕	.๒๕	-๓.๖๕	-.๒๔	-๑.๑๒	-๔.๕๗	๓.๖๕	๓.๔๕	๒.๕๖
๐๓	๑๒	×	×	๓.๖๗	๑.๕	.๕๒	.๕๕	.๐๗	.๕	๑.๕๗	๒.๖๔	.๕๕	๕.๕๐	๖.๕๖	๕.๓๖
๐๔	×	×	×	๓	๒๕	๕.๕	×	.๕๒	.๓๓	×	-๒.๖๗	-๒.๖๗	๕.๓๕	๕.๓๗	๓.๓๖
๐๕	×	×	×	๓	×	๕.๕	.๖๔	.๕๗	.๖๕	-.๒๐	-๕	-๓.๕๕	๑.๕๒	๕.๐๕	๕.๑๗
๐๖	๐	×	×	๓	๓.๖๗	๑.๕๕	.๑๒	.๑๓	๑.๕๐	๓.๓๓	๑.๕๕	-๕.๕๗	๑๐.๖๕	๑๕.๑๐	๕.๖๕
๐๗	×	×	×	๓.๓๕	๑.๖๗	×	.๕๐	.๕๑	.๓๕	×	-.๕๕	-.๖๕	๕.๖๗	๕.๕๖	๑.๖๓
๐๘	๐	×	๐	×	๑.๖๕	๕	.๕๒	.๓๒	.๓๑	๒.๕๖	-.๖๖	-๒.๖๗	๑.๑๗	๑.๖๖	๓.๖๕

ตาราง ๖ (ต่อ)

Sample No.	Warm - Cool			Accept - Correct			Elicit - Initiation			Direct - Divergent			Teacher - Student		
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓
๑๕	×	×	×	๑๕	๓.๕๐	๕.๖๓	๑๓๕	๑.๕๒	๑.๓๕	- ๑ -	๑.๕๓	- ๑.๓๐	๓.๖๔	๒.๑๓	๓.๑๒
๑๖	×	×	×	×	๖	๕.๕	๑๑๕	๑.๓๓	๑.๑๑	- ๒.๑๔	๑.๒๔	๓.๓๑	๑๓.๑๓	๕.๕๖	๕.๔๑
๑๗	×	×	×	×	๑๒	๕	๑๑๑	๑.๕๐	๑.๕๐	- ๑.๕๕	๑.๕๕	- ๑.๐๒	๓.๕๑	๒.๔๔	๑.๖๕
๑๘	×	×	×	๕.๕	๓.๖	๕	- ๑.๕๑	๑.๓๕	๑.๑๕	- ๑.๕๑	- ๑.๑๓	- ๑.๕๕	๔.๓๕	๑.๔๕	๓.๒๓
๑๙	×	×	×	๑๐	๕.๖๓	๑๒.๕	๑๑๑	๑.๕๐	๑.๕๐	- ๑.๓๑	- ๑.๒๓	- ๑.๐๐	๕.๒๕	๖.๕๑	๒.๒๕
๒๐	×	๒.๓๕	๐	๒.๐๐	๑.๕๔	๓.๓๔	๑.๕๓	๑.๓๕	๑.๕๑	- ๑.๕๕	- ๑.๕๕	- ๕.๒๕	๓.๒๕	๑.๓๒	๑.๒๖
๒๑	×	×	๐	×	๑๑	๑๕	๑.๑๖	๑.๒๖	๑.๑๓	- ๑.๑๖	- ๕.๓๓	- ๕.๕๕	๕.๖๒	๕.๒๓	๖.๕๕
๒๒	×	×	×	๒.๑๓	๒.๕๐	๓.๓๕	๑.๓๖	๑.๓๓	๑.๕๕	- ๑.๒๕	- ๑.๕๕	- ๕.๕๖	๓.๓๖	๕.๒๔	๕.๕๑
๒๓	×	×	๐	๓	- ๑	๑๓	๑.๕๐	๑.๒๓	- ๑.๓๓	- ๕.๑๑	- ๑.๕๕	- ๕.๕๕	๒.๑๕	๕.๓๕	๕.๕๔
๒๔	×	×	×	๑๓	×	๒๑	๑.๒๓	- ๑.๐๑	- ๑.๒๑	- ๑.๓๓	๑.๖๕	- ๑.๕๕	๑๖	๒.๓๑	๓.๒๖
๒๕	×	×	×	๑๕	๑.๑๓	๖	- ๑.๕๐	- ๑.๕๐	- ๑.๕๓	- ๑.๓๕	- ๑.๕๖	- ๑.๒๕	๓.๖๓	๓.๑๑	๓.๒๕
๒๖	×	๐	×	๑๐	๑.๑๕	๑	๑.๑๐	- ๑.๕๐	- ๑.๕๕	- ๑.๑๕	- ๑.๓๕	- ๑.๕๕	๓.๕๕	๒.๖๕	๖.๐๕
$\bar{X}$	-	-	-	๓.๖๕	๕.๓๑	๕.๔๕	๑.๒๕	๑.๒๕	๑.๐๕	- ๑.๒๖	- ๕.๒๑	- ๑.๒๓	๖.๑๓	๕.๓๕	๕.๐๑
S.D.	+	+	-	๕.๓๓	๑๐.๓๕	๕.๔๕	๑.๕๕	๑.๕๕	๑.๕๕	๑.๓๕	๓.๕๕	๒.๕๑	๕.๑๓	๓.๖๓	๑.๕๓

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบในตาราง ๖ แสดงให้เห็นว่า

- ๔.๐ เมื่อพิจารณาจากพฤติกรรมโต้ตอบ (Verbal Behavior) ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ขณะที่มีการเรียนการสอน บรรยายภาคีในห้องเรียนมีลักษณะที่ส่งเสริมการเรียนการสอน
- ๔.๑ นักศึกษาฝึกสอนจะยอมรับพฤติกรรมของผู้เรียนมากกว่าที่จะหาทางแก้ไขข้อบกพร่อง
- ๔.๒ พฤติกรรมไม่เปลี่ยนแปลง ตลอดระยะเวลาการทดลอง

๔.๓ นักศึกษาฝึกสอนมีพฤติกรรมที่นำเสนอ (Initiate) มากกว่าพฤติกรรม
ชักตามนักเรียนในห้องเรียน พฤติกรรมเช่นนี้มีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในระยะเวลาที่จะทำการทดลอง

๔.๔ นักศึกษาฝึกสอนมีพฤติกรรมในการตั้งคำถามที่ออกมาจากความทรงจำ (Convergent)
มากกว่าคำถามที่ผู้เรียนต้องคิดค้นคำตอบเอง (Divergent) พฤติกรรมเช่นนี้ไม่สอดคล้องกับแนวโน้ม
ที่จะเปลี่ยนแปลง แสดงว่าคำถามของนักศึกษาฝึกสอนที่ใช้ถามนักเรียนนั้น เป็นคำถามประเภทความ
ทรงจำมากกว่าคำถามที่จะให้นักเรียนได้ใช้ความคิดริเริ่ม และจินตนาการของตน

๔.๕ อัตราส่วนเฉลี่ย ระหว่างพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนและนักเรียน (Teacher-
Student talk ratio) ที่ได้จากการสังเกต ในครั้งที่ ๑, ๒, ๓ ลดลงตามลำดับ แสดงว่า
นักศึกษามีแนวโน้มที่จะปรับปรุงการเรียนการสอน โดยยึดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน
การสอนมากขึ้น

๕. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนในด้านการปรับปรุงการสอน โดยใช้
The Reciprocal Category System เข้ามาเป็นเกณฑ์นั้น พิจารณาได้จากอัตราส่วนการพูด
ระหว่างครู และนักเรียน (Teacher - Student talk ratio) ที่ได้จากการสังเกตในครั้งที่ ๑
และครั้งที่ ๓ เกณฑ์ในการตัดสินใช้ Standard error of Estimate ที่กำหนดไว้ ๔.๒๕
เป็นเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์ เพื่อดูความเปลี่ยนแปลง ใช้ McNemar test (Chi - Square test)
ทั้งนี้ "วงไว้ในตาราง ๗"

ตาราง ๗ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน

Teacher - Student talk Ratio		Change	Chi - Square
สังเกตครั้งที่ ๑	สังเกตครั้งที่ ๓		
๕.๘๕	๔.๓๓	++	$\chi^2 = \frac{(\frac{ A - D - 1}{A + D})^2}{1}$ $= \frac{(0 - 5 - 1)^2}{0 + 5}$ $= \frac{(16)}{5}$ $= 3.2^*$
๓.๖๔	๒.๘๖	++	
๔.๕๐	๔.๗๖	--	
๔.๓๔	๓.๗๖	++	
๑๑.๕๒	๒.๑๗	--	
๑๐.๖๔	๒.๖๔	-+	
๔.๒๓	๑.๖๓	++	
๑๑.๑๗	๓.๒๕	--	
๓.๖๔	๓.๗๒	--	
๑๗.๔๓	๕.๘๑	-+	
๗.๔๑	๑.๖๕	-+	
๘.๑๕	๗.๒๓	++	
๔.๒๔	๒.๒๔	++	
๓.๓๕	๑.๒๖	++	
๕.๖๒	๖.๔๔	--	
๓.๓๖	๔.๕๑	--	
๒.๑๕	๔.๕๔	--	
๑๒	๓.๒๒	-+	
๑๑.๖๓	๗.๒๕	-+	
๗.๕๕	๖.๐๔	++	

* ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตาราง ๘ แสดงให้เห็นผลของการวิเคราะห์ว่า นักศึกษาฝึกสอนมีการเปลี่ยนแปลง
 พฤติกรรมการสอน เพื่อให้นักเรียนเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนการสอน อย่างไม่มีนัยสำคัญทาง
 สถิติ แต่มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ทั้งนี้การใช้ The Reciprocal
 Cotegory System วิเคราะห์การเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกสอนนั้น มีแนวโน้มที่จะช่วยให้
 นักศึกษาฝึกสอนได้ปรับปรุงพฤติกรรมการสอนของตนได้

บทที่ ๔

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาก่อน

๑. เพื่อทดลองใช้การสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ (Systematic Observation) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พฤติกรรมก่อกดม (Verbal Behavior) ของนักศึกษามีกสอน และนักเรียน
๒. เพื่อทดลองว่า นักศึกษามีกสอนสามารถควบคุมพฤติกรรม และปรับปรุงการสนทนของตน ให้ดีขึ้นหรือไม่ ภายหลังจากการสังเกตพฤติกรรมการสอน และให้การนิเทศด้วย The Reciprocal Category System แล้ว
๓. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางวาจา ของนักศึกษามีกสอน และนักเรียน ในระหว่างที่ปีการเรียน การสอนนิพนธ์ว่าปีแบบแผนพฤติกรรมในลักษณะใด
๔. เพื่อเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ และเหมาะสมมาทดลองใช้ในการสนทนวรรณคดีไทย

กลุ่มตัวอย่าง

การทดลองครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษามีกสอนวิทยาลัยครูนครปฐม ซึ่งได้เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาแล้ว และออกฝึกสอนในภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๑๖ จำนวนทั้งสิ้น ๒๐ คน เป็นชาย ๕ คน หญิง ๑๕ คน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ๑๐ คน และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ๑๐ คน

วิธีดำเนินการทดลอง

ดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑. ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการสังเกต และวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอน
๒. เลือกเครื่องมือ และศึกษาเครื่องมือ

๓. ผูกการสังเกตก่อนลงมือดำเนินการทดลองจริง โดยใช้เครื่องมือบันทึกเสียง และทดลองปฏิบัติจริงในห้องเรียน

๔. คำนวณหาความเชื่อมั่นของการสังเกตพฤติกรรม

๕. สังเกตพฤติกรรมการสอนในวิชาวรรณคดีไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ โดยสังเกตนักศึกษาฝึกสอน กลุ่มตัวอย่าง ๒๐ คน ๆ ละ ๓ ครั้ง ๆ ละ ๒๐ นาที

๖. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์

๗. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ t - test และ Chi - Square

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ทดลองใช้ The Reciprocal Category System (RCS) ของ Richard Ober เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล RCS แบ่งพฤติกรรมการพูดออกเป็น ๑๐ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ กระตุ้นและเร้าให้เกิดบรรยากาศ ชักชวนใจ การใช้อารมณ์ขัน

ประเภทที่ ๒ ยอมรับพฤติกรรม ยอมรับความคิดเห็น รวมทั้งการเสริมแรง

ประเภทที่ ๓ การขยายความหมาย การวิจารณ์ การออกความคิดเห็น

ประเภทที่ ๔ การซักถาม

ประเภทที่ ๕ การตอบตนเอง ตอบคำถาม

ประเภทที่ ๖ การนำเสนอ การให้ข้อเท็จจริง ความรู้

ประเภทที่ ๗ การออกคำสั่ง ชี้ทาง มอบหมายงาน

ประเภทที่ ๘ การปฏิเสธ พฤติกรรมที่ผิด และไม่เหมาะสม

ประเภทที่ ๙ บรรยายภาพที่เคร่งขรึม ความเกร็งเครียด

ประเภทที่ ๑๐ ความเงียบ หรือซัดซัง

วิธีรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน แล้วบันทึกพฤติกรรมทางวาจาของ นักศึกษาฝึกสอน และนักเรียน เป็นหมายเลขประเภทของพฤติกรรม ลงในการร่างบันทึก บันทึก ๓ วินาที ต่อ ๑ ครั้ง และใช้เครื่องมือบันทึกเสียงบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกสอน และนักเรียน มาเปิดตรวจสอบกับผลที่บันทึกไว้ในห้องเรียนอีกครั้งหนึ่ง

ผลการศึกษาทดลอง

๑. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักศึกษาฝึกสอนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยใช้ $t - test$ อัตราส่วนของพฤติกรรมที่ใช้เปรียบเทียบ คือ Elicit - Initiate Ratio, Direct - Divergent Ratio และ Teacher - Student Talk Ratio ผลการเปรียบเทียบปรากฏว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

๒. การตรวจสอบพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอน ปรากฏว่านักศึกษาฝึกสอนมีพฤติกรรมในการเสนอข้อเท็จจริง การบรรยาย อธิบาย (Initiate) มากที่สุด รองลงมาได้แก่การซักถาม (Elicit) และการขยายความหมาย (Amplifiers) รองลงมาตามลำดับ

✓ พฤติกรรมที่น้อยที่สุด คือ บรรยายากที่เกรงขาม (Cool)

๓. ผลการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงในด้านการปรับปรุงการสอนให้สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน (Student - Center) โดยใช้ Chi - Square (McNemartest) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่านักศึกษาฝึกสอนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเห็นได้ชัดเจน

อภิปรายผล

การศึกษาทดลองครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนพฤติกรรมการสอน ระหว่างนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักศึกษาฝึกสอนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

รวบทั้งวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนของนักศึกษาฝึกสอนแต่ละคน โดยใช้ R C S เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า การเปรียบเทียบอัตราส่วนพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนและการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้การสอน มีความแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองประการ แต่มีข้อคิดเห็นบางประการซึ่งวิธีการทางสถิติและขอบข่ายของการศึกษาทดลองครอบคลุมไปถึง และปัญหานั้นน่าจะได้นำมาอภิปราย เสนอแนะ เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสรุปผลให้ถูกต้องยิ่งขึ้น ทั้งจะกล่าวต่อไป

๑. ผลการเปรียบเทียบอัตราส่วนของพฤติกรรมการสอนบางประเภท ระหว่างนักศึกษาในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ การทดลองครั้งนี้ไม่สนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อาจจะเป็นเพราะตัวแปรหลายประการ คือ

๑.๑ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม อาจจะไม่มีความแตกต่างกันจริงหรือมีนั้น การวัดผลและการประเมินผลทางการเรียนในสถาบันฝึกหัดครู ไม่สามารถจะครอบคลุมไปถึงการนำไปใช้ปฏิบัติจริงของนักศึกษาได้

