

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูอนุบาลที่ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู การแสวงหาคำตอบเพื่อสนองวัตถุประสงค์ดังกล่าวมีความซับซ้อนอย่างยิ่ง เนื่องจากพฤติกรรมการสอนของครูเปลี่ยนแปลงไปพร้อมๆ กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการสอนตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติก็มีใช้พฤติกรรมการสอนที่แยกจากการสอนในส่วนอื่นๆ การค้นหาคำตอบด้วยกรอบแนวคิดในระยะเริ่มต้นการวิจัยเปลี่ยนแปลงไปตามการรับรู้ข้อมูลในแง่มุมต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้รับเมื่อได้เห็นปรากฏการณ์มากขึ้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการพยายามศึกษาพิจารณาปรากฏการณ์จากหลายมิติ ทั้งในมิติของกระบวนการรับนวัตกรรมทางการศึกษา และการสอนที่เน้นหลักการของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ปรากฏการณ์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูมีทั้งที่เป็นรูปธรรม เช่น การจัดกิจกรรม สื่อและสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม เช่น การถามคำถามที่แสดงว่ามีความสงสัย คำพูดที่แสดงความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับการสอนของตนเอง และการสอนที่ถูกต้องตามหลักการของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ คำตอบที่คาดว่าจะสามารถจะได้ภายในเวลา 1 ภาคการศึกษา จากข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการเจงนั้บจำนวนพฤติกรรมการสอน พบว่าไม่ช่วยให้เกิดความเข้าใจที่กระจ่าง เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติได้ เพราะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนที่เป็นรูปธรรมสัมพันธ์อย่างยิ่ง กับพฤติกรรมการสอนที่เป็นนามธรรม และจำเป็นต้องศึกษาติดตามระยะยาว โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตีความซึ่งต้องอาศัยการมองด้วยสายตาของคนใน เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจความคิดของครูจนสามารถตั้งคำถามสำหรับการแสวงหาคำตอบที่ให้ภาพรวมที่เป็นระบบได้

#### การเลือกกรณีศึกษา

ผู้วิจัยเลือก โรงเรียนร่วมฤทัย แผนกอนุบาล ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร เป็นกรณีศึกษา การเลือกโรงเรียนดังกล่าวเพื่อทำการศึกษานี้เนื่องจากมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. เป็นโรงเรียนที่มีนโยบาย การศึกษาที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลางและการทดลองใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติในห้องเรียน และเคยเป็นโรงเรียนที่มีกิจกรรมเชิงวิชาการเกี่ยวกับแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

2. เป็นโรงเรียนที่มีครูนำแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติมาใช้ในชั้นเรียน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาค้างนี้ แบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญในระะยะที่ 1 และระะยะที่ 2 ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในระะยะที่ 1 ได้แก่ ครูชั้นอนุบาล 2/2 และ 3/2 และผู้บริหาร
2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในระะยะที่ 2 ได้แก่ ครูชั้นอนุบาล 1, 2, 3 และผู้บริหาร

เหตุผลในการเลือกครูที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญระะยะที่ 1 มาจากการสังเกตพฤติกรรมการสอนของครูในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการเข้าสนาม ผู้วิจัยพบว่า มีครูชั้นอนุบาล 2/2 และครูชั้นอนุบาล 3/2 ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงเลือกครูทั้ง 2 คนเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ส่วนในระะยะที่ 2 ผู้วิจัยพบว่า มีครูชั้นอนุบาลอื่นๆเริ่มใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงเลือกครูอนุบาล 1,2 และ 3 เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพิ่มขึ้นอีก

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลค้างนี้ ได้แก่

1.1 แบบบันทึกภาคสนาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลแบบบันทึกการสังเกต ประกอบด้วยข้อมูลจากบันทึกย่อ ข้อมูลจากการบันทึกเทปเสียง และข้อมูลจากการบันทึกวิดีโอทัศน์

1.2 แบบสำรวจโรงเรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน ในด้านต่างๆค้างนี้ คือ ที่ตั้งและสภาพของโรงเรียน ลักษณะทั่วไป นโยบาย และการดำเนินงานของโรงเรียน บุคลากร นักเรียน และผู้ปกครอง

### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในค้างนี้ ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 ปีการศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ระะยะ แต่ละระะยะประกอบด้วย 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การวิเคราะห์ข้อมูล 4) การตั้งสมมติฐานชั่วคราว รายละเอียดค้างนี้

## ระยะที่ 1

เริ่มตั้งแต่ต้นภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2538 - ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 การดำเนินการวิจัยในระยะนี้ มีขั้นตอนดังนี้

ก. การสร้างความคุ้นเคย เมื่อผู้วิจัยเข้าไปยังโรงเรียนครั้งแรก เป็นช่วงเปิดภาคเรียนใหม่ ผู้วิจัยเข้าไปแนะนำตัวกับผู้บริหาร แล้วชี้แจงเหตุผลในการทำวิจัยและลักษณะวิธีการเก็บข้อมูล รวมทั้งขอคำแนะนำจากผู้บริหารในการสร้างความสนิทสนมคุ้นเคยกับคณะครู ผู้บริหารแนะนำให้ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยครูและหมุนเวียนให้ครบทุกห้อง เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับครูทุกคน และทำให้ครูรู้สึกว่าผู้วิจัยมีความเป็นกลางและไม่สนิทสนมกับใครเป็นพิเศษ หน้าที่ผู้ช่วยครู ได้แก่ รอรับเด็กพร้อมกับครูเวรในช่วงเช้า ดูแลเด็กขณะเล่นในสนามเด็กเล่นก่อนเข้าแถว ร่วมกิจกรรมหน้าเสาธงกับครูและนักเรียน ดูแลเด็กนักเรียนเข้าห้องเรียนและทำกิจกรรมในห้อง ดูแลเด็กรับประทานอาหาร พักผ่อนและรอผู้ปกครองมารับกลับบ้าน ตลอดจนร่วมกิจกรรมอื่นๆ กับผู้บริหารและครูทุกกิจกรรม จากการที่ผู้วิจัยทำงานร่วมกับครูตลอดเวลา ทำให้ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนเกิดความสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้วิจัยอย่างรวดเร็ว และให้ความไว้วางใจผู้วิจัยในระดับหนึ่ง จนสามารถเข้าออกในห้องเรียนแต่ละห้องได้โดยที่ครูไม่รู้สึกรู้สิดัด ซึ่ง เป็นผลดีต่อผู้วิจัยในการสังเกตพฤติกรรมการสอนเพื่อที่จะวางแผน คัดเลือกครูที่จะศึกษาอย่างละเอียด

ข. คัดเลือกครูที่จะศึกษา ขณะที่ผู้วิจัยทำหน้าที่ผู้ช่วยครู ผู้วิจัยเข้าไปสังเกตการสอนในห้องเรียนของครูช่วย จากการสังเกตการสอนทั่วไปในห้องเรียนต่างๆ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ผู้วิจัยพบว่า มีครูเพียง 2 คนคือ ครูประจำชั้นอนุบาล 3/2 และครูประจำชั้นอนุบาล 2/2 ที่ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติในห้องเรียน โดยสังเกตจากกิจกรรมที่ครูจัดให้กับเด็กซึ่งพบว่า ครูทั้ง 2 ห้องมีพฤติกรรมการสอนเขียน ฟัง และพูด กล่าวคือ มีการจัดกิจกรรมการเขียนหน้าชั้นเพื่อบอกกล่าว และการเขียนอธิบายภาพที่เด็กวาด เมื่อผู้วิจัยแจ้งให้ผู้บริหารทราบ ผู้บริหารได้แนะนำผู้วิจัยให้รู้จักกับคณะครูอย่างเป็นทางการอีกครั้งหนึ่งในการประชุมครู และแจ้งวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยให้ครูทราบ และขออนุญาตเข้าไปสังเกตครูที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญขณะสอน

เมื่อผู้วิจัยคัดเลือกครูที่จะศึกษาได้แล้ว จึงกำหนดตารางการเก็บข้อมูลกับครูทั้งสองคน โดยเก็บข้อมูลครูแต่ละคนสัปดาห์ละ 2 วันติดต่อกัน เหตุผลที่เก็บข้อมูลครูติดต่อกัน 2 วัน คือ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนตลอดกระบวนการ ในกรณีที่ครูจัดกิจกรรมเดิมต่อเนื่องจนถึงวันถัดไป โดยที่เก็บข้อมูลครูคนที่ 1 ในวันที่ 1 และ 2 เก็บข้อมูลครูคนที่ 2 วันที่ 3 และ 4 ของสัปดาห์ และในกรณีที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลตามตารางได้จะเลื่อนไปในวันที่ไม่กำหนดในตารางในสัปดาห์เดียวกัน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการ ดังนี้

1.1 ใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการจดบันทึกภาคสนาม การบันทึก วิดีทัศน์ และการอัดเทปเสียง เก็บข้อมูลขณะที่ครูกำลังสอนในช่วงเช้า จนถึงก่อนเวลา รับประทานอาหาร สัปดาห์ละ 5 วัน ตลอดภาคเรียนที่ 1

1.2 ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ เก็บ ข้อมูลขณะที่ครูเตรียมการสอนและทำงานธุรการในชั้นเรียน ในช่วงบ่าย หลังจากที่เด็กพักผ่อนจน กระทั่งถึงผู้ปกครองมารับกลับบ้าน

1.3 ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลในการประชุมครูจำนวน 12 ครั้ง ในช่วงบ่ายขณะที่เด็กนอน

2. ข้อมูลเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการสอนของครู ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดย ใช้วิธีการดังนี้

2.1 ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลในการประชุมครู จำนวน 12 ครั้ง

2.2 ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลในการอบรม และศึกษาดูงานกับ ผู้บริหารและครู จำนวน 5 ครั้ง

2.3 ใช้วิธีการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ เก็บข้อมูลในการช่วยเหลืองานต่างๆ ของผู้บริหาร และครูในช่วงเช้ามืดก่อนไปสังเกตการสอนของครู และช่วงเย็นหลังเลิกเรียน และในวันเสาร์ และอาทิตย์ที่ครูต้องมาเตรียมงานต่างๆ

2.4 ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลขณะเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของ ทางโรงเรียน ได้แก่ การมีคณะเยี่ยมชมโรงเรียน จำนวน 12 ครั้ง การประชุมผู้ปกครองในการ จัดกิจกรรมสัปดาห์ต่างๆ จำนวน 6 ครั้ง

ตารางที่ การเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538)

ข้อมูลเรื่องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู			ข้อมูลเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู		
วิธีการ	สถานการณ์	ช่วงเวลา	วิธีการ	สถานการณ์	ช่วงเวลา
1. สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม  -บันทึกภาคสนาม -บันทึกวีดิทัศน์ -บันทึกเทปเสียง	- การสอน	เช้า	4. สังเกตแบบมีส่วนร่วม	-การประชุมครู	- การประชุมครู ขณะที่ได้กินนอน (12.00-14.00 น.)
2. สังเกตแบบมีส่วนร่วม และ สัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ	- การเตรียมการสอน  - ทำงานธุรการในชั้นเรียน	บ่าย	5. สังเกตแบบมีส่วนร่วม	- การเข้าร่วมการอบรมและศึกษา  - คุยงานกับผู้บริหารและครู	- การอบรมและศึกษาดูงาน จำนวน 12 ครั้ง
3. สังเกตแบบมีส่วนร่วม	- การประชุมครู  (การถามคำถามข้อสงสัยของครู)	-การประชุมจำนวน 12 ครั้ง	6. การสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ	- การช่วยเหลืองานของผู้บริหาร	- หลังเลิกสังเกตการสอนของครู  - ขณะช่วยผู้บริหารเตรียมรับการศึกษาดูงาน
			7. การสังเกต	การเข้าร่วมกิจกรรม  - กีฬาสี  - วันประชุมผู้ปกครอง  - วันแม่	- วันเปิดภาคเรียนที่เป็นวันหยุด และวันสำคัญในเทศกาลต่างๆ

## การตรวจสอบความเที่ยงและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การที่ผู้วิจัยใช้ระยะเวลายาวนานติดต่อกันในการเก็บรวบรวมข้อมูล และอยู่ร่วมในเหตุการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงเรียนในฐานะที่เป็นครูคนหนึ่งในโรงเรียน จนกระทั่งมีความสนิทสนมคุ้นเคยกับผู้บริหารและครูทุกคน ทำให้ข้อมูลต่างๆ ที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมได้มีความเที่ยงตรง (Phenomenological Validity)

ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบโดยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบ

สามเส้า (Triangulation) ด้านวิธีการเก็บข้อมูล คือ เก็บข้อมูลในเรื่องเดียวกันจากหลายวิธี ได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ และการศึกษาร่องรอยในสื่อ และสภาพแวดล้อม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมๆ กับการเก็บข้อมูล เพื่อสร้างข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้เทคนิควิธีต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู ในระยะแรก ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ตามกรอบการเก็บข้อมูลในด้านการสอนเขียนซึ่งเป็นกรอบเดิมที่ได้สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการสอนเพื่อคัดเลือกครูผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ด้วยการนำข้อมูลมาลงดัชนี (Coding) โดยใช้ดัชนีแบบบรรยาย ซึ่งเป็น คำ หรือ กลุ่มคำที่ใช้จัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน เช่น พฤติกรรมการสอนเขียนของครู วิธีการสอนเขียนของครู คำพูดของครู เป็นต้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ดัชนีตามกรอบเดิมนี้นี้ ทำให้ผู้วิจัยไม่ได้ข้อมูลที่ น่าสนใจ และพบว่าการใช้กรอบการวิเคราะห์แบบเดิมไม่สามารถตอบคำถามการวิจัยได้เนื่องจากกรอบการวิเคราะห์แคบเกินไป และไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ และความหมายของสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเปลี่ยนกรอบการวิเคราะห์ใหม่เป็นกรอบด้านการแสวงหาวิธีการประยุกต์ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ และกรอบแนวคิดทางด้านลักษณะการรับนวัตกรรม และใช้ดัชนีกลุ่มใหม่ที่สอดคล้องกับกรอบใหม่ที่ตั้งไว้มาวิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง จึงทำให้ได้ข้อมูลที่ตอบปัญหาการวิจัยได้ กรอบแนวคิดใหม่ สรุปได้ดังนี้

ก). กรอบการวิเคราะห์ด้านการแสวงหาวิธีการประยุกต์ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ดัชนีที่ใช้ได้แก่ ลักษณะการสอนตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติของครู เทคนิคและวิธีการจัดกิจกรรมการสอนภาษาแบบธรรมชาติ วิธีการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

ข) กรอบการวิเคราะห์ด้านลักษณะการรับนวัตกรรม ดัชนีที่ใช้ได้แก่ ลักษณะการยอมรับนวัตกรรมการสอนภาษาแบบธรรมชาติของครู วิธีการได้มาซึ่งความรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติของครู

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ด้วยการเชื่อมโยงเหตุการณ์เพื่อหาความสัมพันธ์ และการตีความ

### คำถามจากการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1

หลังจากผู้วิจัยเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน และปัจจัยต่างๆที่ครูได้รับแล้วเกิดความสงสัยว่า ทำไมครูจึงมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนน้อยมาก ทั้งๆที่ครูได้รับปัจจัยต่างๆที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวนมาก และสงสัยว่าปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูอีกหรือไม่ และเมื่อใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลต่อไปในระยะที่ 2

### ระยะที่ 2

เก็บข้อมูลตั้งแต่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ถึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลต่อเพื่อตรวจสอบคำถามจากระยะที่ 1 โดยเข้าไปในโรงเรียนจำนวน 5 ครั้งตลอดช่วงการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 และใช้วิธีการเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บข้อมูลต่อไปนี้

1.1 ใช้วิธีการ สังเกตร่องรอยจากสื่อและสภาพแวดล้อม โดยเก็บภาพถ่ายกิจกรรมและผลงานเด็ก ตลอดช่วงระยะที่ 2 ของการเก็บข้อมูล

1.2 ใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหาร และครู เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการสอน และความรู้สึกของครูในการจัดกิจกรรม ตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู ผู้วิจัยใช้วิธีเก็บข้อมูลต่อไปนี้

2.1 ใช้วิธีการสังเกตร่องรอย จากสื่อและสภาพแวดล้อม โดยเก็บภาพถ่ายกิจกรรมตลอดช่วงการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2

