

“ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับ
ครูต้นแบบ”



สำนักนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)
สำนักนายกรัฐมนตรี

371.102 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ส. 691 ร. “ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ”

การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
การสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”

โดย ครูจินดา อยู่เป็นสุข, กรุงเทพฯ : 2545.

46 หน้า

ISBN 974-241-438-6

1. ปฏิรูปการเรียนรู้ 2. จินดา อยู่เป็นสุข 3. ชื่อเรื่อง

“ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ”

การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”

โดย ครูจินดา อยู่เป็นสุข

สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 80/2545

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2545

จำนวน 2,000 เล่ม

จัดพิมพ์เผยแพร่ สำนักงานนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษา ศาสนา

และวัฒนธรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)

โทรศัพท์ 0-2668-7123

เว็บไซต์ <http://www.onec.go.th>

สำนักพิมพ์ บริษัท ดับบลิว เจ.พีร็อฟเพอดี จำกัด

199/19 ถ.วิภาวดีรังสิต พญาไท กทม.

โทร. 0-2616-3400-5

...เป็นไปได้อย่างยิ่ง ที่ทุกคนจะมีโอกาสได้ทำงานตรงกับวิชาที่เรียนมา หรือพอดีกับคุณสมบัติที่มีอยู่ บางคนอาจต้องทำงานต่ำกว่าระดับวิทยฐานะ บางคนอาจต้องทำงานคนละแนวทางกับที่ศึกษา จะเป็นอย่างไรก็ตาม ก็ควรยินดีและเต็มใจทำ เพราะแต่ละคนมีพื้นฐานการศึกษาเพียงพออยู่แล้ว ที่จะคิดหาแนวปฏิบัติงานทั้งนั้นให้ได้ดี ข้อสำคัญจึงอยู่ที่ว่า จะต้องตั้งใจทำงานให้จริง ด้วยความคิด เพื่อให้สามารถทำงานได้เสร็จสมบูรณ์ทุกสิ่ง พร้อมทั้งได้รับความรู้และประสบการณ์เพิ่มพูนขึ้นเป็นลำดับด้วย...

พระบรมราโชวาท ของ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช

9 กรกฎาคม 2530

คำนำ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ครูต้นแบบได้ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของตน รวมทั้งพัฒนาครูเครือข่าย เพื่อเผยแพร่รูปแบบการเรียนการสอนอย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อให้เพื่อนครูทั้งหลายสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ เอกสาร “**รวมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ**” นี้ เป็นเอกสารที่ครูต้นแบบ ปี 2541 และปี 2542 ได้ส่งผลการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนของตน ที่กลั่นกรองจากประสบการณ์จริงในการจัดการเรียนการสอนออกมาเป็นแนวทาง และวิธีการที่มีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เห็นความสำคัญ และมีความภูมิใจที่ได้เสนอผลงานการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของครูต้นแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นแบบอย่างแก่ครูในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเก่ง ดี และเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อยังประโยชน์ให้เกิดแก่ผู้เรียนสำคัญที่สุด และนำไปสู่การปฏิรูปการเรียนรู้และการปฏิรูปการศึกษาของชาติสืบไป

ธวัช งามแสง
ว. _____
(นายรุ่ง แก้วแดง)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

| | |
|---|----|
| กว่าจะเป็นครูต้นแบบ | 1 |
| การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | 4 |
| การสอนแบบ : เพื่อนสอนเพื่อน | 4 |
| การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน | 6 |
| รูปแบบการเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” | 8 |
| ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน | 9 |
| การจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน | 17 |
| ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน | 18 |
| ภารกิจครูต้นแบบ เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ | 22 |
| จากครูต้นแบบขยายสู่เพื่อนครูเครือข่ายอย่างไม่หยุดยั้ง | 29 |
| บรรณานุกรม | 33 |
| แนะนำครูต้นแบบ ปี 2541 | 37 |
| คณะผู้ดำเนินการ | 38 |

“ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับ

ครูต้นแบบ”

การจัดกระบวนการเรียนรู้
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การสอนแบบ

“เพื่อนสอนเพื่อน”

กว่าจะเป็น

ครูต้นแบบ

ครูจินดา อยู่เป็นสุข เป็นบุตรคนที่ 2 จากจำนวนพี่น้อง 5 คน เกิดเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2498 จังหวัดนครราชสีมา เริ่มเรียนหนังสือที่โรงเรียนบ้านเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปี 2511 ได้ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา จนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2514 เรียนต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกวิทยาศาสตร์ ที่โรงเรียนอินทรีศึกษา เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ และในปี 2516 ศึกษาต่อที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาโทเคมี จนจบในปี 2520 และศึกษาต่อระดับปริญญาโท ได้รับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2525