๑.๒ จำนวนกลุ่มตัวอย่างอาจจะน้อยเกินไป ผู้ทดลองสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐม ที่ออกฝึกสอนในภาคเรียนที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๑๕ จำนวน ๒๐ คน โดยแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ๑๐ คน และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ๑๐ คน ทดลองสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนแต่ละ ๓ ครั้ง ๆ ละ ๒๐ นาที รวมทั้งหมด ๖๐ ครั้ง ๑,๒๐๐ นาที หรือเท่ากับ ๖๐ ชั่วโมง ข้อมูลที่เป็นตัวอย่างที่รวบรวมมาได้ อาจจะน้อยเกินไป จนไม่สามารถจะเป็นตัวแทนของพฤติกรรมในห้องเรียนได้ทั้งหมด ซึ่งผลของการทดลองครั้งนี้สอดคล้องกับการทดลองของประเสริฐ จริยานุกูล (ประเสริฐ จริยานุกูล, ๒๕๑๕ : ๓๔) ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษา จำนวน ๒๐ คน แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๑๐ คน ตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพบว่า การเปรียบเทียบอัตราส่วนของพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

๑.๓ ความสามารถในการสอน ถ่ายทอดความรู้ในวิชาวรรณคดี จากประสบการณ์
ที่ได้จากการสังเกตพบว่า ความสามารถในการสอนวรรณคดีให้ไต่ผล สนุกสนาน และก่อให้เกิด
ความซาบซึ้งในเนื้อเรื่องขึ้นอยู่กับ ความสามารถ และเทคนิคส่วนตั้มากกว่า ทั้งนี้รวมถึงความรัก
ความสนใจ ในวิชาที่มานาน สะสม, อ่าน และเรียนรู้เกี่ยวกับเกร็ดนิทาน นิยายปรัมปรา—คติ
ชาวนาน (Folklore) เทพนิยาย (Myth) อันเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้นักศึกษานั้นสอน
วรรณคดีได้สนุก (๑) ป็นที่ขึ้นอยู่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวอย่างเท่าที่ผู้ทดลองได้ประสบกับตนเอง
ก็คือ ในช่วงโมฆวรรณคดีไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เรื่องหอกโมกขศักดิ์ (ซึ่งคัดลอกมาจากเรื่อง
รามเกียรติ์) มีคำถามอยู่ตอนหนึ่งว่า

"เห็นพระอาทิตย์ขบรถ	เสียวลตตามเหลียมสังขร
ลวงวาทวิปุลกร	ไซสื้ออนอ่อนชันมา
ขุนกระบี่ผู้ปรีชาไว	ไปว่าลยแกวี่พลึงขาร
ผาโชนโชนะยานด้วยอุทธา	- ฉวยท้ายรัดาพระสุริย์

เมื่อนักศึกษาฝึกสอนอธิบายถึงรายละเอียดของคำถาม มีนักเรียนชายคนหนึ่งถามนักศึกษา
ฝึกสอนด้วยความสงสัย ซึ่งผู้ทดลองขอคำตอบความโต้ตอบระหว่างนักศึกษาฝึกสอนและนักเรียนมาดังนี้
นักเรียน "ครูครับ แล้วพระอาทิตย์ขบรถใช้อย่างไรครับ แล้วรถของพระอาทิตย์ใหญ่
มากไหมครับ พระอาทิตย์ถึงส่งในรถได้ ? "

นักศึกษาฝึกสอน " รถพระอาทิตย์ก็ใหญ่มากซิเชอ ไม่อย่างนั้นพระอาทิตย์ก็ส่งในรถไม่ได้ "
ผู้ที่เรียนทางวรรณคดีโดยเฉพาะ รวมทั้งผู้ทดลองซึ่งอยู่ในสถานการณ์นี้ด้วย ย่อมทราบได้
ทันทีว่า ทั้งนักศึกษาฝึกสอนและนักเรียน ต่างมีความกิดรวมยอด (Concept) เกี่ยวกับ "ดวง
อาทิตย์" และ "พระอาทิตย์" ผิดทั้งสองกบ ดวงอาทิตย์มีความหมายเป็นความจริง (Fact)
ทางวิทยาศาสตร์ ส่วน "พระอาทิตย์" เป็นเทพนิยาย (Myth) เป็นเรื่องเล่าประกอบในวรรณคดี
ผู้สอนวรรณคดีจะต้องมีความรู้ประกอบในเรื่องเหล่านี้เป็นอย่างดี จึงจะสามารถสอนวรรณคดีที่มีราก
ถึงจุดมุ่งหมายได้ นักศึกษาฝึกสอนผู้นั้นจึงถามว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง กี่ ๓.๒๕ แกกัไม่
สามารถจะตอบคำถามให้ถูกต้องได้

๑.๖ ๑.๘ การนำ The Reciprocal Category System มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พฤติกรรม การเรียนการสอนครั้งนี้สามารถวิเคราะห์ได้เพียงเฉพาะพฤติกรรมโต้ตอบทางวาจาเท่านั้น ส่วนคุณภาพของพฤติกรรมทางวาจาที่เกิดขึ้นระหว่างนักศึกษาฝึกสอนและนักเรียน ตลอดจนถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ควมร่ำลึกของเครื่องมือครอบคลุมไปถึง ✓ ฉะนั้นจึงไม่สามารถ ครอบคลุมไ้ว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่เรียนกับนักศึกษาฝึกสอนแต่ละกลุ่มนั้นจะมีความแตกต่างที่แท้จริงหรือไม่ ✓ ทางที่ควรนั้นควรจะให้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย เพื่อสามารถเปรียบเทียบผลควาแตกต่างของพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจน แจ่มแจ้งจริง ๆ

๒. การตรวจสอบพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอน พบว่าพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอนที่มากที่สุด คือ พฤติกรรมหมายเลข ๖ ซึ่งได้แก่ การนำเสนอ การบรรยาย การอธิบาย ซึ่งผลการทดลองนี้สอดคล้องกับการทดลองของ ประเสริฐ จริยานุกูล (ประเสริฐ จริยานุกูล, ๒๕๑๕ : ๓๖) และการทดลองของ สาคร นิปรียาย (สาคร นิปรียาย, ๒๕๑๖ : ๒๒๔) ซึ่งพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมยังงักใช้พฤติกรรม การอธิบาย เนื้อหา ข้อสนเทศ (T_3S_3) มีปริมาณมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณค่าตามชนิด Convergent และ Divergent พบว่านักศึกษาฝึกสอนจะใช้ค่าตามชนิด Convergent มากกว่า Divergent ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของสาคร นิปรียาย (สาคร นิปรียาย ๒๕๑๖ : ๒๒๔) ที่ว่า กลุ่มทดลองใช้ค่าตามมีปริมาณมากกว่าเป็นค่าตามแบบแถม ระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจมีปริมาณมากกว่าค่าตามแบบสืบสวน - สอบสวน ผลการทดลองที่เป็นเช่นนี้อาจจะขึ้นอยู่กับสาเหตุต่อไปนี้ คือ

๒.๑ ขบวนการของวิทยารรณคดีไทย เนื่องจากวิทยารรณคดีไทยประกอบไปด้วย รส และอารมณ์ การที่จะเข้าถึง รส และอารมณ์ ไ้เช่นนั้น ในระดับของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ครู ต้องเป็นผู้ทำให้เกิดความซาบซึ้งใน ๒ ประการนี้แต่เพียงผู้เดียว อาจเป็นการเล่า บรรยาย ซึ่งทำให้เกิดความซาบซึ้ง การเล่าเป็นวิธีการที่ทำให้นักเรียนในชั้นเล็ก ๆ เข้าถึงวรรณคดีได้ที่ดีที่สุด เพราะความสามารถในการอ่านของนักเรียนระดับนี้ยังมีน้อย และบางครั้ง การอ่าน ก็อาจจะไม่เข้าใจ รส อารมณ์ได้ดีเท่าที่มีผู้แนะนำให้

๒.๒ ลักษณะของเนื้อหาวิชา เนื่องจากการทดลองวิจัยครั้งนี้ผู้ทดลองทดลองกับวิชา
วรรณคดีไทย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ ซึ่งเมื่อผู้ทดลองได้พิจารณาเนื้อหาวิชา
วรรณคดีไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ อย่างละเอียดแล้วมีความเห็นว่า ปีการคัดลอกมาให้
เรียนอยู่หลายเรื่อง อาทิเช่น "ลำหับซาป้า" และ "ข้าทนต์ แขนงกอยเอย" จากพระราชนิพนธ์
เรื่องเงาะป่า ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว "พ่อเปื่องลพบุรีได้เป็นเจ้าสุโขทัย"
จากตำนานเรื่องพระร่วง พระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ ๖ "พลายแก้วบวชเณร" จากเสภาเรื่อง
ขุนช้างขุนแผน "มะกะโท" จากหนังสือเรื่อง ราชวชิราข "ลูกน้อยหอยสังข์" จากบทละครเรื่อง
สังข์ทอง "เกาะผีเสื้อ" จากเรื่องพระอภัยมณี ของสุนทรภู่ "โมกษศักดิ์" คัดลอกจากเรื่อง
ราบเกียรติ การคัดลอกเรื่องให้เรียนนี้เป็นหน้าที่ของครูสอนจะต้องเล่าถึงประวัติที่มา ผู้แต่ง
กลอนจนความเคิบอย่างละเอียด เพื่อประโยชน์สองประการคือ ปูพื้นฐานที่จะให้เข้าใจเรื่องนั้น
ต่อไปได้สะดวก และก่อให้เกิดความสนุกสนาน ชามั่ง ความรักและจินตนาการตามา ดังนั้น
พฤติกรรมของนักศึกษามีลักษณะเลข ๖ จึงน่าจะเปิ่นาก และมากกว่า การทดลองวิจัยใน
วิชาอื่น

๒.๓ วัยของนักเรียน นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ อายุโดยเฉลี่ย
ประมาณ ๘ - ๑๒ ปี ทฤษฎีของปีอาเจต์ (Piaget) (Carroll ; 1964 : 150) กล่าวว่า
"ตามขั้นโครงสร้างการเรียนรู้ เด็กอายุ ๘ - ๑๒ ปี มีโครงสร้างการเรียนรู้อยู่ในประเภทขั้นกึ่งด้วย
รูปธรรม สามารถคิดรวบยอดในสิ่งที่มีความสัมพันธ์อย่างซับซ้อนได้ คิดกลับไปได้บ้างได้ แต่ยังเป็น
ความคิดที่อยู่ในขอบเขตของวัตถุซึ่งสามารถมองเห็น สัมผัสได้ หรือมีความคิดอย่างมีเหตุผลเฉพาะสิ่ง
ที่มองเห็นได้ จะเห็นการสอนวรรณคดีของนักศึกษามีการสอนในกรณีที่ไม่รูปภาพ หรืออุปกรณ์เป็น
นาบทรรณให้ให้นักเรียนได้ดูเพื่อเกิดความเข้าใจ จึงต้องใช้วิธีบรรยาย เปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง
อุปมาอุปไมย เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเกิดความคิดรวบยอด (Concept) ในเรื่องนี้ ๆ อย่าง
แจ่มแจ้ง

๓. ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จะมีต่อนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน
การสอน พบว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่านักศึกษามี

แนวโน้มที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนการสอนของตนเอง องค์ประกอบที่ทำให้นักศึกษาฝึกสอนไม่
 สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเรียนการสอน ชนิดที่ครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher - Center)
 มาเป็นการเรียนการสอนชนิดที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student - Center) ได้นั้น มีอยู่หลาย
 ประการเช่น

๓.๑ ลักษณะของเนื้อหาวิชา การเรียงลำดับของเนื้อหาวิชาในแบบเรียนภาษาไทย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ มีใ้เรียงตามลำดับความยากง่าย แต่เป็นการเรียงเรียง
 โดยการตัดต่อมาจากวรรณกรรมและวรรณคดีเรื่องอื่น ๆ ดังที่ปรากฏในทำนองแนะนำการไว้มติว่า
 (กรมวิชาการ : ๒๕๑๑, ความนำ ไม่ให้ทำ) "แบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ นี้ วิธีการ
 จัดทำทงเป็นไปในแนวเดียวกับแบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมอื่น ๆ กล่าวคือ กัดเลือกความเรียง
 นิทาน ตลอดจนคำประพันธ์บางตอน บางเรื่องรวบรวมไว้ในที่เดียวกัน" ฉะนั้นการที่จะให้การสอน
 และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนอาจจะขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเรื่องแต่ละเรื่องด้วย

๓.๒ ความเข้าใจถึงจุดประสงค์ของการสอนวรรณคดีไทยโดยตลอด นักศึกษา
 ฝึกสอนมักจะเข้าใจแต่เพียงว่า การสอนวรรณคดีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ ๔ คือสอนให้อ่านจนจบเนื้อเรื่องหมดเรื่อง ส่วนการที่จะสอนให้เกิดความซาบซึ้งในวรรณคดี
 และเกิดจินตนาการจนสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ทราบด้วยนั้น เป็นสิ่งที่นักศึกษาฝึกสอนมิได้ตั้งวัตถุประสงค์
 ประสงค์หรือมีเจตนาตั้งจุดประสงค์แล้วมิได้ทำให้ถึงจุดประสงค์นั้น เพราะไม่มีการเปิดโอกาส หรือ
 ใจคำถามที่ช่วย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง

๓.๓ ความไม่สนใจในวิชาวรรณคดีโดยของนักศึกษาฝึกสอน ข้อมกพร่องอีกประการ
 หนึ่งของการออกฝึกสอนก็คือ นักศึกษาฝึกสอนไม่มีโอกาสเลือกส่วนวิชาตามความถนัด และความสนใจ
 ของตนเอง ~~แต่~~ จำต้องสอนตามรายวิชาที่โรงเรียนฝึกสอนแต่ละแห่งจัดไว้ ทั้งนี้จะเป็นเหตุหนึ่ง
 ที่ทำให้นักศึกษาฝึกสอนไม่ไ้ใช้ความสามารถตามวิสัย (Capacity) ที่อยู่ให้เต็มที่ และไม่สามารถ
 จะพัฒนาความสามารถของตนให้สูงขึ้นได้

๓.๔ เนื่องจากกลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาฝึกสอนที่ฝึกสอนในโครงการชนบท มีงาน
 และหน้าที่ต่าง ๆ อีกมากมายนอกเหนือไปจากงานสอนในหน้าที่โดยตรง อาทิเช่น งานรักษามานัก

งานพัฒนาชนบท การทำตัวเข้ากับชาวบ้านช่วยการช่วยเหลืองานในหมู่บ้าน ✓ สิ่งเหล่านี้อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาฝึกสอนไม่สามารถระดมเหเวลาและความสามารถในการสอนได้เต็มเม็ดเต็มหน่วยเท่าที่ควร

๓.๕ ช่วงระยะเวลาที่ทำการทดลอง ผู้ทดลองทำการฝึกมาสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน ประมาณ ๒ สัปดาห์ นับแต่การสังเกตครั้งแรกจนถึงการสังเกตครั้งสุดท้าย อาจจะเป็นช่วงระยะเวลาที่สั้นเกินไป จนไม่สามารถจะเห็นการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาฝึกสอนได้โดยชัดเจน

๓.๖ ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ใหญ่ และนักศึกษาฝึกสอน ผู้ทดลองไม่เคยเป็นอาจารย์ใหญ่มาก่อน หลักเกณฑ์การแนะนำ โดยใช้ระบบ The Reciprocal Category System เป็นเกณฑ์ อาจจะเป็นเรื่องใหม่ไม่เคยชิน จนทำให้นักศึกษาฝึกสอนเกิดความสับสน ไม่สามารถจะเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด (Concept) และพัฒนาการสอนจากวิธีที่ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน (Teacher - Center) มาเป็นแบบการเรียนการสอนที่ยึดเอานักเรียนเป็นศูนย์กลางได้ (Student - Center)