2.2 สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหาร เกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ผู้บริหารให้กับครู

ตารางที่ การเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 (ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 - ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 )

ข้อมูลเรื่องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู			ข้อมูลเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครู		
วิธีการ	สถานการณ์	ช่วงเวลา	วิธีการ	สถานการณ์	ช่วงเวลา
1. สังเกตร่องรอยจากสื่อและสภาพแวดล้อม	1.วันที่ 9 ต.ค. 38 2.วันที่ 7-8 พ.ย.38 3.วันที่ 14 พ.ค.39 4.วันที่ 31 ต.ค.39 5.วันที่ 11 ธ.ค.39	⌈ ขณะสอน ⌋ เช้า-เที่ยง	3. สังเกตร่องรอยจากสื่อและสภาพแวดล้อม	1.วันที่ 9 ต.ค. 38 2.วันที่ 7-8 พ.ย.38 3.วันที่ 14 พ.ค.39 4.วันที่ 31 ต.ค.39 5.วันที่ 11 ธ.ค.39	⌈ ขณะสอน ⌋ เช้า-เที่ยง
2. สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ - ครู - ผู้บริหาร	1.วันที่ 9 ต.ค. 38 2.วันที่ 7-8 พ.ย.38 3.วันที่ 14 พ.ค.39 4.วันที่ 31 ต.ค.39 5.วันที่ 11 ธ.ค.39	⌈ บ่าย ⌋	4. สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ - ครู - ผู้บริหาร	1.วันที่ 9 ต.ค. 38 2.วันที่ 7-8 พ.ย.38 3.วันที่ 14 พ.ค.39 4.วันที่ 31 ต.ค.39 5.วันที่ 11 ธ.ค.39	⌈ บ่าย ⌋

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากร่องรอยและหลักฐานงานในสนาม และตรวจสอบการวิเคราะห์กับผู้บริหารและครู จนกระทั่งสามารถตอบคำถามของงานวิจัยได้

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้เทคนิควิธีการต่างๆ ตามความเหมาะสม สมกับข้อมูลดังนี้

ก. การนับจำนวน ใช้กับข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น จำนวนความถี่ของได้รับความรู้ของครู จำนวนความถี่ของการจัดกิจกรรมแต่ละประเภท เป็นต้น

ข. การหาแบบแผน ใช้กับข้อมูลที่เป็นกรปฏิบัติในการสอนภาษาแบบธรรมชาติ เช่น แบบแผนการจัดกิจกรรมตลอดวัน แบบแผนการสอนในแต่ละกิจกรรม เป็นต้น

ค. การจัดกลุ่มข้อมูล ใช้ในการรวบรวมข้อมูลย่อยๆที่อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน หรือ ดัชนีเดียวกันมาประมวลเป็นข้อสรุปรวมในเรื่องเดียวกัน

ง. การประมวลข้อมูลเข้าด้วยกัน ใช้ในการรวบรวมข้อมูลย่อยๆที่มีลักษณะร่วมมาสรุปร่วมกัน ตามกรอบการแสวงหาวิธีการประยุกต์ใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติ และลักษณะการรับนวัตกรรม

จ. การเรียงลำดับข้อมูลโดยใช้ตรรกะเชื่อมโยง คือ การนำข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันมาอธิบายโดยใช้เหตุผลว่าสิ่งต่างๆเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันอย่างไร

เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่างๆ โดยใช้เทคนิคที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำผลการประมวลผลข้อมูลดังกล่าวมาสร้างเป็นบทสรุป ด้วยการวิเคราะห์ข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction) โดยการประมวลผลข้อสรุปจากข้อมูลทั้งหมด แล้วเขียนรายงานการวิจัยเบื้องต้น เพื่อนำไปให้ผู้บริหารและครูอ่านรายงานการวิจัยเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือ แล้วจึงแก้ไขเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์

#### การนำเสนอผลการศึกษา

การเขียนรายงานและเสนอข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีพรรณนาเชิงวิเคราะห์เป็นหลัก โดยเปลี่ยนชื่อเฉพาะทุกชื่อที่ปรากฏในรายงานให้เป็นชื่อสมมติทั้งสิ้น