เริ่มรับราชการเป็นข้าราชการครู เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2521 ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนวัดราชโอรส เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร สังกัดกรมสามัญศึกษา ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ 3 ระดับ 8 โรงเรียนราชวินิต มัชฌิม เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานแผนงาน และ อาจารย์ประจำวิชาคณิตศาสตร์

รางวัลที่เคยได้รับ

1. โล่พระราชทานครูผู้ปฏิบัติงานดีเด่น ของโรงเรียนราชวินิต มัชฌิม จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ปี 2536
2. ครูดีเด่น จากโรงเรียนราชวินิต มัชฌิม ปี 2536
3. บุคลากรดีเด่นของโรงเรียนราชวินิต มัชฌิม จากกลุ่มโรงเรียน กรมสามัญศึกษาส่วนกลาง กลุ่มที่ 1 ปี 2538
4. ครูต้นแบบ ปี 2541 ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
5. ทูตฝึกอบรมการพัฒนาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตร Action Research ณ ศูนย์ฝึกอบรม SEAMEO RECSAM เมืองปีนัง ประเทศมาเลเซีย เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง 10 เมษายน พ.ศ. 2542





การจัดกระบวนการ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ

การสอนแบบ : เพื่อนสอนเพื่อน

การสอนตามรูปแบบนี้ ยึดหลักการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงการสอนที่ฝึกให้นักเรียนเป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักการทำงานเป็นทีมโดยร่วมมือกับผู้อื่น และมีความชื่นชอบ มองเห็นคุณค่าและประโยชน์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม จึงเป็นการยากที่นักเรียนจะศึกษาเรียนรู้และประสบผลสำเร็จในการเรียน

ในขณะที่ทำการสอนจะสังเกต พูดคุย สอบถาม สัมภาษณ์ ทั้งนักเรียน และเพื่อนครูเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับ แล้วนำไปวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ให้สอดคล้องกับความต้องการ และศักยภาพของผู้เรียน

จากประสบการณ์สอนดังกล่าว ปัญหาที่พบจากการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีดังนี้

1. เป็นวิชาที่ยากเกินกว่าจะเรียนรู้ได้
2. ท้อแท้ขาดขวัญและกำลังใจที่จะพยายาม ขาดความพากเพียรและมุ่งมั่นในการเรียน

3. ไม่มีความสุข และความสนุกในการเรียน

4. ครูดู เป็นต้น

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน จึงจัดให้มีบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่ไม่เครียด เป็นกันเอง ครูให้ความรัก ความจริงใจ เอาใจใส่นักเรียนทุกๆ คน อย่างทั่วถึง มีการวัดผล และประเมินผลที่ชัดเจน โปร่งใส เปิดเผย ตรงไปตรงมา ให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผล ให้นักเรียนมีความรู้สึก ว่า วิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้เป็นวิชาที่ยากเกินกว่าที่จะเรียนรู้ได้ แต่จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้น จะขึ้นอยู่กับศักยภาพและความมานะพยายามของแต่ละคน

นอกจากการจัดบรรยากาศดังกล่าวแล้ว ครูได้จัดทำสื่อประเภท สิ่งพิมพ์ในรูปแบบเอกสารประกอบการสอน เพื่อมุ่งเน้นให้ครูและนักเรียน ใช้ประกอบในการเรียนการสอนในชั้นเรียน และนักเรียนใช้ในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือศึกษาเรียนรู้ด้วยกันจากเพื่อน หรือใช้ในการทบทวนบทเรียน สำหรับสื่ออื่นๆ ที่ใช้ประกอบในบางบทเรียน เพื่อการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในรูปแบบของเอกสาร ตำรา คู่มือ วัสดุทัศนั บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

สื่อที่ใช้ประกอบการสอนเพิ่มเติม ได้แก่ แผ่นโปร่งใส ซ้อน ลูกเต๋า ลูกบาศก์ หรือสื่อจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว รวมทั้งตัวครูผู้สอน และตัวนักเรียนเอง ก็ใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนด้วย จนทำให้ประสบความสำเร็จไปได้ระดับหนึ่ง แต่ยังมีนักเรียนอีกจำนวนหนึ่ง ที่ยังไม่เข้าใจบทเรียน เนื่องจากพื้นฐานทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่ดี

เป็นนักเรียนที่เรียนอ่อน จึงต้องการความช่วยเหลือ และดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะเด็กเหล่านี้ สามารถเรียนรู้ได้ ถ้าครูใช้เวลาและโอกาสกับเขา