การประเมินผลการวิจัย

การฝึกมาอัตราส่วนของพฤติกรรมการเรียนการสอนวิทยารรณภักดิ์ไทย ในระดับชั้นประถมปีที่ ๓ - ๔ ของนักศึกษาฝึกสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม ปีการศึกษา ๒๕๑๕ ถึงแบบผลการวิจัยที่ออกมาแล้วจะไม่สนับสนุนสมมุติฐาน แต่ก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนอยู่ด้วย สาเหตุของการวิจัยที่ผันแปรไปนี้ อาจจะขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายประการที่วิธีการทางสถิติ และขอบเขตของการศึกษาทดลองครอบคลุมไปไม่ถึง เช่น ลักษณะของเนื้อหาวิชาที่มีการพัฒนาไปมากเกินไป จนทำให้ครูต้องใช้เวลาในการอธิบายเพิ่มเติมมาก และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ภัยและความเคยชินของนักเรียนที่เคยชินมากกับการเรียนโดยวิธีเดิม เมื่อเปิดโอกาสให้พูดก็ไม่กล้าพูด และประการสุดท้ายพฤติกรรมของครูที่มักจะเป็นการนำเสนองานมากกว่าที่จะให้คำถามให้นักเรียนได้มีโอกาสคิด

นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างไม่ได้อายุ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพของผู้ปกครอง สภาพของชุมชน เพียงแต่คาดคะเนว่าโดยสภาพทั่ว ๆ ไป นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ - ๔ การจะมีอายุประมาณ ๘ - ๑๒ ปี เพศชายและหญิง โดยเฉลี่ยแต่ละชั้น แต่ละห้องเกือบจะตรงกัน ส่วนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนนั้น บางโรงเรียนใช้วิธีแบ่งห้องเรียนโดยแยกห้องเรียนตามระดับสูงต่ำของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บางโรงเรียนใช้วิธีกระจายเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละห้อง โดยเท่า ๆ กัน ฉะนั้นสภาพของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละโรงเรียนจะแตกต่างกันไปบ้างเล็กน้อย

ข้อจำกัดของเครื่องมือ เนื่องจากเครื่องมือนี้สามารถเสนอได้เพียงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนว่ามีกี่ครั้ง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งจัดอยู่ในพฤติกรรมประเภทใด เป็นพฤติกรรมในด้านเสริมแรง (Reinforce) หรือเป็นพฤติกรรมในด้านลบ (Negative) หรือเป็นพฤติกรรมของครูหรือนักเรียน เครื่องมือนี้สามารถเสนอได้เพียงเท่านั้น แต่ไม่สามารถบันทึกพฤติกรรมเป็นรายบุคคลได้ว่า นักเรียนผู้ใดแสดงพฤติกรรมใดเป็นจำนวนเท่าใด และพฤติกรรมทางวาจาที่แสดงออกมานั้นเป็นพฤติกรรมที่มีคุณภาพหรือไม่ พฤติกรรมของครูและนักเรียนที่รวบรวมไว้จึงเป็นเพียงตัวแทนของกลุ่มเท่านั้นเอง อาจจะไม่สามารถครอบคลุมไปถึงประชากรซึ่งเป็นนักเรียนโดยทั่ว ๆ ไปทั้งหมดได้ และโดยเหตุที่การรวบรวมข้อมูลที่ได้เป็นปริมาณ ดังนั้นจึงตรวจสอบค่าสถิติโดยใช้ Chi - Square ได้เพียงวิธีเดียว และเพื่อวัดความคลาดเคลื่อนของค่า Chi - Square โดยการหาค่า Standard Error of Estimate ซึ่งได้เท่ากับ ๔.๒๘ เป็นการวัดความคลาดเคลื่อน ดังนั้นค่าสถิติที่ได้ออกมานั้นมีความเชื่อถือได้พอสมควร รวมถึงการทดสอบความเชื่อถือได้ของผู้สังเกตการณ์การสังเกต การใช้แถบบันทึกเสียงเข้าช่วย การแยกแยะพฤติกรรมแต่ละประเภทอย่างละเอียด ทำให้การรวบรวมข้อมูล และการวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยงตรงพอสมควร หากสามารถควบคุมตัวแปรบางประการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้หมดทุกตัวแล้ว ย่อมจะทำให้ผลการวิจัยได้ผลสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะทางการศึกษา

เนื่องจากการศึกษาทดลองในครั้งนี้ทดลองกับนักศึกษาฝึกสอนในระดับชั้นประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษา ผู้ทดลองได้พบปัญหาบางประการ ที่ควรเสนอแนะต่อสถาบันฝึกหัดครู เพื่อเป็นแนวทาง
การปรับปรุงคุณภาพของครูบางประการ ดังนี้

๑. ปัญหาสำคัญที่สุดของการออกฝึกสอนในระดับ ป.กศ. คือ การเตรียมนักศึกษาไปพร้อม
ที่จะออกฝึกสอนในตำแหน่ง ๆ อาทิเช่น ด้านเนื้อหาวิชา วิธีสอน การปกครองชั้น ฯลฯ การแก้
ปัญหานี้เหล่านี้จะแก้ไขได้โดย -

๑.๑ อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูควรจะเป็นตัวแบบ (Model) ที่ดีสำหรับนักศึกษา
อาทิ สัตหวั (อารี สัตหวั ; ๒๕๑๒ : ๒๔๓) กล่าวว่า "เป็นที่ทราบกันว่า การสอนที่จะ
ปลูกฝังคุณค่า หรือเปลี่ยนทัศนคตินั้น การใช้แบบอย่างเป็นเรื่องสำคัญ เพราะเด็กจะเลียนแบบผู้ที่ตน
ยกย่องนับถือ" ทั้งนี้อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูควรจะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสอน ใช้วิธีสอน
ที่ดี มีประสิทธิภาพ มีทัศนคติที่ดีต่อการเป็นครู และอาชีพครู มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย คุณลักษณะ
เหล่านี้เป็นสิ่งที่บ่งชี้ผลต่อจิตใจและทัศนคติของนักศึกษา และเป็นสิ่งที่ครู อาจารย์ สามารถถ่ายทอด
ให้แก่ศิษย์ของตนได้ ถ้าครู อาจารย์ เหล่านั้นมีวิชาในอาชีพครู และมีความสามารถในการเป็นครูอย่าง
แท้จริง

๑.๒ อาจารย์ ในสถาบันฝึกหัดครูที่สอนวิชาระเบียบวิธีสอนทั่ว ๆ ไป และวิธีสอน
รายวิชาต่าง ๆ ควรจะให้ทั้งหลักเกณฑ์ หักภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และทดลองปฏิบัติจริงในห้องเรียน
เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เมื่อถึงวาระที่จะออกฝึกสอน เพราะตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ
คือ ผู้ที่สำเร็จจากวิทยาลัยครูมักจะขาดความพร้อม และมักพร่องเรื่องวิธีสอนวิชาเฉพาะเสมอ
(วัชรวิ กิริวัฒน์ ; ๒๕๐๘ : ๑๑) ผู้ทดลองมีความเห็นว่า การสอนเป็นคณะ (Team Teaching)
น่าจะเป็นวิธีการที่ดีวิธีการหนึ่ง สำหรับการเรียนการสอนที่เป็นรายวิชาเกี่ยวกับวิธีสอน

๑.๓ การปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน การรักความก้าวหน้า ให้แก่นักศึกษาแต่ละคน
การเรียนการสอนในสถาบันฝึกหัดครู ควรจะเป็นไปในรูปของการแนะแนวการเรียน และช่วยแก้ปัญหา
การเรียนในกรณีที่เนื้อหาหนักเกินไปความสามารถของนักศึกษาที่จะเข้าใจได้ด้วยตนเอง และควรที่จะ
เพาะปลูกนิสัยรักการอ่าน การรักความก้าวหน้า ให้แก่นักศึกษาให้มาก เมื่อออกฝึกสอนเนื้อหาของแบบเรียนภาคใดยังไม่

เป็นที่เข้าใจ หรือยังไปกระจำงแจ่งเท่าที่การ นักศึกษากว่าจะได้มากกว่าหารายละเอียดและข้อเท็จจริงเพิ่มเติม เพื่อจะไม่เสนอเนื้อหาที่ผิด ๆ - แก่นักเรียนซึ่งผู้ทดลองประสบอยู่เนือง ๆ ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการทดลอง นอกจากนั้น นิยมรักการค้นคว้า รักความก้าวหน้า เป็นวิธีการและนิสัยที่ดีที่เป็นรากฐานให้บุคคลได้เรียนรู้ และพัฒนาความสามารถของตนได้ตลอดชีวิต (เอกวิทย์ ๓ กลาง, ๒๕๐๔ : ๑๑)

๒. อาจารย์นิเทศ เป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดสำหรับการออกแบบการสอนของนักศึกษา จากการสอบถามนิสิตเรื่องความถนัดการของนิสิตนักศึกษาในตำแหน่งนิเทศ (ละออด การุณยะวนิช , ๒๕๑๑ : ๑๓๙) พบว่า " นิสิตต้องการให้อาจารย์นิเทศทั่วไประจําที่โรงเรียน ถูกการสนทนตลอดชั่วโมง และแนะนำการสอน และปกครองแก่นิสิตอย่างใกล้ชิด ให้ความเป็นกันเองแก่นิสิต และต้องการให้อาจารย์นิเทศวิชาเฉพาะถูกการสนทนาบ่อยครั้ง ซึ่งแจ้งแนะนำการสอนและการปกครองนักเรียน ทราวงโครงการสอน และรวบรวางแผนการสอน ร่วมประชุมกับนิสิตที่สนวิชาที่ตนรับผิดชอบอยู่ " ดังนั้น อาจารย์นิเทศควรจะมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาฝึกสอน และมีหลายสาขาวิชาด้วยกัน เพื่อสามารถอยู่ใกล้ชิดนักศึกษาและให้คำแนะนำในการเตรียมบทเรียนได้อย่างถูกต้องชัดเจนจริง ๆ รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในด้านเนื้อหาวิชาการได้อีกด้วย อาจารย์นิเทศที่อยู่ใกล้ชิดนักศึกษาฝึกสอนอย่างแท้จริงจะสามารถช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาการสอนของตนให้ดีขึ้น โดยอาศัยการให้การนิเทศอย่างละเอียด ชัดเจนทุกระยะ

๓. แบบเรียน การจะคัดเลือกวรรณกรรมที่ดีเยี่ยม และแต่ละตอนจบลงในตัวเองอย่างสมบูรณ์ น่าจะดีกว่าการตัดตอนมาเรียน หรือมีเล่มอาจจะใช้วิธีเรียนเรื่องยาว ๆ เรื่องเดียวจบเหมือนแบบเรียนในสมัยก่อน เช่น "แนวสี่สาว" "นกนางเขน" "ดอกกรักสัตว์แสนรู้" ความยาวของเรื่องจะทำให้ลักษณะเด่นของตัวละครเป็นที่ประทับใจและก่อให้เกิดความซาบซึ้ง (Appreciation) จินตนาการ และความกตริเริ่ม ตามมาลำดับ

๔. การวัดผลในสถาบันฝึกหัดครู หรือแม้แต่วิทยาลัยการศึกษาระดับอื่นก็ตาม ก็จะเป็นการประเมินผลในด้านเนื้อหาวิชา และความจำเป็นส่วนมาก ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนจึงไม่สามารถจำแนกถึงการนำไปใช้ของนักศึกษาได้ ซึ่งผลการทดลองวิจัยในครั้งนี้ก็ได้เป็น

เครื่องยืนยันแล้ว และสอดคล้องกับการทดลองของประเสริฐ จริยานุกูล (ประเสริฐ จริยานุกูล, ๒๕๑๕ : ๓๔) ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมิได้เป็นเครื่องหมายบ่งถึงความสามารถในการสอน และการนำไปใช้ได้นักศึกษา ฉะนั้นเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องนี้ ควรจะแก้ไขปรับปรุงระบบการวัดผลเสียใหม่ โดยให้ครอบคลุมไปถึงจุดมุ่งหมายทุกระดับ และเปลี่ยนทัศนคติและความเข้าใจถึงที่ว่า การเรียนรู้คือการท่องบ่นให้หาวิชาให้รู้มาก ๆ มาเป็น การรู้จักคิด รู้วิจารณ์ญาณ วิเคราะห์ และการนำหลักการมาประยุกต์ ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ส่วนรวม และประเทศชาติให้มากที่สุด (เวกวิทย์ ณ ถลาง : ๒๕๑๔ : ๑๕)

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

๑. จำนวนกลุ่มตัวอย่าง การสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ ควรจะวิจัยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก เพราะจะเห็นผลและสามารถสรุปผลการทดลองได้อย่างชัดเจน และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ควรจะสังเกตอย่างน้อยที่สุด ๓ ครั้งขึ้นไป และแต่ละครั้งไปการทั้งระยะทางเกินกว่าสัปดาห์ เพราะถ้าห่างมากกว่านั้นความต่อเนื่องของพฤติกรรมอาจจะขาดตอน ช่วงระยะเวลา ๑ สัปดาห์ เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการศึกษา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอน

๒. กลุ่มตัวอย่างที่แบ่งกลุ่มโดยยึดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเกณฑ์นั้น อาจจะไ้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความแตกต่างกันจริงก็ได้ เพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการประเมินผลการเรียนในสถาบันฝึกหัดครูนั้น มักจะเพ่งเล็งถึงเนื้อหาและความจำมากกว่าจะเพ่งเล็งถึงการนำไปปฏิบัติใช้ทางที่ควรผู้ทดลองควรจะสร้างเครื่องมือทดสอบกลุ่มตัวอย่างเสียก่อนที่จะทำการทดลองจริง เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่าง ๒ กลุ่มนั้นมีความแตกต่างกันจริง

๓. ผู้ทดลองควรทำเป็นคณะ จะได้ผลดีกว่าดำเนินการทดลองเพียงคนเดียว อาจจะเปรียบเทียบการนิเทศโดยใช้การสังเกตพฤติกรรมอย่างมีระบบ เปรียบเทียบกับแบบเดี่ยวแล้วกล่าวทั่วแปรต่าง ๆ ให้หมดไป ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่กว้างขึ้น เพื่อความชัดเจน ถูกต้องของการทดลอง และการแปลผลที่กว้างขึ้น

๔. วิธีสอน จากประสบการณ์ของผู้ทดลองพบว่า เด็กประถมส่วนใหญ่มักจะนั่งเงียบในช่วงเวลาที่มีการเรียนการสอน อาจจะเนื่องมาจากความเคยชิน กับวิธีการสอนแบบเดิมที่ไม่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน หรือครูผู้สอนไม่เข้าใจธรรมชาติของเด็กวัยต่าง ๆ และความไม่ชำนาญในการใช้วิธีสอนจึงไม่สามารถทำให้เด็กมีส่วนร่วมในบทเรียนพอ น่าจะมีการวิจัยในเชิงการปรับปรุงการสอน เพื่อให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยอาจจะใช้ระบบ The Reciprocal Category System หรืออาจจะใช้เครื่องมือ และวิธีการที่ประกอบการวิจัยนั้น

๕. ผู้ทำการทดลองวิจัย ควรจะให้คำปรึกษา, แนะนำ, นิเทศ ในการใช้วิธีสอน การเตรียมการสอน และเนื้อหา รวมทั้งมีการสัมมนา แก่ไข ข้อบกพร่องก่อนที่จะสังเกตในครั้งต่อไปทุกครั้ง เพื่อให้ นักศึกษาฝึกสอนสามารถมองเห็นข้อบกพร่องผิดพลาดของตนเอง และปรับปรุงการสอนของตนให้ดีขึ้น -

๖. ลักษณะเนื้อหาวิชา และวิชา การนำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบจะใช้ได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาวิชา และวิชาช่วย ลักษณะเนื้อหาวิชาที่ดี คือ เนื้อหาวิชาที่มีการเรียงลำดับ จากง่ายไปหายาก เนื้อเรื่องไม่เป็นการตัดตอนมากนัก และวิชาที่จะนำมาใช้ได้ผลดี คือวิชาที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และแสดงออกซึ่งความคิดริเริ่มของตนเองได้

1

2

3

บรรณานุกรม

4

5

บรรณานุกรม

- กุหลาบ มัลลิกะมาส "การสอนวรรณคดี" เอกสารนิเทศการศึกษานับที่ ๑๐๐ คู่มือวิชาภาษาไทย
เล่ม ๓ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๒, หน้า ๒๒๕.
- ชลธิรา สักยวัญญา การนำวรรณคดีวิจารณ์แบบใหม่แบบตะวันตกมาใช้กับวรรณคดีไทย วิทยานิพนธ์
อ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๓, ๒๒๕ หน้า.
- เทือก กุสุมา ณ อยุธยา "การอบรมวรรณคดี และวิธีสอนวรรณคดีไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและ
ตอนปลาย" คำบรรยายวิชาภาษาไทย โรงพิมพ์สหกรณ์ขายส่งแห่งประเทศไทย ๒๕๐๕,
หน้า ๑๔๓ - ๑๔๔.
- ธีรชัย ปุณฺณโชติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ เอกสารฉบับที่ ๕ ของ
โครงการการฝึกหัดครูและบริการการศึกษา พิมพ์ในการสัมมนาการสอนวิชาพัฒนาการและ
จิตวิทยา ณ วิทยาลัยครูนครราชสีมา ๓๑ ต.ค. - ๔ พ.ย. ๒๕๑๕, ๑๔ หน้า (อัครสำเนา)
- ถาวร บัวศรี "แนวคิดทางการศึกษา ของ จอห์น คิวอี้" ชุมชนวิชาการ โรงพิมพ์สหกรณ์ขายส่ง
๒๕๐๐, หน้า ๑๒๕ - ๑๒๖.
- ประเสริฐ จริยานุกูล การใช้ Interaction Analysis วิเคราะห์การสอนของนักเรียนฝึกสอน
ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยการสังเกต จากระบบ The Reciprocal
Category System ปรินฤพานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕,
๑๑๓ หน้า.
- เปลื้อง ณ นคร ประวัติวรรณคดี พิมพ์ครั้งที่ ๓ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๕, ๔๖๖ หน้า.
- ราชบัณฑิตยสถาน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ๒๕๔๓ พิมพ์ครั้งที่ ๑๑ โรงพิมพ์การศาสนา
๒๕๑๓, ๑๐๕๒ หน้า.
- ละออ การุณยะวนิช สภาพการฝึกสอนของนิสิตสาขาประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา
วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ภาคกลาง ปีการศึกษา ๒๕๑๑ วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร ๒๕๑๒, ๑๔๓ หน้า.
- ลิขิต เทออสถิรศักดิ์ หลักสถิติ สีสัมการพิมพ์ ๓๗๓ หน้า.

✓ วราภรณ์ ชัยโอกาส การสังเกต และวิเคราะห์บทวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสวน - สอดสวน และการสร้างโครงหนการสอน ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๕, ๑๙๑ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ แบบเรียนภาษาไทย เล่ม ๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ พิมพ์ครั้งที่ ๑๔ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๑, ๑๗๑ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ แบบเรียนภาษาไทย เล่ม ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ พิมพ์ครั้งที่ ๑๓ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๑, ๑๕๕ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา คู่มือครูแบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ พิมพ์ครั้งที่ ๓ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๕, ๒๕๒ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา คู่มือครูแบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ พิมพ์ครั้งที่ ๓ โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๕, ๘๒ หน้า.

สาคร นิปรียาย การสังเกตและวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนในแนวสืบสวน - สอดสวน กับการสอนในแนวเดิมของนักเรียนไม่สอน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๖, ๓๑๔ หน้า.

อารี สัตหวิ "วิวัฒนาการของหลักสูตรและระเบียบวิธีการเรียนการสอน" บททางวิชาการ บทเรียนจากการจัดการศึกษาในรอบรอบปีที่ผ่านมา โรงพิมพ์การศาสนา ๒๕๑๓ หน้า ๒๒๔ - ๒๔๒.

เอกวิทย์ ณ ถลาง "เพื่อความเข้าใจสาระ และธรรมชาติของเด็ก" บทแบบบทความทางวิชาการ โครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย ๒๕๑๕, หน้า ๑ - ๒๒.

Amidon, Edmund J., and Flanders, Ned A., "Interaction Analysis as a feedback System" in Interaction Analysis; Theory Research And Application, pp. 122 - 123, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1967.

Bushman, Hary John, "Studies in Classroom Interaction as they relate to the preparation And Continuing Education of teacher of English," Dissertation Abstracts, 32 : 5647 - A, 1972.

- Flanders, Ned A., "Teacher Influence in the Classroom" in Interaction Analysis : Theory, Research And Application, pp. 103 - 106, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1967
- Guieldford, J. P., Fundamental Statistics in Psychology And Education, 4th Ed., McGraw - Hill book Company, New York, 1965.
- Hough, John B., and Ducan, James K., "Instruction As a Function of independent Student Activity," in Teaching : Description and Analysis, pp. 231, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusetts 1970.
- Joseph, John P., "The Relationship between Teacher behavior and the incidence of though - provoking Question by Student," The Journal of Education Research, Vol. 58 pp. 42 - 45, 1968.
- ✓ Newsom, Battle Maples, "A study of elementary Student teachers patterns of Verbal interaction and Attitudes as affective by self - Evaluation and pupil feedback via the use of dual Vidio - tape recording," Dissertation Abstracts, 32 : 3140 - A, 1971.
- Ober, Richard L., Bentley Ernest L., and Miller, Edith," Systematic Observation of teaching, Prentice - Hall, Inc., Englewood Clifts, New Jersey, 1971.
- Trall, Ronald D. "The Effect of Supervisory Feedback of Interaction Analysis on Verbal Behavior of Student Teacher," Dissertation Abstracts, 31 : 6460 - A, 1970.
- ✓ Withall, John, and Lewis W. W., "Sociometry and the Teacher's Verbal Control of Children's Behavior," in Handbook of research on teaching, pp. 693 - 695, The American Educational Research Association, Chicago, Rand McNally, 1963.
- Wulf, Walter John, "Analysis of Verbal Interaction in Supervisory Conferences with Student Teachers," Dissertation Abstracts, 32 : 6847 - A, 1972.
- Zahn, Richard D., "The Use of Interaction Analysis in Supervising Student Teacher," in Interaction Analysis : Theory, Research and Application, pp. 295 - 298 Addison - Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1967.

ពាក្យជេរ

,

ภาคผนวก ก. ตารางนิตติ (Matrix cell)

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๐

การสังเกตครั้งที่ ๑

เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	4		1	2																7
2				1		2														3
3			2	3	1	1								1	1				1	10
4			6	4		3								37	8				9	67
5						3														3
6				36		167	8	1											2	214
7	1			2		9	2	1											1	16
8						3		1												4
9																				
11																				
12						1														1
13				1																1
14																				
15	1	1		10	1	18	2				1	1		1	1			1	1	39
16		2	1	6		4														13
17																				
18																				
19					1															1
10	1			2		3	4	1							3				7	21
T	7	3	10	67	3	214	16	4			1	1		39	13			1	21	400
%	2	1	3	17	1	54	4	1			-	-		10	3			-	5	

1. Warm / Cool for teacher = ∞ 4. Direct / Divergent Response for Students = $-.28$
 2. Accept / Correct for teacher = ∞ 5. Teacher / Student = 5.89
 3. Elicit / Initiate for teacher = $.32$ 6. Steady State = 47.00%

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๑ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	11			2		1	3								1				4	22
2	1			2		14	1												1	19
3	1		7	2										7	2				1	20
4			4	4	3									35	3				12	61
5	1				3	3														7
6	3			34		122	6												3	168
7	1			1		6	1												3	12
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	16	3	8	1	13	1								1				2	46
16	1	2	1	2		2									9					17
17																				
18																				
19																				
10	2	1	5	6		7								4	1				2	28
T	22	19	20	61	7	163	12							46	17				28	400
%	6	5	5	15	2	42	3							12	4				7	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .37
4. Direct/Divergent Response for students = -2.65
5. Teacher/Student = 4.90
6. Steady State = 39.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๑ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1	2		1		2									1				2	9
2	1			4		4									1				1	11
3	1			1		2						1		1					2	8
4	2		3	2	4	1								31	18				7	68
5				1		3														4
6		1	1	22		143	2	2						3					4	178
7		1		1		1	5								1				3	12
8						3														3
9				1															1	2
11																				
12																				
13															1					1
14																				
15	1	2	2	13		13	1	1	1					2					4	40
16	2	5	2	13		1									2				2	27
17																				
18																				
19																				
10	1			9		5	4		1					3	3				11	37
T	9	11	8	68	4	178	12	3	2			1		40	27				37	400
%	2	3	2	17	1	45	3	1	1			-		10	7				9	

1. Warm/Cool for teacher = ∞

4. Direct/Divergent Response for student = -1.44

2. Accept/Correct for teacher = 3.67

5. Teacher/Student = 4.33

3. Elicit/Initiate for teacher = .39

6. Steady State = 41.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๒ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1																		1	1
2			4	6		6														16
3			1			2								10	2				5	20
4					8								1	26	1				2	38
5					4	11						1	1							17
6	1			20	156	4						3	9	1					4	198
7				3		3													2	8
8																				
9																				
11																				
12																				
13					2	3														5
14					3	8							2							13
15		11	12	6		6	3					1							1	40
16		5													19					24
17																				
18																				
19																				
10			3	3		3	1							3	2				4	19
T	2	16	20	38	17	198	8					5	13	40	24				19	400
%	1	4	5	10	4	50	2					1	3	10	6				5	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Direct/Divergent Response for students = $-.28$
4. Teacher/Student = 3.64
5. Elicit/Initiate for teacher = $-.35$
6. Steady State = 46.75%

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๒ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	3			1											1				2	7
2				1		21	1												2	25
3	1		2											5	10				3	21
4	1		2	3	1		1							23	7				17	55
5							1													1
6	1		1	27		125	3								1				4	162
7				3		2	2						1						1	9
8						1														1
9																				
11																				
12																				
13																				
14						3														3
15		12	6	7		5		1						3					3	37
16		13	6	3											10				1	33
17																				
18																				
19																				
10	1		4	10		5	1							2	6	4			13	46
T	7	25	21	55	1	162	9	1						3	37	33			46	400
%	2	6	5	14	-	41	2	-						1	9	8			12	

1. Warm/Cool teacher = α
2. Accept/Correct for teacher = .25
3. Elicit/Initiate for teacher = .25
4. Direct/Divergent Response for students = -1.12
5. Teacher/Student = 3.84
6. Steady State = 40.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๒ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1						1														1
2				2		12	1												1	16
3														13					1	14
4					5	1								40	2				12	60
5				1		2							1						1	5
6	1			37		107	2						9	1					11	168
7			1											1					3	5
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14				1		14							1							16
15		16	12	8		21	2						3	9					3	74
16				2											2					4
17																				
18																				
19																				
10			1	9		10							2	10					5	37
T	1	16	14	60	5	168	5						16	74	4				37	400
%	-	4	4	15	1	42	1						4	19	1				9	

1. Warm/Cool for teacher = α
2. Accept/Correct for teacher = α
3. Elicit/Initiate for teacher = -3.64
4. Direct/Divergent Response for student = -8.47
5. Teacher/Student = 2.86
6. Steady State = 31. %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๓ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	4	2		4		1								1						12
2	1	2				5													3	11
3	1		14	5		5	1							6	3				3	38
4			12	9	1		3	1						23	5				8	62
5		1				1													1	3
6		1		17	2	95	3	2						2					6	128
7	2		2	2		3	12							3	2				1	27
8				1		1													1	3
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	2	3	7	9		9	4							3	1				4	42
16	1	2	2	7		2									6				1	21
17																				
18																				
19																				
10	1		1	8		6	4							4	4				25	53
T	12	11	38	62	3	128	27	3						42	21				53	400
%	3	3	10	16	1	32	7	1						11	5				13	

1. Warm/Cool for teacher = 12
2. Accept/Correct for teacher = 3.67
3. Elicit/Initiate for teacher = .49
4. Direct/Divergent Response for students = -1.97
5. Teacher/Student = 4.50
6. Steady State = 42.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๓ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2					3	3												1	9
2				1		2														3
3	1			4	3	1	1							7					3	20
4				4			1							28	1				4	38
5						1	2	1												4
6	3			12		19	8	7											4	224
7	1			4		6	1							1	2					15
8				1		1														2
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15	1	3	7	15		8		2					1							37
16			1				1								7				1	10
17																				
18																				
19																				
10	1		3	3	1	2	2							1					24	37
T	9	3	20	38	4	224	15	2					1	37	10				37	400
%	2	1	5	10	1	56	4	1					-	9	3				9	

1. Warm/Cool for teacher = α
2. Accept/Correct for teacher = 1.5
3. Elicit/Initiate for teacher = .07
4. Direct/Divergent Response for students = 2.68
5. Teacher/Student = 6.56
6. Steady State = 59.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๓ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	3			1			2													6
2				2		3	3							1					1	10
3																				
4		1			8	3								17					5	34
5						8	2												1	11
6		1		15		11	6	11	8					20					6	177
7	1	3				7	1	1	1					12					15	41
8	1			2		9	3	2						2						19
9								1											1	2
11																				
12																				
13																				
14																				
15		2		9	2	17	14	6						5					7	62
16						1														1
17																				
18																				
19																				
10	1	3		5	1	13	5	1	1					5	1				1	37
T	6	10		34	11	177	41	19	2					62	1				37	400
%	2	3		9	3	44	10	5	1					16	-				9	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = .52
3. Elicit/Initiate for teacher = .2
4. Direct/Divergent Response for students = .55
5. Teacher/Student = 4.76
6. Steady State = 32. %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๔ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	4			1		1							1							7
2				1		3													2	6
3				1										9					3	13
4			4											45					11	60
5																				
6	1			6		183	2						2						4	198
7	1													1					3	5
8						1													1	2
9																				
11																				
12																				
13																				
14						3		1												4
15		6	3	42		5	1	1						1					4	63
16																				
17																				
18																				
19																				
10	1		6	9		2	2						1	7					14	42
T	7	6	13	60		198	5	2					4	63					42	400
%	2	2	3	15		50	1	1					1	16					11	

1. Warm/Cool for teacher = ๔
2. Accept/Correct for teacher = 3
3. Elicit/Initiate for teacher = ๔
4. Direct/Divergent Response for students = ๔
5. Teacher/Student = 4.34
6. Steady State = 50.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1						1												1	3
2		1	2	4		14	2												2	25
3	1		1	2										6	1					11
4			1	12	10	2								42					11	78
5				3		7													2	12
6				34		102	4												10	150
7				1		7	2							1					5	16
8				1																1
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	23	6	10		8	2	1						1					2	54
16		1				1									6					8
17																				
18																				
19																				
10			1	11	2	9	5							4	1				9	42
T	3	25	11	78	12	150	16	1						54	8				42	400
%	1	6	3	20	3	38	4	-						14	2				11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 25
3. Elicit/Initiate for teacher = .52
4. Direct/Divergent Response for students = -6.67
5. Teacher/Student = 4.77
6. Steady State = 33.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2		1	1			1													5
2				4		19													1	24
3			6			1								17	1				6	31
4			3	5	1	1								29	2				16	57
5				1																1
6	2			23		94	3								1				7	130
7				1		2								3					4	10
8			1			3		1												5
9																				
11																				
12																				
13																				
14														1						1
15		18	15	8		5	2	4						2					7	61
16		6													3					9
17																				
18																				
19																				
10	1		5	14		5	4						1	9	2				25	66
T	5	24	31	57	1	130	10	5					1	61	9				66	400
%	1	6	8	14	-	33	3	1					-	15	2				17	