ครูเพียง 1 คน ต่อจำนวนนักเรียน 40-50 คน จึงเป็นการยากที่จะดูแล และช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง แต่นักเรียนและเพื่อนๆ มีความใกล้ชิดสนิทสนมวัยใกล้เคียงกัน สามารถที่จะสื่อสารและเรียนรู้อะไรต่างๆ ได้จากกันและกันมากมาย และสะดวกต่อการซักถามและการช่วยเหลือกัน ครูจึงได้คิดวิธีการและดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” จนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงขึ้นจนเป็นที่พอใจของทุกๆ ฝ่าย

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

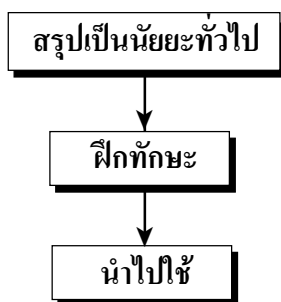
ในการจัดการเรียนการสอนคงไม่ใช่วิธีใด วิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว ถือว่าดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดสำหรับในแต่ละเนื้อหา แต่ละหัวข้อ ที่จะจัดให้กับนักเรียนในแต่ละคน แต่ละห้องแต่ละปี ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน จึงต้องคำนึงถึงทั้งลักษณะธรรมชาติของเนื้อหาวิชา และธรรมชาติของผู้เรียนเป็นหลัก

ครู ได้ผลิตสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ที่อยู่ในรูปเอกสารประกอบการสอน ที่มีลักษณะสมบูรณ์แบบเบ็ดเสร็จ ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นเนื้อหา บทนิยาม สูตร และกฎต่างๆ ส่วนที่เป็นการฝึกทักษะ เป็นการทำแบบฝึกหัดพร้อมเฉลยคำตอบ สำหรับการนำเสนอเนื้อหา ในแต่ละตอน แต่ละหัวข้อเรื่องจะเรียงจากง่ายไปหายาก มีกิจกรรมให้นักเรียน ฝึกคิด วิเคราะห์ ได้ความคิดไปทีละขั้น ๆ จนนำไปสู่ข้อสรุปแนวคิด (Concept)

เอกสารประกอบการสอนนี้ เพื่อมุ่งเน้นให้ครู และนักเรียนใช้ประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน และนักเรียนได้ใช้ในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองให้ได้มากที่สุด ถ้าไม่เข้าใจ ครูจะช่วยชี้แนะแนวทางให้ หรือให้เพื่อนด้วยกันช่วยสอนให้

ในการจัดทำเอกสารประกอบการสอนนี้ จะยึดหลักการสอนแบบอุปนัย (Inductive) กล่าวคือ ฝึกให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ สังเกต รวบรวมข้อมูล พิจารณา ลักษณะร่วม เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปของความ คิดรวบยอด หรือมโนคติ (Concept) ในเรื่องนั้นๆ หลังจากนั้น จึงจะให้นักเรียนฝึกทักษะ (Skill) โดยใช้ข้อสรุปมโนคติเดียว ฝึกทักษะ จนให้เกิดความชำนาญในมโนคตินั้น แล้วจึงตามด้วยการด้วยการทำแบบฝึกหัดที่ใช้ข้อสรุปมโนคติเดียว หรือสองมโนคติ หรือหลายๆมโนคติ จนกระทั่งถึงขั้นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ในเรื่องนั้น ไปใช้ในการฝึกแก้ปัญหาได้ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญหานั้น จะต้องใช้ข้อสรุปที่ได้ดังกล่าวหลวามโนคติมาผสมผสานกัน ดังสรุปเป็นลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน ดังนี้

แผนภาพ ลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน



ในการนำเอกสารประกอบการสอนไปทดลองใช้ ในขณะที่ทำการสอนจะใช้การสังเกต พูดคุย สอบถามนักเรียนและเพื่อนครู เพื่อรวบรวมข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะเป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะนำไปปรับปรุงใช้กับนักเรียนในปีต่อไป จนกระทั่งครูผู้สอนมีความมั่นใจในเอกสารประกอบการสอนดังกล่าว ที่จะ เป็นสื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด แล้วจึงได้นำเสนอวิธีการเรียนแบบ **“เพื่อนสอนเพื่อน”** ให้นักเรียนได้ทราบ เพื่อนักเรียนจะได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และประสบความสำเร็จตามศักยภาพของแต่ละคน นั่นคือทำให้นักเรียนมีความเข้าใจบทเรียน รัก และชื่นชมในวิชาคณิตศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

รูปแบบการเรียนการสอนแบบ **“เพื่อนสอนเพื่อน”**

การเรียนการสอนแบบ **“เพื่อนสอนเพื่อน”** หมายถึง การเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน แบบลดความสามารถ ครูจะเป็น ผู้กระตุ้นชี้แนะ แนะนำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือเรียนรู้ด้วยกันเองจากเพื่อน โดยใช้สื่อเป็นเอกสารประกอบการสอนที่ครูสร้างขึ้น มีนักเรียนเก่งเป็นหัวหน้ากลุ่มคอยช่วยเหลือสมาชิกภายในกลุ่ม นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และสอบผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ ด้วยการอาศัยความร่วมมือ ฟังพาอาศัยช่วยเหลือกัน จนเกิดความสำเร็จของกลุ่ม