1. Warm/Cool for teacher = α
2. Accept/Correct for teacher = 4.8
3. Elicit/Initiate for teacher = .33
4. Direct/Divergent Response for students = -6.77
5. Teacher/Student = 3.70
6. Steady State = 34.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๕ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2	1		1		3	1								4				2	14
2				6		8	1													15
3				2		1									3				1	7
4	5	1	3		2		2							14	54				10	91
5						2														2
6				37		92	2	1											3	135
7	1			1		6									1				1	10
8						4									1					5
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1			1	8		4													14
16	1	13	2	27		11	4	4							4				3	69
17																				
18																				
19																				
10	4			1	9		4								2				18	38
T	14	15	7	91	21	35	10	5						14	69				38	400
%	4	4	2	23	1	34	3	1						4	17				10	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3
3. Elicit/Initiate for teacher = .68
4. Direct/Divergent Response for students = -.20
5. Teacher/Student = 1.52
6. Steady State = 29 %

MATRIC CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๕ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2		1	2										1						6
2			1	1		2	1												5	10
3			2	1		1								34	1				8	47
4	2					1					1			44	3				8	59
5																				
6			1	20		82													1	104
7						1								3	1				3	8
8				1		4														5
9																			1	1
11																				
12																			1	1
13																				
14																				
15			937	22		8	6	5						3					5	95
16			1	1	1	1									14				1	19
17																				
18																				
19																				
10	2		4	11		4	1		1					10					12	45
T	6	10	47	59		104	8	5	1		1			95	19				45	400
%	2	3	12	15		26	2	1	-		-			24	5				11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .57
4. Direct/Divergent Response for students = - 5
5. Teacher/Student = 2.08
6. Steady State = 28.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๕ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1						1								1					3
2				2		8													1	11
3	1		2	2										28					3	36
4			1		2									67	2				9	81
5						1	1													2
6			1	32		65	2												6	106
7				1		3								2	1				4	11
8				1		1														2
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15	1	10	31	26		26	5	2						1					5	107
16		1	1	2											4					8
17																				
18																				
19																				
10				15		1	2						1	9					4	32
T	3	11	36	81	2	106	11	2					1	107	8				32	400
%	1	3	9	20	1	27	3	1					-	27	2				8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 5.5
3. Elicit/Initiate for teacher = .64
4. Direct/Divergent Response for students = -13.48
5. Teacher/Student = 2.17
6. Steady State = 19.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๖ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	3		2	3		1														9
2				2		4														6
3		2	6	3			1							5	1				7	25
4	1		2		2									13					5	23
5						2														2
6	3			8		172	3												6	192
7	1		1			4	1												1	8
8								1											1	2
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	4	7	4		2	3	1												22
16			1			1									1					3
17																				
18																				
19																				
10			6	3		6								4	1				88	108
T	9	6	25	23	2	192	8	2						22	3				108	400
%	2	2	6	6	1	48	2	1						6	1				27	

1. Warm/Cool for teacher = 0
2. Accept/Correct for teacher = 3
3. Elicit/Initiate for teacher = .12
4. Direct/Divergent Response for students = -7.33
5. Teacher/Student = 10.68
6. Steady State = 68 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๖ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	24	1	5	1		1	1							1					2	36
2		1	2	1		3	1	1											2	11
3	9	2	10			2								5	1				10	39
4	2		4	2	3	1								7					9	28
5						3														3
6	1		2	15		197	1	1											3	220
7				2		2														4
8						2													1	3
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		6	4	3		4		1												18
16		1																		1
17																				
18																				
19																				
10			12	4		5	1							5					10	37
T	36	11	39	28	3	220	4	3						18	1				37	400
%	9	3	10	7	1	55	1	1						5	-				9	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accopt/Correct for teacher = 3.67
3. Elicit/Initiate for teacher = .13
4. Direct/Divergent Response for students = -17.98
5. Teacher/Student = 18.10
6. Steady Statc = 61 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๖ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2			8				1											2	13
2				6		3													4	13
3	1		2	1	1	4								24	6				5	44
4	2		19	1	1	1								50	2				20	96
5				3	1														1	5
6			2	22		41	1												3	69
7				1			2												2	5
8	1					7								1						9
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	6	10	7	37		7		7											5	79
16	1	3	1	3		1		1							6				1	17
17																				
18																				
19																				
10			13	14	2	5	2							4	3				7	50
T	13	13	44	96	5	69	5	9						79	17				50	400
%	3	3	11	24	1	17	1	2						20	4				13	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 1.45
3. Elicit/Initiate for teacher = 1.40
4. Direct/Divergent Response for students = -4.57
5. Teacher/Student = 2.64
6. Steady State $\approx$ 15.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๗ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1				2		2														4
2			5	1		5								1					8	20
3			10	6		3								6	4				3	32
4			7	7		2		2						26	5				5	54
5				1		1														2
6			1	13	1	10	8	3	1			1		1					6	135
7							1							1						2
8						3			2										1	6
9				2		1			3										1	7
11																				
12																				
13			1									1							1	3
14																				
15			8	6	7		4		1					6	2				8	42
16			10		2							1			1				2	16
17																				
18																				
19																				
10	4	1	2	13	1	7	1		1					1	4				43	78
T	4	20	31	54	2	13	5	2	6	7		3		42	16				78	400
%	1	5	8	14	1	34	1	2	2			1		11	4				20	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3.34
3. Elicit/Initiate for teacher = .40
4. Direct/Divergent Response for students = ∞
5. Teacher/Student = 4.27
6. Steady state = 45 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๓ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	3					1	1								1					6
2	2			1		7														10
3						1									1					2
4	1		2		2	2	1							25	9				6	48
5						1									1					2
6				24		154	5	1							2				11	197
7				3		4	2	3							3				4	19
8						2		2	1				1							6
9				1		1	1		10											13
11																				
12																				
13						1														1
14																			1	1
15		5		8		6	1		1										4	25
16		5		3		5	2					1			7				2	25
17																				
18																				
19																				
10				8		12	6		1						1				17	45
T	6	10	2	48	2	197	19	6	13			1	1	25	25				45	400
%	2	3	1	12	1	49	5	2	3			-	-	6	6				11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 1.67
3. Elicit/Initiate for teacher = .21
4. Direct/Divergent Response for students = - .99
5. Teacher/Student = 5.82
6. Steady State = 48.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๗ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1															3				1	4
2		3		2		11													1	17
3														1	1				2	4
4					3								1	22	6				9	41
5				2		1														3
6			1	14		90	1								2				4	112
7				2		1	1								1				4	9
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15		11	1	7		2													4	25
16	3	2	1	2		2	3								70				7	90
17																				
18																				
19																				
10	1	1	1	12		4	4							2	7				62	94
T	4	17	4	41	3	112	9						1	25	90				94	400
%	1	4	1	10	1	28	2						-	6	23				24	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .35
4. Direct/Divergent Response for students = -.25
5. Teacher/Student = 1.63
6. Steady State = 56.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2						3	1								1				1	6
3			1	1										15	1				1	19
4			1	1			1							36	7				1	47
5																				
6				16		64	1	1						3	1				5	91
7						2	1							2					15	20
8							2							1						3
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		5	13	16		13	7	2						45					16	117
16		1	2	4		1									31				2	41
17																				
18																				
19																				
10			2	9		8	7							15					15	56
T		6	19	47		91	20	3						117	41				56	400
%		2	5	12		23	5	1						29	10				14	

1. Warm/Cool for teacher = 0

4. Direct/Divergent Response for students = 2.86

2. Accept/Correct for teacher = 2

5. Teacher/Student = 1.17

3. Elicit/Initiate for teacher = .52

6. Steady State = 39.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	7					2	1								3				1	14
2				1		1	1												2	5
3			3	1	1									10	6				1	22
4				1	4	1								17	4				4	31
5				2		2	1													5
6		2		9		6	2	4							8				8	93
7						3	2								4				9	18
8						3	1													4
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	2	12	6		3	1	1						1					1	28
16	5	1	6	4		5	4	3							51				11	90
17																				
18																				
19																				
10	1		1	7		11	3								14				53	90
T	14	5	22	31	5	93	18	4						28	90				90	400
%	4	1	6	8	1	23	5	1						7	23				23	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 1.25
3. Elicit/Initiate for teacher = .32
4. Direct/Divergent Response for students = -.26
5. Teacher/Student = 1.62
6. Steady State = 45 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2						8	1								1					10
3			1	1	1									14	2				3	22
4			1		3									42	7				4	59
5						4														4
6				36		147		1						5					1	190
7															1				2	3
8							1								1					2
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		9	16	11		23									1				2	62
16			2	4		5	1								11				4	27
17																				
18																				
19																				
10		1	2	7		3		1						1	1				5	21
T		10	22	59	4	190	3	2						62	27				21	400
%		3	6	15	1	48	1	1						16	7				5	

1. Warm/Cool for teacher = 0

4. Direct/Divergent Response for students = -2.27

2. Accept/Correct for teacher = 5

5. Teacher/Student = 3.25

3. Elicit/Initiate for teacher = .31

6. Steady State = 41 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๔ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			1		2														4
2				3		11	1													15
3			1		1	1	1							14					2	20
4				1	1	2	1							48					9	62
5						2														2
6		1	1	1		13	6							13					2	17
7				1		1	1							1					6	10
8						1														1
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	2	14	17	7		36		1						1					1	79
16																				
17																				
18																				
19																				
10	1		1	8		8								2					10	30
T	4	15	20	62	2	177	10	1						79					30	400
%	1	4	5	16	1	44	3	-						20					8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 15
3. Elicit/Initiate for teacher = .35
4. Direct/Divergent Response for students = ∞
5. Teacher/Student = 3.68
6. Steady State = 32 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๕ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	9	1		5											7				1	23
2				3		8									1				2	14
3			1											4	1				1	7
4	1		1		2	3								34	6				5	52
5					1	2														3
6		1		19		94	6	2											2	124
7	2	1				4													3	10
8	1			1		2														4
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	2	6	4	17		5	3	1											2	40
16	1	3		3		3	1	1							54				5	71
17																				
18																				
19																				
10	7	2	1	4		3								2	2				31	52
T	23	14	7	52	3	124	10	4						40	71				52	400
%	6	4	2	13	1	31	3	1						10	18				13	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3.50
3. Elicit/Initiate for teacher = .42
4. Direct/Divergent Response for students = -.53
5. Teacher/Student = 2.13
6. Steady State = 47.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๐๘ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	15			8		5									1				3	32
2	1	1	2	3		8													2	17
3	4		22	8		1	1							12	1				18	67
4			16	2	2	1	1							21	5				14	62
5						2														2
6			1	28		42	2	1						1					4	79
7		2				3													1	6
8	2					1														3
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	4	11	12	3		8								1	1				1	41
16	3	3		1		3	2	2							16				1	31
17																				
18																				
19																				
10	3		14	9		5								6	7				16	60
T	32	17	67	62	2	79	6	3						41	31				60	400
%	8	4	17	16	1	20	2	1						10	8				15	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 5.67
3. Elicit/Initiate for teacher = .79
4. Direct/Divergent Response for students = -1.30
5. Teacher/Student = 3.72
6. Steady State = 28.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ∞ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			1		1														3
2		1				1	2												1	5
3																			1	1
4				2		2	6							11	2					23
5				1	2														1	4
6				5		156	11												2	174
7		1		3	1	7	40												17	69
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	3		1		4	2													11
16				1		1									3					5
17																				
18																				
19																				
10	1		1	9	1	2	8												83	105
T	3	5	1	23	4	174	69							11	5				105	400
%	1	1	-	6	1	44	17							3	1				26	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Acccpt/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .14
4. Direct/Divergent Response for students = -2.18
5. Teacher/Student = 17.43
6. Steady State = 72 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ∞ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1	1			1	1									2					6
2			1	3		7	1													12
3		2		1										1	4				1	9
4			3	2		1								12	35				14	67
5				1																1
6				32		173			1											206
7				1															1	2
8							1								1					2
9								1												1
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	1		9		4														15
16		8	4	15		19		1							2				3	52
17																				
18																				
19																				
10	4		1	3		1								2	8				8	27
T	6	12	9	67	1	206	2	2	1					15	52				27	400
%	2	3	2	17	-	52	1	1	-					4	13				7	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Dorrect for teacher = 6
3. Elicit/Initiate for teacher = .33
4. Direct/Divergent Response for students = .28
5. Teacher/Student = 4.56
6. Steady State = 46.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๘ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	12	2		1	1	2							1		2				1	22
2			1	1		19		1												22
3					1									2	2				7	12
4					1									32	5				16	54
5			1	1		3														5
6				31		157		2					1						4	195
7																				
8				1		3														4
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1													1	2
15	2	15	5	13		3								1					1	40
16	1	5		2		1		1							2					12
17																				
18																				
19																				
10	7		5	4	2	6								5	1				2	32
T	22	22	12	54	5	195		4					2	40	12				32	400
%	6	6	3	14	1	49		1					1	10	3				8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 5.5
3. Elicit/Initiate for teacher = .11
4. Direct/Divergent Response for students = 3.31
5. Teacher/Student = 5.81
6. Steady State = 43.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๖๖ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	6			4		3	1												1	15
2			1	5		5														11
3		1	16	8	1	4								1	1				3	35
4	1		13	3	3									21	13				11	65
5				1	1	5						1								8
6				18	3	13	4	2							1				7	165
7				2		2	1													5
8																				
9																				
11																				
12																				
13		1																		1
14																				
15		4	3	9		5	1							1					1	24
16		3	1	6		2									1				3	16
17																				
18																				
19																				
10	8	2	1	9		5								1					29	55
T	15	11	35	65	8	165	5					1		24	16				55	400
%	4	3	9	16	2	41	1					-		6	4				14	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .40
4. Direct/Divergent Response for students = -1.45
5. Teacher/Student = 7.41
6. Steady State = 48 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๑ การสังเกตครั้งที่ ๒๖ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2			1		1				1		1			4				1	11
2				4		6						1			1					12
3			3	2		2	1							6	5				3	22
4	3	1	6	1	4	2						1		17	20				9	64
5				1	1	2													2	6
6	1			21		121	2					2	1	1	4				3	156
7			1																2	3
8						1														1
9																				
11				1																1
12																				
13	2	1		1		3		1				5			1					14
14					1															1
15		1	7	10		5						1			1				1	26
16	2	8	3	11		9						3			13				4	53
17																				
18																				
19																				
10	1	1	2	11		4								2	4				5	30
T	11	12	22	64	6	156	3	1		1		14	1	26	53				30	400
%	3	3	6	16	2	39	1	-		-		4	-	7	13				8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 12
3. Elicit/Initiate for teacher = .40
4. Direct/Divergent Response for students = -.45
5. Teacher/Student = 2.89
6. Steady State = 37.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๑ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	3						1								1				1	6
2						8									1				1	10
3													1	10	4				2	17
4					2									50	10				6	68
5				1											2					3
6				23		79							2						7	111
7															2				1	3
8						2														2
9									1										1	2
11																				
12																				
13																				
14		1	1		1	4		1	1				2		2					13
15	2	4	14	22		10		1					1		2				6	62
16	1	5	1	10		4							4		31				3	59
17																				
18																				
19																				
10			1	12		4	2						3	2	4				16	44
T	6	10	17	68	3	111	3	2	2				13	62	59				44	400
%	2	3	4	17	1	28	1	1	1				3	16	15				11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 5
3. Elicit/Initiate for teacher = .40
4. Direct/Divergent Response for students = -1.02
5. Teacher/Student = 1.65
6. Steady State = 33 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างเฉพาะ ๑๒ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	5					1													1	7
2						7													2	9
3	1		3											3	2				4	13
4		1			2		1							8	1				5	18
5						2														2
6	1		1	10		193	7						1						15	228
7		1				4	1							1					9	16
8						2														2
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15		6	1	2		3	1								1				1	15
16		1	1			2		1							14				1	20
17																				
18																				
19																				
10			7	6		13	6	1						3	2				31	69
T	7	9	13	18	2	228	16	2					1	15	20				69	400
%	2	2	3	5	1	57	4	1					-	4	5				17	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 4.5
3. Elicit/Initiate for teacher = -.47
4. Direct/Divergent Response for students = -.74
5. Teacher/Student = 8.19
6. Steady State = 61.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๒ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	5					2	1													8
2	1		1	1	1	12													2	18
3														16	2				2	20
4							2							33					9	44
5				1		1														2
6	1			25		78	2	1						1					6	114
7	1	1	1			1	2							2					4	12
8			1			2								1					1	5
9				1					1											2
11																				
12																				
13																				
14		1				1														2
15		15	13	11		8	2	4					1	5					5	64
16			1	1		1									51				2	56
17																				
18																				
19																				
10		1	3	4	1	8	3		1				1	6	3				22	53
T	8	18	20	44	21	114	12	5	2				2	64	56				53	400
%	2	5	5	11	1	29	3	1	1				1	16	14				13	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3.6
3. Elicit/Initiate for teacher = .35
4. Direct/Divergent Response for students = -1.13
5. Teacher/Student = 1.84
6. Steady State = 41 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๒ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1					3														4
2	2		2	3		16													2	25
3			5	1										12					1	19
4			2	1										34					6	43
5						1														1
6		1	1	28		201		1	1						1				2	236
7																				
8			3	1		1														5
9						1			6											7
11																				
12																				
13																				
14																				
15	1	23	4	6		8		4												46
16																				1
17																				
18																				
19																				
10		1	2	3	1	4													2	13
T	4	25	19	43	1	236		5	7					46	1				13	400
%	1	6	5	11	-	59		1	2					12	-				3	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 5
3. Elicit/Initiate for teacher = .19
4. Direct/Divergent Response for students = -.45
5. Teacher/Student = 7.23
6. Steady State = 54 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๓ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1				2																2
2				1		17													2	20
3				2		1								1						4
4	2	1			2	2	1							13	44				11	76
5						2														2
6				26		146	2						1	1	1				8	185
7				2		1													2	5
8						2														2
9																			1	1
11																				
12																				
13																				
14															1					1
15		3	2	8		2	1												1	17
16		16	2	23		6		2	1										2	52
17																				
18																				
19																				
10				12		6	1							2	6				6	33
T	2	20	4	76	2	185	5	2	1				1	17	52				33	400
%	1	5	1	19	1	46	1	1	-				-	4	13				8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 10
3. Elicit/Initiate for teacher = .40
4. Direct/Divergent Response for students = -.31
5. Teacher/Student = 4.24
6. Steady State = 38 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๓ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1				1										2					2	5
2			2	1		12													2	17
3			1											7	2				3	13
4			1		5									19	2				9	36
5						5														5
6			1	24		178		1											11	215
7				1			1						1		1				2	6
8						2													1	3
9																				
11																				
12																				
13																				
14																			1	1
15	2	14	6	3			7	1												33
16	1	2		1		2		2							2					10
17																				
18																				
19																				
10	2	1	2	5	1	9	3							5	3				25	56
T	5	17	13	36	6	215	5	3					1	33	10				56	400
%	1	4	3	9	2	54	1	1					-	8	3				14	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Acccpt/Correct for teacher = 5.67
3. Elicit/Initiate for teacher = .07
4. Direct/Divergent Response for students = -3.27
5. Teacher/Student = 6.81
6. Steady State = 51.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๓ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2				5		20														25
3			2	2										10					5	19
4				2										49	1				25	77
5																				
6				30		59	2	1											3	95
7				3		1								1					8	13
8						2														2
9																			1	1
11																				
12																				
13																				
14																				
15		25	11	20		11	6	1						21					5	100
16			1																	
17																				
18																				
19																				
10			5	15		2	5	1						19					20	67
T		25	19	77		95	13	2	1					100	1				67	100
%		6	5	19		24	3	1	-					25	-				17	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 12.5
3. Elicit/Initiate for teacher = .81
4. Direct/Divergent Response for students = -100
5. Teacher/Student = 2.29
6. Steady State = 26 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๔ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	8		1	5				1					1		4					20
2	1	2		5		10							1		2					21
3	1			2		1									3				1	8
4	5		3	1	3	1		2						11	49				7	82
5				1		1													1	3
6	1	1	1	37		103	2	1	1					1	2					147
7				3		1														4
8	2			1		4		2											1	10
9						1		1	2											4
11																				
12																				
13																				
14				1											1					2
15	1	2	2	1		6														12
16		16	1	22		18	2	3	1						10				2	75
17																				
18																				
19																				
10	1			3		4									4					12
T	20	21	8	82	3	147	4	10	4				2	12	75				12	400
%	5	5	2	21	1	37	1	3	1				1	3	19				3	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 2.10
3. Elicit/Initiate for teacher = .53
4. Direct/Divergent Response for students = -.14
5. Teacher/Student = 3.35
6. Steady State = 31.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๔ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	6					2				1					2					11
2			1	10		9	1												1	22
3				1										9	9				2	21
4	1		3		1	1								36	18				11	71
5				1																1
6			1	20		65	2					1	1		3				1	94
7	1			2										1						4
8			2	2		4		1		1					3				1	14
9																				
11										1					3					4
12																				
13		1										1								2
14															1					1
15		11	9	18		9		5							1				3	56
16	3	9	3	13		2		7		1					29				4	71
17																				
18																				
19																				
10			1	2	4		2	1	1					10	2				5	28
T	11	22	21	71	1	94	4	14		4		2	1	56	71				28	400
%	3	6	5	18	-	24	1	4		1		1	-	14	18				7	