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 ชี้แจง เพื่อทราบการจัดการเรียนการสอน

ชี้แจงให้นักเรียนทราบ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ซึ่งจะแตกต่างไปจากการเรียนปกติที่นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ มีครูเป็นผู้สอนเพียงคนเดียว ส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” จะเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 3 - 5 คน เท่านั้น โดยให้นักเรียนสอนกันเอง ส่วนครูผู้สอนจะอยู่ในชั้นเรียนด้วยโดยคอยช่วยเหลือดูแลความเรียบร้อย ช่วยชี้แนะ แนะนำ และช่วยแก้ปัญหา ดังนั้น บทบาทของครูและนักเรียนควรเป็นดังนี้

บทบาทของครู

เป็นผู้จัดสถานการณ์ของการเรียนการสอน โดยการแนะนำ ถอดปัญหา วินิจฉัยปัญหา ตลอดจนกระตุ้นให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือจากเพื่อนนักเรียน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และเอกสารต่างๆ ดังนี้

1. กำหนดการสอน หรือแผนการสอน
2. เอกสารประกอบการเรียนการสอน ที่อาจจะอยู่ในรูปของบทเรียนแบบโปรแกรม ใบความรู้ เอกสารแนวทางการ เอกสารฝึกทักษะ หรือเอกสารฝึกหัด เป็นต้น
3. แบบทดสอบตามจุดประสงค์ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน ทดสอบย่อยระหว่างเรียน ทดสอบหลังเรียน

บทบาทของนักเรียนผู้ทำหน้าที่สอนเพื่อน

ทำหน้าที่ดูแลและช่วยเหลือเพื่อน และสอนเพื่อนที่แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน ทั้งในและนอกเวลาเรียน ถ้าบทเรียนใดมีปัญหาหรือมีปัญหาในด้านใดๆ ก็ตาม ให้ขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลาทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน

ข้อเสนอแนะ

นักเรียนที่ทำหน้าที่สอนเพื่อน ควรจะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ดี หรือดีมาก และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนได้ พร้อมทั้งมีใจรักและต้องการช่วยเหลือเพื่อนให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น

บทบาทของนักเรียนที่ทำหน้าที่เรียน

ให้ความร่วมมือในการปรึกษาหารือ แก้ไขปัญหาต่างๆ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ถ้าบทเรียนใดมีปัญหา หรือมีปัญหาในด้านใดๆ ก็ตาม ให้ขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลา ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน บทบาทของนักเรียนทุกคนที่เหมือนกัน ได้แก่ ศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองให้ได้มากที่สุดจากเอกสารประกอบการสอน

ขั้นที่ 2 แจ้ง เพื่อทราบวิธีการสอน

แจ้งให้นักเรียนทราบถึงวิธีการสอนโดยเพื่อนนักเรียน จะมีจุดเด่นและจุดด้อยกว่าการสอนโดยครู ดังนี้

จุดเด่นของการสอน โดยเพื่อนนักเรียน

- 1) นักเรียนอยู่ในวัยใกล้เคียงกัน ภาษาที่นักเรียนใช้สื่อสารกันนั้น จะสื่อความเข้าใจได้ดีและเหมาะสมกว่าครู
- 2) นักเรียนมีความใกล้ชิดสนิทสนมกันเอง จึงกล้าและสะดวกต่อการซักถามเรื่องที่ไม่เข้าใจมากกว่าการซักถามครู
- 3) นักเรียนที่ทำหน้าที่สอนเพื่อน จะสอนเพื่อนเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 3 - 4 คน เท่านั้น ซึ่งต่างจากการสอนโดยครู จะสอนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มละ 40-50 คน (ขณะที่เพื่อนนักเรียนกำลังทำหน้าที่สอนเพื่อน ครูจะอยู่ในชั้นเรียนนั้นด้วย เพื่อช่วยเหลือดูแลความเรียบร้อย และช่วยแก้ปัญหาเมื่อนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหากันเองได้)

จุดด้อยของการสอน โดยเพื่อนนักเรียน

นักเรียนมีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้น้อยกว่าครู

ชั้นที่ 3 แจ่ง เพื่อทราบวิธีการวัดผลและประเมินผล

วิธีการวัดผลและประเมินผล มีดังนี้

- 3.1 ทดสอบก่อนเรียน (ไม่เก็บคะแนน)
- 3.2 ทดสอบย่อยระหว่างเรียน (เก็บคะแนน)

โดยแบ่งเป็นการทดสอบเดี่ยว และการทดสอบกลุ่ม
ดังนี้

- 1) การทดสอบเดี่ยว เป็นการทดสอบเป็นรายบุคคล ส่วน

คะแนนจะเป็นทั้งคะแนนรายบุคคล (เพื่อใช้ในการประเมินผลการเรียน) และคะแนนกลุ่ม (เพื่อเป็นคะแนนจิตพิสัย) กลุ่มใดได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด จะได้รับรางวัล หรือติดป้ายประกาศชมเชยของหมวดวิชา

2) การทดสอบกลุ่ม เป็นการทดสอบที่สมาชิกในกลุ่มช่วยกัน ทำแบบทดสอบแล้ว ครูสุ่มตัวแทนจากกลุ่มมาทดสอบหน้าชั้นเรียน โดยให้แสดงวิธีทำและอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นเรียนฟัง ถ้าอธิบายและแสดงวิธีได้ถูกต้อง สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน ถ้าอธิบายและแสดงวิธีทำผิด สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะไม่ได้คะแนนในข้อ นั้นทุกคน

นอกจากนี้ ในการทดสอบกลุ่มบางครั้ง จะเป็นการแข่งขัน เกมทางวิชาการ เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและกระตุ้นกระบวนการกลุ่มให้ มีความช่วยเหลือกัน

3.3 ทดสอบหลังเรียน (เก็บคะแนน)

3.4 การทดสอบแต่ละครั้ง จะใช้แบบทดสอบตามจุดประสงค์ การเรียนรู้

ขั้นที่ 4 แบ่งกลุ่มนักเรียน

แบ่งกลุ่มนักเรียน ออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 - 5 คน แบบ ละครความสามารถ โดยให้นักเรียนเสนอชื่อเพื่อนนักเรียนที่จะทำ หน้าที่สอนเพื่อน ให้มีจำนวนคนเท่ากับจำนวนกลุ่ม และนักเรียนที่ ถูกเสนอชื่อเต็มใจที่จะทำหน้าที่สอนเพื่อน ต่อจากนั้นให้นักเรียนที่ เหลือสมัครเข้ากลุ่ม เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เรียน

โดยมีข้อแม้ว่าแต่ละกลุ่ม จะต้องมีส่วนสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ที่ต่างกัน นั่นคือในแต่ละกลุ่มจะต้องมีนักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรอบปีที่ผ่านมา 0, 1, 2, 3, 4

ขั้นที่ 5 ดำเนินการสอน

ดำเนินการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ในเวลาเรียนปกติ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.1 ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการทักทาย พูดคุยซักถามปัญหา และทบทวนความรู้เดิม เพื่อเชื่อมโยงมาสู่ความรู้ใหม่

5.2 นักเรียนนั่งเรียนด้วยกันเป็นกลุ่มให้แต่ละกลุ่มศึกษา และทำกิจกรรมต่างๆ ตามเอกสารประกอบการสอน โดยนักเรียนอาจจะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ถ้านักเรียนบางคนไม่เข้าใจ ครูจะใช้การถามตอบกระตุ้นแนะแนวทาง หรือให้ศึกษาเรียนรู้ด้วยกันจากเพื่อนภายในกลุ่ม ซึ่งมีนักเรียนเก่งเป็นหัวหน้ากลุ่มคอยให้ความช่วยเหลือ

5.3 ครูเดินดูและสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของสมาชิกกลุ่มต่างๆ ถ้ากลุ่มใดมีปัญหาครูจะช่วยชี้แนะ แนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ปัญหาให้

5.4 เมื่อนักเรียนมีมโนคติ (Concept) ในเรื่องที่เรียนแล้ว ให้จับคู่กับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อร่วมคิดร่วมทำในการทำแบบฝึกทักษะ และแบบฝึกหัด แล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบความถูกต้องจากเฉลย คำตอบที่ครูแจกให้

5.5 สมาชิกทุกคนในกลุ่ม จะต้องทำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่ครูกำหนดในแต่ละจุดประสงค์ ถ้ามีสมาชิกคนใดในกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่ครูกำหนดในแต่ละจุดประสงค์ ก็ให้

หัวหน้ากลุ่มหรือนักเรียนในกลุ่มช่วยกันอธิบายจนกว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะทำแบบฝึกทักษะหรือแบบฝึกหัดนั้นผ่านเกณฑ์ จึงจะเริ่มต้นทำกิจกรรมในจุดประสงค์ต่อไปได้

5.6 ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน ด้วยการเขียน โจทย์บนกระดาน แล้วสุ่มนักเรียนจากบางกลุ่มมาเฉลยบนกระดาน โดยมีครูและนักเรียนที่เหลือตรวจสอบความถูกต้อง