1. Warm/Cool for teacher = 2.75
2. Accept/Correct for teacher = 1.58
3. Elicit/Initiate for teacher = .74
4. Direct/Divergent Response for students = -.78
5. Teacher/Student = 1.77
6. Steady State = 27 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๔ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2			2	12		9	2						1						1	27
3			3		1	1								24	5					34
4			2	3	2								1	57	6				4	75
5				2			1												1	4
6				24		18	1												4	47
7														11					5	16
8				4		1	2								1					8
9																				
11																				
12																				
13																				
14				1										1						2
15		20	24	15	1	15	8	5						44	2				5	139
16		7	2	3		1		2							10				1	26
17																				
18																				
19																				
10				1	11		2	2	1					2	2				1	22
T		27	34	75	4	47	16	8					2	139	26				22	400
%		7	9	19	1	12	4	2					1	35	7				6	

1. Warm/Cool for teacher = 0
2. Accept/Correct for teacher = 3.38
3. Elicit/Initiate for teacher = 1.51
4. Direct/Divergent Response for students = -5.25
5. Teacher/Student = 1.26
6. Steady State = 19.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๕ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2					1													1	4
2		1		4	15														1	21
3	1		3	1										6	10				8	29
4			3	2			1							19	7				7	39
5																				
6				17	172	3							1		1				10	204
7	1					1	1							1					3	7
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14																			1	1
15		10	5	9		2	1												1	28
16		9	7	2		2									3				2	25
17																				
18																				
19																				
10		1	11	4		11	1							2	4				8	42
T	4	21	29	39		204	7							1	26	25			42	400
%	1	5	7	10		51	2							-	7	6			11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accopt/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .16
4. Direct/Divergent Response for students = -1.12
5. Teacher/Student = 5.62
6. Steady State = 48 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๕ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			2		1									1					5
2			3	1		6													1	11
3			4		1	2								9	4				2	22
4	1		3		6									43	4				5	62
5						7								1					2	10
6			1	134		139	2	1						1					7	186
7	1			1															2	4
8				1																1
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15	1	7	7	18	3	17	1							1					2	57
16	1	3	2	2		2									3					13
17																				
18																				
19																				
10			2	3		11	1							1	2	1			7	28
T	5	11	22	62	10	186	4	1						1	57	13			28	400
%	1	3	6	15	3	47	1	-						-	14	3			7	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 11
3. Elicit/Initiate for teacher = .26
4. Direct/Divergent Response for students = -4.33
5. Teacher / Student = 4.23
6. Steady State = 38.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๕

การสังเกตครั้งที่ ๓

เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2				2		11													2	15
3			1											15	1					17
4			4	1	4									26					3	38
5				1		2													1	4
6				23		190	1	1											12	227
7				1																1
8				1																1
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		15	11	5		9								2					4	46
16						1														1
17																				
18																				
19																				
10			1	4		14								3					28	50
T		15	17	38	4	227	1	1						46	1				50	400
%		4	4	10	1	57	-	-						12	-				13	

1. Warm/Cool for teacher = 0
2. Accept/Correct for teacher = 15
3. Elicit/Initiate for teacher = .17
4. Direct/Divergent Response for students = -45.98
5. Teacher/Student = 6.44
6. Steady State = 55.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๖ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			3																4
2				5		5													3	13
3	1		4	10										2	4				5	26
4	2		17	11	2	4			1					14	44				19	114
5						1													1	2
6				27		34	1	2							1					65
7				2		1	1	1							1				3	9
8							1	2	1										2	6
9				4		1			4										1	10
11																				
12																				
13																				
14																				
15		2	1	10		3								1					1	18
16		11	2	23		10	1	1	1						2				5	56
17																				
18																				
19																				
10			2	19		6	5		3					1	4				37	77
T	4	13	26	114	2	65	9	6	10					18	56				77	400
%	1	3	7	29	1	15	2	2	3					5	14				19	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 2.17
3. Elicit/Initiate for teacher = 1.76
4. Direct/Divergent Response for students = -.29
5. Teacher/Student = 3.36
6. Steady State = 24.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๖ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1																		1	2
2	1	2	1			6													2	12
3			7	4	1								1	3	6				8	30
4		1	3		1	4			1					26	6				17	59
5				2	1	2									3				1	9
6			1	21		104	4		1						2				7	140
7				1		4	5												1	11
8				1		1		1											2	5
9				2			1		8										1	12
11																				
12																				
13																				
14								1					1							2
15		7	5	8		6		2											3	31
16		2	8	2	6														2	20
17																				
18																				
19																				
10			5	18		13	1	1	2					2	3				22	67
T	2	12	30	59	9	140	11	5	12					2	31	20			67	400
%	1	3	8	15	2	35	3	1	3					1	8	5			17	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 2.40
3. Elicit/Initiaye for teacher = .33
4. Direct/Divergent Response for students = -1.48
5. Teacher/Student = 5.28
6. Steady State = 33 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๖ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1					2														3
2				1		14														15
3			9	1										4	1				10	25
4			1		4	1		1						32	5				22	66
5				1		4														5
6	2		2	28		104	4	1											8	149
7				1		2	2												3	8
8			2					1											1	4
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		12	5	12		10	2	1											4	46
16		3	1	2											4					10
17																				
18																				
19																				
10			5	20	1	12								10					21	69
T	3	15	25	66	5	149	8	4						46	10				69	400
%	1	4	6	17	1	37	2	1						12	3				17	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3.75
3. Elicit/Initiate for teacher = .45
4. Direct/Divergent Response for students = -4.56
5. Teacher/Student = 4.91
6. Steady State = 35.50 %

MATEIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๓ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1					1													1	3
2			1	1		1														3
3	1		1	1		3								19	1				1	27
4				1	1									50	23				3	78
5					1	1	1					1							1	5
6			1	28		95	1					2	2						8	137
7				1		3													1	5
8						1														1
9																				
11																				
12																				
13						3														3
14			1			2														3
15	1	3	17	24		18	2	1						3	3				1	73
16			5	16		5									12				3	41
17																				
18																				
19																				
10			1	6		7	1							1	1	2			2	21
T	3	3	27	78	5	137	5	1				3	3	72	41				21	400
%	1	1	7	20	1	34	1	-				1	1	18	10				5	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 3
3. Elicit/Initiate for teacher = .50
4. Direct/Divergent Response for students = -4.01
5. Teacher/Student = 2.15
6. Steady State = 29 %

MATRIC CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๗ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	4			1															4	9
2			2	4		21								1						28
3			5	1	1	2								4	6				5	24
4		1	2			1								24	10				13	51
5		1				2														3
6	1		1	27		156													8	193
7	1													1					1	3
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15		14	4	8		7	1							2						36
16		11	3	2		1													1	18
17																				
18																				
19																				
10	3	1	7	8	2	3	2							4	2				3	35
T	9	28	24	51	3	193	3							36	18				35	400
%	2	7	6	13	1	48	1							9	5				9	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = .27
4. Direct/Divergent Response for students = - 1.98
5. Teacher/Student = 5.75
6. Steady State = 42.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๗ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2				2		15														17
3						1								11	1				1	14
4					10									43					2	55
5		.		1		9								2						12
6				42		156		1					1						10	210
7																			5	5
8						1														1
9																				
11																				
12																				
13																				
14						2														2
15		17	13	5	2	18								3					2	60
16						1														1
17																				
18																				
19																				
10			1	5		7	5						1	1					3	23
T		17	14	55	12	210	5	1					2	60	1				23	400
%		4	4	14	3	53	1	-					1	15	-				6	

1. Warm/Cool for teacher = 0
2. Accept/Correct for teacher = 17
3. Elicit/Initiate for teacher = -1.73
4. Direct/Divergent Response for students = - 59.94
5. Teacher/Student = 4.98
6. Steady State = 40.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๘ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			1															2	4
2		2		2		6													3	13
3	1		2	6																9
4		1	6	7	3			1						7	18				9	52
5				1		3														4
6				19	1	192	5												10	227
7				1		3	4		1										2	11
8						1														1
9						1			2											3
11																				
12																				
13																				
14																				
15		1		4		2														7
16		9	1	4		5													1	20
17																				
18																				
19																				
10	2			7		14	2								2				22	49
T	4	13	9	52	4	227	11	1	3					7	20				49	400
%	1	3	2	13	1	57	3	-	1					2	5				12	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 13
3. Elicit/Initiate for teacher = .23
4. Direct/Divergent Response for students = - .33
5. Teacher/Student = 12
6. Steady State = 58 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๘ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	7	1				1	1												1	11
2	1	3		1		9									1					15
3			2				1						1	2	7				2	15
4			2											35	2				3	42
5						1							1							2
6	1			17		112		1				2	7		2				13	165
7				1		3	1													5
8						2														2
9																				
11																				
12				1							1									2
13						2														2
14					2	12							1							15
15	1	7	8	11		8													2	37
16		4	1	4		1	1	1			1				41				1	55
17																				
18																				
19																				
10	1		2	7		4	1						5		2				10	32
T	11	15	15	42	2	165	5	2			2	2	15	37	55				32	400
%	3	4	4	11	1	41	1	1			1	1	4	9	14				8	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = $-.01$
4. Direct/Divergent Response for students = $.65$
5. Teacher/Student = 2.31
6. Sycady State = 47%