5.7 ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปบทเรียน

5.8 ระหว่างดำเนินการสอน จะมีการทดสอบย่อยตามจุดประสงค์นำไปเป็นคะแนนเก็บระหว่างภาค เป็นการทดสอบย่อยจะแบ่งเป็นการทดสอบเดี่ยว การทดสอบกลุ่ม และการแข่งขันเกมทางวิชาการ

ขั้นที่ 6 การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยการสังเกตการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม การทำแบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด และการทดสอบ

สื่ออุปกรณ์การสอนที่ใช้ประกอบ

สื่อ ที่ใช้ประกอบการสอน ส่วนใหญ่จะเป็นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ ที่จัดทำอยู่ในรูปเอกสารประกอบการสอนที่มีความสมบูรณ์แบบเบ็ดเสร็จ ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นเนื้อหา กิจกรรมต่างๆ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป บทนิยาม สูตร และกฎต่างๆ และส่วนที่เป็นแบบฝึกหัดพร้อมเฉลย คำตอบโดยครูผู้สอนเป็นผู้ผลิตขึ้นใช้เองและแจกให้นักเรียนทุกคน

จุดเด่นของการสอน

จุดเด่น เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน สมาชิกภายในกลุ่ม สามารถดูแลและช่วยเหลือกันได้อย่างดีทั่วถึง นักเรียนอยู่ในวัยที่ใกล้เคียงกัน มีความสนิทสนมกัน ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารจะเข้าใจได้ดีและเหมาะสมกว่าครู นักเรียนมีความสะดวกและกล้าที่จะซักถามกันเอง จึงทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้ไม่เครียด มีความสุข เป็นกันเอง พร้อมทั้งเป็นการฝึกทักษะทางสังคมในการอยู่ร่วมกันอย่างถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน อันจะส่งผลให้เป็นสังคมที่อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

การดำเนินการเรียนการสอน

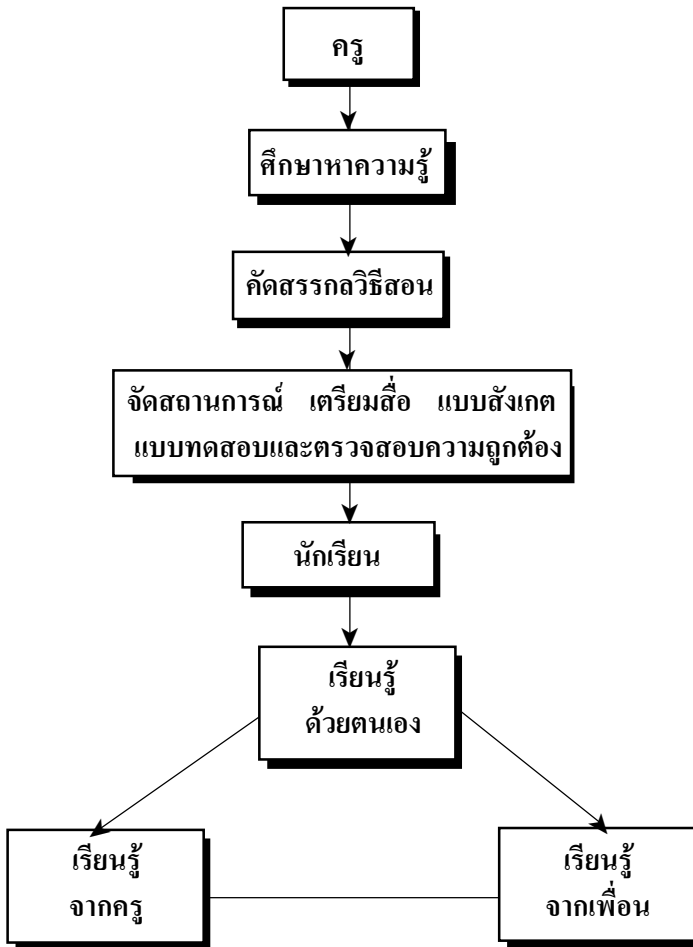
แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้าเป็นบทเรียนในหัวข้อใดที่ง่ายต่อการเรียนรู้ที่นักเรียนพอจะศึกษาได้ ครูให้นักเรียนทุกคน ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จากเอกสารประกอบการสอน ถ้านักเรียนบางคนไม่เข้าใจครูจะใช้การถามตอบกระตุ้น เพื่อแนะแนวทางหรือให้เพื่อนช่วยสอน

กรณีที่ 2 ถ้าบทเรียนในหัวข้อใดที่ยากต่อการเรียนรู้ ครูจะใช้การถามตอบกระตุ้น เพื่อแนะแนวทางให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ไปสู่ข้อสรุป ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจ ครูจะใช้การอธิบายและแสดงเหตุผล ถ้ายังมีบางคนไม่สามารถทำได้ครูจะให้เพื่อนช่วยสอนจนเข้าใจในที่สุด

หมายเหตุ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” อาจจะได้โดยครูใช้การถามตอบกระตุ้นแนวคิดเพื่อแนะแนวทางนำไปสู่ข้อสรุปมโนคติ (Concept) แล้วจึงใช้ “เพื่อนสอนเพื่อน” ช่วงให้นักเรียนฝึกทักษะในการทำแบบฝึกหัด

แผนภูมิ ขั้นตอนการเรียนการสอน



การจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ให้มีความเป็นกันเอง ครูให้ความรัก ความจริงใจเอาใจใส่กับนักเรียนทุกๆ คนอย่างทั่วถึง มีการวัดผล และประเมินผลที่ชัดเจน โปร่งใส เปิดเผยตรงไป ตรงมา ตรวจสอบได้ สร้างขวัญและกำลังใจให้กับนักเรียนเป็นประจำสม่ำเสมอ ด้วยคำพูด ด้วยใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส และความตั้งใจจริงที่จะให้ความช่วยเหลือ นักเรียนทุกคน เพื่อให้ นักเรียนมีความรัก ศรัทธา ชื่นชม และมองเห็นประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ และให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ตามศักยภาพของแต่ละคน

ครู ต้องพยายามใช้ทรัพยากรที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน ให้คุ้มค่าที่สุด เพราะว่า ภายในห้องเรียนของนักเรียนแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด และมีความพร้อมที่จะนำมาใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดอยู่แล้ว คือ ตัวนักเรียนเอง เพื่อนนักเรียนครูผู้สอน เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน นอกจากนี้ ก็ยังมีสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว อีกมากมายด้วย

ห้องเรียนแต่ละห้อง ต้องมีแหล่งเรียนรู้ที่เพิ่มจากนี้ อาทิเช่น หนังสือ คู่มือ ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่กำลังศึกษา วางพร้อมให้นักเรียนหยิบมาศึกษาได้ทันที หรือมีสื่อการสอนเพิ่มเติมที่เป็นรูปธรรม หรือ มีชุดการเรียน บทเรียนแบบโปรแกรม หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมที่จะค้นคว้าข้อมูลต่างๆ และนำเสนอบทเรียนด้วย Power Point หรือระบบมัลติมีเดีย มีทีวี วีดีโอ เครื่องฉายข้ามศีรษะ พร้อมใช้วางอยู่ในห้องเรียนของนักเรียน

เพราะสิ่งต่างๆ ดังกล่าวเหล่านี้ จะช่วยเพิ่มให้การจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี

โดยลักษณะของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนมักจะมี ความเครียดในการเรียนรู้อยู่แล้ว ดังนั้นบางครั้งการเรียนรู้จึงไม่จำเป็นต้องอยู่ภายในห้องเรียนที่เป็นห้องสี่เหลี่ยม บรรยากาศเดิมๆ เสมอไป อาจจะทำให้นักเรียนผ่อนคลายความตึงเครียดได้ด้วยการเรียนรู้ในห้องเรียนบ้าง ในบางคาบที่เนื้อหาเอื้ออำนวยให้ เช่น ใต้ต้นไม้ ใต้ร่มม้านั่ง ที่จัดบริการให้ในบริเวณโรงเรียน และที่สำคัญควรอยู่ในบริเวณที่ครูสามารถดูแล ช่วยชี้แนะ แก้ปัญหา และควบคุมชั้นเรียนได้

ครูควรให้คำแนะนำ และจัดแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นัดหมายนักเรียนบางคนที่มีปัญหาในด้านการเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนเข้าพบและขอคำปรึกษาได้ตลอดเวลาที่อยู่ในโรงเรียน ส่วนนอกเวลา และวันหยุดราชการเปิดโอกาสให้นักเรียนโทรศัพท์ไปปรึกษา และชี้แนะแนวทางต่างๆ ได้

ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคแบบ **“เพื่อนสอนเพื่อน”** ครูควรจะได้ชี้แจงแนะนำการปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน บอกประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและเมื่อสิ้นสุดการเรียนแล้ว ครูควรให้นักเรียนได้อภิปรายถึงจุดเด่น-จุดด้อยของการเรียนการสอนแบบนี้ด้วย

2. เนื่องจากนักเรียนจะต้องศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้ด้วยกันกับเพื่อน ดังนั้น ในระยะแรกที่จะเริ่มใช้การเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” นี้ ในการเลือกเนื้อหาควรที่จะเลือกเนื้อหาที่มีลักษณะง่ายต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะถ้าเป็นเรื่องยากเกินไปนักเรียนจะไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้และหัวหน้ากลุ่มก็อาจจะไม่สามารถอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจได้