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๘ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	8			2		2	2												1	15
2		1	1	4		15														21
3														21	2				1	24
4				1	2									31	3				5	42
5			1	1																2
6	3		3	20		115	4	1						3					5	154
7						2													7	9
8																			1	1
9																				
11																				
12																				
13																				
14						3														3
15		16	13	8		11							1	14					8	71
16		4	3												2					9
17																				
18																				
19																				
10	4		3	6		6	3						2	2	2				21	49
T	15	21	24	42	2	154	9	1					3	71	9				49	400
%	4	5	6	11	1	39	2	-					1	18	2				12	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Dorrect for teacher = 21
3. Elicit/Initiate for teacher = -.06
4. Direct/Divergent Response for students = 7.87
5. Teacher/Student = 3.22
6. Steadt State = 40.50 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๘ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1			1		3									1					6
2				1		8									1					10
3				1	1										3				1	6
4	1		3	1		1								18	4				1	29
5						2													1	3
6	2			18	1	252	3						2						11	289
7						4	1												1	6
8																				
9																				
11																				
12																				
13																				
14		1				1														2
15	1	5		5	1	5									1					18
16		4	1	2		3														10
17																				
18																				
19																				
10	1		2			10	2												6	21
T	6	10	6	29	3	289	6							2	18	10			21	400
%	2	3	2	7	1	72	2							1	5	3			5	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = ∞
3. Elicit/Initiate for teacher = $-.09$
4. Direct/Divergent Response for students = -1.79
5. Teacher/Student = 11.63
6. Steady State = 65.25%

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๕ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	2					2													1	5
2						5	1												1	7
3	1		1	1										2	1					6
4					3									36					2	41
5				2	1	4							1							8
6	2			20		185	6												13	226
7						6	1												7	14
8				1		3		1											1	6
9																				
11																				
12																				
13																				
14					4															4
15		6	4	11		6	1	5						1					5	39
16		1																		1
17																				
18																				
19																				
10			1	6		15	5						3						13	43
T	5	7	6	41	8	226	14	6					4	39	1				43	400
%	1	2	2	10	2	57	4	2					1	10	-				11	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 1.17
3. Elicit/Initiate for teacher = -3.81
4. Direct/Divergent Response for students = -31.96
5. Teacher/Student = 7.11
6. Steady State = 51.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๑๕ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	1					2														3
2		1	2			11														14
3														4					3	7
4					5									24	1				3	33
5				1		1	1												2	5
6	1			24		204	4	1					1	1	2				9	247
7				1		3	1	1											2	8
8	1					1														2
9																				
11																				
12																				
13																				
14						2														2
15		12	5	1		9	1						1	7					3	39
16		1				2														3
17																				
18																				
19																				
10				6		12	1							3					15	37
T	3	14	7	33	5	247	8	2					2	39	3				37	400
5	1	4	2	8	1	62	2	1					1	10	1				9	

1. Warm/Cool for teacher = ∞
2. Accept/Correct for teacher = 2
3. Elicit/Initiate for teacher = -.53
4. Direct/Divergent Response for students = -12.98
5. Teacher/Student = 7.25
6. Steady State 57.25 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๒๐ การสังเกตครั้งที่ ๑ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1				1																1
2				4		6	1													11
3			4	2										6	3				1	16
4		1	3	1	4									15	11				5	40
5				2		3									1					6
6				17		21	4	1							1				5	239
7				3		3	3												2	11
8							1													1
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1														1
15	1	4	7	4		3	1												3	23
16		6		4	2	5	1												1	19
17																				
18																				
19																				
10			2	2		7							1	2	3				15	32
T	1	11	16	40	6	239	11	1					1	23	19				32	400
%	-	3	4	10	2	60	3	-					-	6	5				8	

1. Warm/Cool for teacher = $\propto$
2. Accopt/Correct for teacher = 11
3. Elicit/Initiate for teacher = .11
4. Direct/Divergent Response for students = -1.18
5. Teacher/Student = 7.55
6. Steady State = 58.50 %

MATRIC CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๒๐ การสังเกตครั้งที่ ๒ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1																				
2				2		5													1	8
3														9					1	10
4						3							1	59	1				9	73
5						1														1
6				20		107	2	3					3		1				12	148
7				1		3	1							1					4	10
8						5	1							1						7
9																				
11																				
12																				
13																				
14						1	2								1				1	5
15		7	10	33		13	2	2					1	11					8	87
16		1				1		1							2					5
17																				
18																				
19																				
10				17		8	4	1						6					10	46
T		8	10	73	1	148	10	7					5	87	5				46	400
%		2	3	18	-	37	3	2					1	22	1				12	

1. Warm/Cool for teacher = 0
2. Accept/Correct for teacher = 1.15
3. Elicit/Initiate for teacher = - .50
4. Direct/Divergent Response for students = - 7.39
5. Teacher/Student = 2.64
6. Steady State = 32.75 %

MATRIX CELL

กลุ่มตัวอย่างหมายเลข ๒๐ การสังเกตครั้งที่ ๓ เวลา ๒๐ นาที

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	10	T
1	5		1			1								1					1	9
2						3							1							4
3	1		8	2									4	2					2	19
4					3									24					1	28
5						3														3
6	1			19		213	5	1						2					4	245
7	1					5							2	1					2	11
8						2		1											1	4
9																				
11																				
12																				
13																				
14			3				1						1	6					2	13
15	1	4	4	5		15	2	1					1	3					4	40
16																				
17																				
18																				
19																				
10			3	2		3	3	1					4	1					7	24
T	9	4	19	28	3	245	11	4					13	40					24	400
%	2	1	5	7	1	61	3	1					3	10					6	

1. Warm / Cool for Teacher = ∞
2. Accept / Correct for teacher = 1
3. Elicit / Initiate for teacher = ∞
4. Direct / Divergent Response for student = ∞
5. Teacher / Student ratio = 6.09
6. Steady / State = 57.50 %

ภาคผนวก ข. ตัวอย่างพฤติกรรมทางวาจาที่บันทึกในขณะทำการทดลอง

ข้อความต่อไปนี้เป็นตัวอย่างที่ได้จากการใช้เครื่องมือทักเสียง บันทึกพฤติกรรมการเล่น
การสอน ขณะที่ทำการทดลอง

เพลงพวงมาลัย

นักเรียนเคยเห็นการเล่นเพลงพวงมาลัยไหม

[๔]

(.....)

[๑๐]

ไม่เกียกไม่ว่าอะไร เพลงพวงมาลัยเป็นการละเล่น ที่ถือว่าเป็นการ

[๖, ๑๐, ๑๐]

ละเล่นพื้นเมือง การเล่นเพลงพวงมาลัยถือเป็นการเล่นพื้นเมือง

[๖, ๖]

เขาเล่นกันมาแต่สมัยโบราณ รุ่นคุณปู่ คุณตา คุณยายมาแล้ว

[๖, ๖]

แต่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงมาก แทนการเล่นเพลงพวงมาลัย

[๖, ๖]

ยืนต่อกันเป็นแถวยาว ๆ มาก แต่สมัยนี้การเล่นเพลงพวงมาลัย

[๖, ๖]

หดสั้นเข้ามาก ๆ

[๖, ๑๐]

เพลงพวงมาลัยเริ่มในจังหวัด จังหวัดอะไร

[๔]

จังหวัดเพชรบุรี

ชื่อ จังหวัดเพชรบุรี เริ่มในจังหวัดเพชรบุรี ก่อนมาได้เผยแพร่จากจังหวัด

[๖, ๖]

เพชรบุรี เรื่อยมา ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณ หลายแหล่งหลายท้องที่ นิยมเล่นกันมา

[๖, ๖]

หลายท้องที่ เพลงพวงมาลัยคล้ายเพลงยาวในสมัยก่อน ซึ่งมีทำนองเกี้ยวพราศ์

[๖, ๖]

ซึ่งกันและกัน สำหรับหนุ่มสาว ส่วนเพลงพวงมาลัยก็เล่นเป็นทำนองทอว่า และ

[๖, ๖]

เกี้ยวพราศ์กันเหมือนกัน

[๖, ๑๐, ๑๐]

แล้วก็ เพลงพวงมาลัยมีลักษณะแปลก สามารถเล่นบนบก หรือเล่นในน้ำก็ได้

[๖, ๖]

เล่นได้ทั้งสองที่ แต่ถ้านั่งอยู่ในเรือ มักจะอยู่กับที่ เพราะถ้าเดินจะทำให้

[๖, ๖]

เรือโคลงเคลง แล้วจะทำให้เรือล่มได้

[๖, ๖]

การเล่นเพลงพวงมาลัย เรานิยมเล่นในอะไร ไกรกอบได้

[๔]

(..... นักเรียนเงิบ

[๑๐, ๑๐, ๑๐]

เรานิยมเล่นในงานสงกรานต์ งานโกนจุก ฆาตนาถ แต่เท่าที่สังเกต

[๖, ๖]

ในปัจจุบัน งานโกนจุก ฆาตนาถ มักไม่มีไกรเล่น มักเล่นในงานสงกรานต์

[๖, ๖]

หรือลอยกระทง

[๖, ๖]

การเล่นเพลงพวงมาลัย มีจำนวนคนเล่นกี่คน [๔]

วิรัช กอบโก้มใหม่ [๓๔]

ไม่จำกัดจำนวนครับ [๑๕]

แกว่า เราจะกองเลือกใครเป็นตัวแทน มา ๒ คน [๓]

พอเพลง กับแม่เพลง [๑๕]

ใช่ แล้วพวกที่เหลือก็เป็นลูกเพลง การเล่นเพลงพวงมาลัยใช้เล่น [๒๒]

สก ๆ เลย ไม่มีการกำหนดเอาไว้ในใจ แบบว่า พอเริ่มลงมือเล่น ฝ่ายชาย [๒๒]

ที่เป็นพ่อเพลงขึ้นก่อน แล้วฝ่ายหญิงจำทำพูดฝ่ายชายว่ามีอะไรบ้าง แล้วร้องโต้ตอบ [๒๒]

กับเขา โต้ตอบกันสก ๆ เคียนั้นเลย เวลาเล่นกันในเรือไม่ต้องเกวียนที่ ยืนอยู่เฉย ๆ [๒]

การร้อง เวลาร้องขึ้นต้น ร้องวรรคที่หนึ่งและวรรคที่สอง แล้วลูกคู่จะรองรับ [๒๒]

ก่อนวรรคที่สาม และสี่ มาเรื่อย ๆ ลูกคู่จะรับเฉพาะสามท้ายเท่านั้น ให้ได้ใจความ [๒๒]

เช่น รุ่งเรืองวิทย์ จะร้องเรืองวิทย์เฉย ๆ ไม่ได้ ต้องร้องรุ่งเรืองวิทย์ [๒๒]

ให้ได้ใจความ การเล่นเพลงพวงมาลัย ต้องใช้สถานที่กว้าง ๆ เพื่อจะให้คนดูได้มาก [๒๒]

และคนแสดงสะดวกในการเล่น ที่จะกว้างเท่าไรก็ได้ [๒๒]

การละเล่นคนชอบดูใหม่ ต้องใช้ที่เล่นกว้าง ๆ ใช้คนเท่าไรก็ได้ [๔๒]

ต่อไปนี้นักเรียนดูหนังสือละ มีคำกลอนบรรยายถึงการเล่น นักเรียนลองท่องนะ [๓๓]

ครูจะอ่านให้ฟัง

(ครูอ่านให้ฟัง ๑ เที่ยว)

(นักเรียนอ่านตาม ๑ เที่ยว)

(ครูร้องทำนองเพลงพวงมาลัยให้ฟัง ๑ ครั้ง)

โชน นักเรียนลองร้องเพลงพวงมาลัย ชี [๓]

๐ เออระเหยลอยมา ยกมือวันทาสึงศักดิ์สิทธิ์ [๑๕]

ไหว้คุณพระรัตนตรัย และเทพไทอันปฤทธิ [๑๕]

ไหว้คุณมิตามารดา ที่เลี้ยงลูกมารอดชีวิต [๑๕]

ทั้งคุณครูมาอาจารย์ ให้ความชำนาญรุ่งเรืองวิทย์ [๑๕]

เสียงสูง ๆ หน่อย	แล้วนักเรียนอย่าลืมว่า	ต้องร้องทวนสามคำท้ายท้าย	[๓]
อย่าลืม	แว่ร้องใหม่		[๓]
เออระเหยลอมบา	ยกมือวันหาสิ่งศักดิ์สิทธิ์		[๑๕]
ไหว้คุณพระรัตนตรัย	และเทพให้อันมีฤทธิ์		[๑๕]
ไหว้คุณอภิบาลารดา	ที่เลี้ยงดูมารอดชีวิต		[๑๕]
ทั้งคุณครูบาอาจารย์	ให้ความชำนาญรุ่งเรืองวิทย		[๑๕]
ฉันจะวาเพลงพวงมาลัย	ขอจงกล่าวให้หมดทั้งจิต		[๑๕]
พอขอมะกอก พอทอกมะขวิด	ขออย่าให้คิดขัด เอย		[๑๕]

เอา	ให้นักเรียนหญิงเป็นฝ่ายถามนะ	พวกรู้หญิงร้องก่อน พร้อม ๆ กัน	[๓,๓]
หนึ่ง	สอง	สาม	[๓,๓]
เออระเหยลอมบา	ขอถามว่า	เพลงพวงมาลัย	[๑๕]
แต่แรกเริ่มเดิมที	เพลงเกิดมีขึ้นที่ไหน		[๑๕]
ร้องในฤดูเทศกาล	หรือพิธีงานอย่างใด		[๑๕]
เจ้าขณะมองพวงลำไย	ขอจงแก้ไขหน่อยเอย		[๑๕]
เอานักเรียนชายตอบ			[๓]
เออระเหยลอมไป	เพลงพวงมาลัยนั้นหรือจำ		[๑๕]
ทราบว่แรกเกิดที่เพชรบุรี	การลอยอัคคีในคงคา		[๑๕]
เพื่งเคื่อนสืบสองลอยกระทง	บูชาองค์พระศาสนา		[๑๕]
ผ้าปากฐิน และกรวยสงกรานต์	หรือคราวมีงานในท้องถิ่น		[๑๕]
เจ้าขอมะกอกเจ้าทอกจำปา	ร้องเล่นกันมานานเอย		[๑๕]

เป็นนกอะไรดีเอ๋ย

นักเรียน เด็กชายเชช อยากเป็นนกอะไร	[๔]
นกอินทรี	[๑๕]
ทำไมถึงอยากเป็นนกอินทรี ละ	[๓]
ตัวใหญ่ครับ	[๑๕]
แข็งแรง ปีนเร็วครับ	[๑๕]
อ้อ เด็กชายเชชอยากเป็นนกอินทรี เพราะตัวใหญ่ แข็งแรง ปีนเร็ว	[๒]
เด็กชายโต อยากเป็นอะไร	[๔]
เป็นนกยูง ครับ	[๑๕]
ชอบเป็นนกยูง ทำใบเขาชอบเป็นนกยูง	[๒,๓]
เพราะนกยูงรูปสวย	[๑๕]
นักเรียนเคยเห็นนกยูงไหม	[๔]
เคยเห็นครับ	[๑๕]
ในรูปนี้ก็มี นักเรียนลองดู สวยไหม	[๑๕]
สวยครับ	[๑๕]
เด็กชายโต อยากเป็นนกยูง เพราะนกยูงสวย แสดงว่าเขาเป็นคนรักสวย	[๖,๑๔]
รักงาม ใจไหม	[๖,๑๔]
ท้อไปเด็กชายคบ เด็กชายคบชอบเป็นอะไร	[๖,๑๑,๔]
นกเขา ครับ	[๑๕]
เพราะอะไร	[๓]
เพราะนกเขาเสียงเพราะครับ	[๑๕]
นักเรียนเคยได้ยินนกเขาร้องไหม	[๓]
เคยครับ	[๑๕]
ร้องยังไง	[๓]

(นักเรียนร้องทำเสียงนกเขาให้ฟัง)	[๑๖]
ต่อไปเป็นใคร	[๘]
เด็กชายใหญ่ครับ	[๑๕]
เด็กชายล่ำ ถามเด็กชายใหญ่ ๆ อยากรู้เป็นนกอะไร	[๘]
นกขุนทองครับ	[๑๕]
ทำไมเขาชอบเป็นนกขุนทอง เพราะนกขุนทองเป็นอย่างไร	[๓]
เพราะนกขุนทองพูดได้ครับ	[๑๕]
เพราะนกขุนทองพูดได้ แล้วก็สอนง่าย สอนให้พูดภาษากันได้ง่าย	[๑๖]
เขาจึงเลือกเป็นนกขุนทอง ต่อไปเด็กชายล่ำ ถามเด็กชายทน ๆ อยากรู้เป็นอะไร	[๑๕]
นกแอ่นลม ครับ	[๑๕]
เด็กชายทน อยากรู้เป็นนกแอ่นลม เพราะเห็นว่าตัวเล็ก ๆ นกตัวเล็ก ๆ	[๑๖]
มักจะบินได้เร็ว ใช่ไหมนักเรียน นกตัวเล็ก ๆ บินได้ไว	[๘]
เด็กชายล่ำ หันมาถามเด็กชายล่ำ ว่าอยากรู้เป็นอะไร เด็กชายล่ำตอบว่าอย่างไร	[๓]
อยากรู้เป็น แร้งครับ อยากรู้เป็นแร้ง	[๑๕]
นักเรียนเคยเห็นแร้งบ้างไหม	[๘]
ไม่เคยเห็นครับ	[๑๕]
ผมเคยครับ	[๑๕]
ไม่เคยเห็นหรอกนะ เพราะว่าแถวนี้ไม่ค่อยมี	[๘]
ปีกรับมี ตัวใหญ่ ๆ	[๑๓]
นกแร้งชอบกินอะไร	[๘]
ของเน่า	[๑๕]
คนเป็น ๆ กินได้ไหม	[๓]
ไม่ได้ครับ	[๑๕]
นกแร้งชอบกินของเน่า ๆ สกปรก ฉะนั้นตัวมันก็มีกลิ่นเหม็น แต่แร้งอายุเป็น	[๑๖]

คนสุดท้ายที่เด็กชายล่า ถามคือใคร	[๔]
เด็กชายประเชิญ	[๑๕]
เด็กชายประเชิญ อยากเป็นอะไร	[๓]
เด็กชายประเชิญอยากเป็นโก	[๑๕]
ทำไมถึงเลือกเป็นโก	[๓]
เพราะรักลูก ครับ	[๑๕]
รักพวกพ้อง แล้วยังขันนอกเวลาอีกด้วย	[๖]
ใคร เห็นมา	[๔]
ครูรูด ครับ	[๑๕]
ตัดสินใจว่า บอกว่า นกอินทรีไม่ใช่อะไร	[๖,๑๐๔]
ต้องการมีอำนาจ ครับ	[๑๕]
นกอินทรีมีกำลัง มีอำนาจ เป็นไปได้ไหม คนเราเป็นไปไม่ได้	[๖]
นกยูง กับนกเขา สองอย่างนี้มีคุณสมบัติอย่างไร นกยูงกับนกเขา	[๖,๔]
รูปสวย	[๑๕]
รูปสวย แล้วนกเขามีเสียงเพราะใช่ไหม ครูรูดบอกว่า เสียงและรูปนี้	[๖,๖]
ไม่ได้มีมาแต่กำเนิด จะทำให้สวยหรือก็ได้ยาก ต่อไปครูรูดถามใครต่อไป.....	[๖,๔,๑๐]
ถามเด็กชายใหญ่ บอกว่านกขุนทองดีหรือเปล่า	[๕,๔]
ไม่ดี	[๑๕]
เป็นนกขุนทองก็ยังไปก็ เพราะต้องพึ่งพาคนอื่น ไม่พึ่งตัวเอง เวลาเขา	[๖,๖]
สอนให้พูดอะไรก็พูดเรื่อยไป นกขุนทองพูดเป็นอย่างไร นักเรียนเคยได้ยินที่เขาพูดว่า	[๖,๔]
พูดเป็นนกแก้ว นกขุนทอง	[๖,๔]
.....	[๑๐]
ที่นี้ถึงเจ้ากรม เจ้ากรมอยากเป็นนกแอ่นลม นกแอ่นลมก็ยังไม่ดีเท่าที่ควร	[๖,๖]
พอมาถึงเด็กชายประเชิญ เด็กชายประเชิญ อยากเป็นโก เป็นใจบ้าง	[๖]

ขึ้นกรับ [๑๕]

เอาไก่ กรูรกว่าเป็นอย่างไรม้าง [๓]

..... [๑๐]

ไก่คืออย่างไรม้าง [๓]

..... [๑๐]

ตอนเช้ามันขึ้น เราตื่นมาได้ยิน นักเรียนตื่นขึ้นมาเคยได้ยินเสียงไก่ขันไหม [๓]

เคยครับ [๑๕]

พอไก่ขัน ผมก็รีบลุกขึ้น [๑๖]

นักเรียนชอบไก่ไหม [๔]

ชอบครับ [๑๕]

เคยได้ยินเรื่องเล่าเกี่ยวกับไก่บ้างไหม [๔]

ไม่เคยครับ [๑๕]

นักเรียนเคยได้ยิน เรื่องการลูลูกไก่ไหม [๔]

เคยครับ เคยครับ [๑๕]

เรื่องการลูลูกไก่ คายายเลี้ยงไก่ไว้ตัวหนึ่ง เป็นแม่ไก่ มีลูกอยู่เจ็ดตัว [๒,๖]

วันหนึ่งบังเอิญมีพระชุกงัก มาพักอยู่ที่ใกล้ ๆ บ้านของยายกับตา ยายกับตาก็นำ [๒,๖]

พระชุกงัก จะไปมีอาหารต้มเมื่อเช้า ก็ปรึกษากันว่า จะฆ่าไก่ถวายพระในตอนเช้า [๒,๖]

พอแม่ไก่ได้ยินก็เสียใจมาก ไก่มันหนีไปไหนนักเรียน [๒,๔]

ไม่หนี [๑๕]

ไปหนีละ มันเรียกลูกของมันเข้ามา มันรักลูกของมันมาก พอเวลาผ่านไป [๒,๖]

บาเดียวโอม มันก็เรียกลูกให้มาซุกใต้ออก พอตอนเช้ามันก็ถูกดาเชือด แสดงว่าไก่ [๒,๔]

เป็นอย่างไ

มีความบกตัญญูครับ [๑๖]

แสดงว่าไก่อมีความบกตัญญู แล้วลูก ๆ ของมันไปไหน [๒,๔]

กระโถกเข้ากองไฟไปกรับ	[๑๕]
ลูกของมันก็กระโถกเข้ากองไฟ ตามตามไปห้วย กลายเป็นอะไร	[๒,๔]
การลูกไก่ กรับ	[๑๕]
ชื่อ การลูกไก่ นักเรียนเคยเห็นไหม	[๒,๔]
เคยเห็นกรับ	[๑๕]
นอกจากความมกัญญแล้ว ไก่ยังเป็นอย่างไรอีก	[๓]
รูปสวกรับ	[๑๕]
สวอย่างไร	[๓]
ชนสวกรับ	[๑๕]
แล้วเป็นอย่างไรอีก	[๓]
กล่าวหาญ กรับ	[๑๕]
เอา อีกข้อหนึ่ง ไก่มีชื่ออย่างไร	[๓]
.....	[๑๐]
ไก่มันขยันทำมาหากิน ยังไงล่ะ ไก่มันเดินก๊วยเซี่ยหาอาหารเอง	[๖]
เห็นจิกข้าวเปลือก หาหนอนกินเอง นักเรียนรู้จักไก่อะไรบ้าง	[๒,๔]
ไก่แจ้	[๑๕]
ไก่ฟ้า	[๑๕]
ไก่จวง	[๑๕]
ไกชน	[๑๕]
ไกทอด	[๑๕]
ไกจู่	[๑๕]
ไก่โถง	[๑๕]
ไก่โด้ง ตัวผู้หรือตัวเมีย ?	[๓]
ตัวผู้	[๑๕]

ไก่ มีลักษณะเหมือนนกทรงไหน นักเรียน	[๔]
ทรง ปีก กรับ	[๑๖]
ทรง หัว กรับ	[๑๖]
ทรง ขา	[๑๖]
ทรง ปาก	[๑๖]
นอกจากนั้นไก่อังเหมือนนก ทรงที่ขยันทำมาหากินอีกด้วย	[๖]
คกลงเฝ้าไร่ไกร่างวัด เงินหนึ่งสลึง ละ	[๔]
เด็กชายประเชษฐ กรับ	[๑๕]
เด็กชายประเชษฐได้เงินหนึ่งสลึงไปนะ เพราะเขามีเหตุผลที่อยากเป็นไก่	[๒๑๖]

ลำหับฮ่า

นักเรียนเคยเห็นชาวนีโกร ไหม	[๔]
เคย กรับ	[๑๕]
กนนีโกรเป็นยังงี้	[๓]
ผิวดำ	[๑๕]
ตัวสูง ๆ กรับ	[๑๕]
แล้วคนฝรั่งละ	[๓]
ผิวขาว กรับ	[๑๕]
คนไทยละ	[๓]
ผิวเหลืองกรับ บางทีก็ดำ	[๑๕]
คนไทยจักเป็นกนประเภทผิวเหลืองนะนักเรียน แต่บางทีนักเรียนก็อาจจะเคยเห็น	[๖]
คนไทยผิวดำ ๆ ก็มี	[๖]
ประเทศไทยอยู่ในเขตอะไร เค้า เขตอะไร	[๔]
(.....นักเรียนเงี่ย)	[๑๐, ๑๐]
คนไทยกับคนฝรั่งแกตัวต่างกันไหม	[๓]
คางกรับ	[๑๕]
ฝรั่งแกตัวยังงี้	[๓]
แต่งตัวใส่เสื้อผ้าหนา ๆ รุงรัง กรับ	[๑๕]
ฝรั่ง อยู่ในเขตไหน	[๓]
เขกหนาว กรับ	[๑๕]
เพราะฉะนั้นคนไทยอยู่ในเขตไหน	[๔]
เขกร้อน	[๑๕]
คนไทยในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ เหมือนกันไหม	[๔]
ไม่เหมือน	[๑๕]

คนทางเหนือเป็นอย่างไ	[๓]	
คนทางเหนือมีผิวขาว	[๑๕]	
คนทางใต้ละ	[๓]	
คนทางใต้ ผิวดำกรับ	[๑๕]	
ทางเหนือมีภูเขามากนะ มีชาวเขาเผ่าต่าง ๆ มากมาย นักเรียนรู้จักชาวเขาไหม	[๒๔]	
ม้ง กรับ กระเหรี่ยงกรับ ย่างกรับ	[๑๕]	
ทางใต้พวก ๆ หนึ่ง ผมหยิกตัวดำ รูปร่างเล็ก จมูกแบน เอ็น ผมหยิก	[๖]	
ตัวดำ จมูกแบน เรียกว่าพวกอะไร	[๔]	
เงาะ	[๑๕]	
เรื่องเงาะ เกิดขึ้นในสมัยไหน	[๔]	
ร. ๕	[๑๕]	
พวกเงาะชอบทำอะไร	[๔]	
แคง	[๑๕]	
นักเรียนเปิดหนังสือหน้า ๔๐ กรุณาให้ฟังหนึ่งเที่ยว แล้วเขตอบตามนะ	[๓]	
"ลำหับขมป้า"	[๖]	
เมื่อนั้น	นางสาวลำหับพิสมัย	[๖]
กรั้รุ่งรางสร้างแสงอาทิตย์	หรรษาแว่แก้วไม่มัวมอง	[๖]
สาวมะกล่ำกำไลสายสร้อย	คุ่มพวงห้อยดอกไม้อวบ	[๖]
หรีไม่ไผ่บรรจงเป็นวงค้อม	ลั่นลายย้อมเที้นประดับรอย	[๖]
แล้วเวียนจ้องคล่องไหลไฉ่เบื้องหลัง	ไม่รุ่งรังเ้าที่คู่คู่สว	[๖]
ชวนไม้ไผ่ลึลลาคณาคนาย	รินรวเ้าในทองพื	[๖]
กรั้ถึงซึ่งที่มีบุปผา	ดวงสุภาพรีเปรมเกษมศรี	[๖]
กรั้จเลืบเก็บพวงสุมาลี	นารีขับเพลงวังเวงใจ	[๖]

ลำหับชมป่าเป็นพระราชนิพนธ์ ของรัชกาลที่เท่าไร	[๔]
ร. ๕ กรับ	[๑๕]
ชื่อ เป็นพระราชนิพนธ์ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว	[๒, ๖]
ทรงพระราชนิพนธ์บทละครเรื่องเงาะป่า ตอนนั้นก็คัดลอกมาจากเรื่องเงาะป่า	[๖]
เป็นตอนลำหับชมป่า	[๖]
เมื่อนั้น นวลนางลำหับพิสมัย กล่าวถึงไกร	[๖, ๘]
นางลำหับ	[๑๕]
นางลำหับ สวยไหม	[๓]
สวย	[๑๕]
กรักรุ่งรางสว่างแสงอาทิตย์ แสงอาทิตย์หมายถึงแสงอาทิตย์ตอนไหน	[๖, ๘]
แสงพระอาทิตย์ตอนเช้า	[๑๕]
พอแสงอาทิตย์ขึ้นตอนเช้า ลำหับก็แกล้งตัว เกรียนมาชมดอกไม้กับไกร	[๖, ๘]
ไกร เป็นคนชวนออกมา	[๓]
ไม้ไผ่ เป็นคนชวนออกมา	[๑๕]
ชวนออกมาทำไม	[๓]
ออกมาให้พบกับชมพลา	[๑๕]
สวบ บะกล่ำ กำไล สายสร้อย ใครรู้จักบะกล่ำบ้าง	[๖, ๘]
(นักเรียนยกมือหลายคน พร้อมเสียงตอบ) รู้จักกรับ	[๑๕]
เบ็ญมะกล่ำมีกี่สี	[๓]
สองสี สีดำกับสีแดง	[๑๕]
เบ็ญมะกล่ำโตสักเท่าเมล็ดข้าวเหนียวจะได้	[๖]
มะกล่ำนักเรียนเอามาทำอะไรได้บ้าง	[๓]
เอามาทำถารั่ว กรับ พอนั้นวัวเสร็จ ก็เอาเบ็ญมะกล่ำมัดเข้าไป	[๑๖]
ให้สีแกงออกมาเป็นถารั่ว	[๑๖]

เจ้อ แก่นางลำหับ เอมาร้อยทำเป็นสายสร้อย [๖]
 ตุ่มหู ทำด้วยทองคำอะไร ทองไม้ที่มีกลิ่นหอมระ [๘, ๕]
 หวีไม้ไผ่บรรจงเป็นวงกอม ไม้ไผ่ตอนนี้หมายถึงอะไร [๖, ๘]
 ตอนนี้ไม้ไผ่หมายถึงอะไร [๖, ๘]
 ต้นไม้ [๑๕]
 หมายถึงต้นไม้ ต้นไม้ไผ่ที่เป็นพืช เอมามาเหลาเป็นซี่ ๆ แล้วทำเป็นหวี [๖]
 แล้วจับจองกลองไหลไว้เบื้องหลัง [๖]
 เอาอะไรกลองหลังไว้ [๘]
 ตะกร้ากระบี่ [๑๕]
 เอาตะกร้ากลองไหลไว้แล้วชวนไม้ไผ่เข้าป่าชมดอกไม้ เก็บดอกไม้ [๖, ๘]
 นอกจากนั้นยังทำอะไรอีกด้วย [๖, ๘]
 ร้องเพลง กระบี่ [๑๕]
 คือ ร้องเพลง นางลำหับก็ร้องเพลงไปด้วย เอ้าวันนี้เราอ่านกันกันเถอะ [๖, ๗, ๑๑]