3. ครู อาจจะนัดหมายนักเรียนผู้ทำหน้าที่สอนเพื่อน เพื่อให้การนิเทศและคำแนะนำ การนิเทศจะเน้นเรื่องความรับผิดชอบ การช่วยเหลือเพื่อน การสอนเพื่อน ความแม่นยำในเนื้อหาวิชา สอบถามปัญหาและชี้แนะ แนะนำ วิธีแก้ปัญหา แนะนำให้ศึกษาหาความรู้ให้เข้าใจก่อนทำการสอนเพื่อน เนื้อหาใดมีปัญหาหรือมีปัญหาในด้านใดๆ ก็ตาม ให้ขอคำปรึกษาและพบครูผู้สอนได้ตลอดเวลา อาจจะเป็นช่วงเข้าก่อนเข้าเรียนหรือเป็นช่วงเย็นหลังเลิกเรียนหรือช่วงที่เป็นคาบอิสระของนักเรียน สัปดาห์ 1-2 ครั้ง อาจจะมากหรือน้อยกว่านี้ ครั้งละประมาณ 10-20 นาที แล้วแต่ความจำเป็น

4. ถ้าในชั้นเรียนนั้นไม่มีนักเรียนที่จะเลือกเป็นหัวหน้ากลุ่มได้ในตอนแรก ครูควรใช้การถามตอบให้นักเรียนอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปให้ได้เสียก่อน แล้วจึงพิจารณาเลือกหัวหน้ากลุ่มมาใช้เทคนิคแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ในช่วงการฝึกทักษะโดยการทำแบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด

5. การใช้เทคนิคแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” เป็นภาระอย่างหนักของครูที่จะเตรียมสื่อการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อประเภทสิ่งพิมพ์

เช่น เอกสารแนะแนวทาง เอกสารฝึกหัด ใบความรู้ ใบงาน และแบบฝึกทักษะ เพราะเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นนามธรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างสื่อประเภทสิ่งพิมพ์

6. เทคนิคนี้ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน จึงลดภาระการสอนซ่อมเสริมของครูให้น้อยลง

7. ครูจะต้องเป็นผู้เสียสละอุทิศเวลาในการเตรียมสื่อและบทเรียน

8. ครูควรอยู่ในชั้นเรียน เพื่อสังเกต สัมภาษณ์ แนะนำแนวทางเมื่อนักเรียนมีปัญหา เมื่อจบบทเรียนแต่ละครั้ง ครูควรใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุป บทเรียนอีกครั้ง หรือครูอาจใช้การเขียนโจทย์บนกระดาน แล้วสุ่มนักเรียนบางคนตอบหรือแสดงวิธีทำ ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

9. การใช้เทคนิคแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”ทำได้ 2 กรณี

กรณีที่ 1 สามารถเลือกหัวหน้ากลุ่มได้ตั้งแต่แรก ก็ใช้วิธีการให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือศึกษาเรียนรู้ด้วยกันกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

กรณีที่ 2 ครูดำเนินการสอนนักเรียนทั้งชั้นก่อน โดยใช้วิธีถามตอบเพียงแนะแนวทางจนนักเรียนสามารถอภิปรายหาข้อสรุปได้แล้วจึงใช้เทคนิคแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ช่วงฝึกทักษะ



ภารกิจของครูต้นแบบ เพื่อการปฏิบัติการเรียนรู้

ในการปฏิบัติงานของครูต้นแบบร่วมกับครูเครือข่าย ในระยะเวลา 4 เดือนแรก ครูได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ครูต้นแบบแนะนำรูปแบบวิธีการสอน สื่อการสอน การวัดผล และประเมินผล พร้อมทั้งวิธีนำไปใช้หรือวิธีนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับธรรมชาติของลักษณะเนื้อหา และธรรมชาติของผู้เรียน และให้เหมาะสมกับภายใต้ข้อจำกัดของครูเครือข่ายแต่ละคน
2. ครูเครือข่ายสร้างสื่อแล้ว ดำเนินงานปฏิบัติการเรียนการสอน ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูต้นแบบเป็นระยะๆ ประจำสัปดาห์
3. ครูต้นแบบและครูเครือข่ายนัดหมาย วัน เวลา ในการแวะเยี่ยมห้องเรียนของครูเครือข่าย
4. ครูต้นแบบแวะเยี่ยมห้องเรียนครูเครือข่าย และสนทนาปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รูปแบบวิธีการสอน สื่อการสอน การวัดผล และการประเมินผลแบบกัลยาณมิตรนิเทศ
5. ครูต้นแบบจัดทำบันทึกนิเทศ และสรุปรูปแบบการสอนของครูเครือข่ายแต่ละคน

บรรยากาศในห้องเรียนของครูเครือข่าย ต่างพบว่า นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ไม่เครียด เป็นกันเอง บรรยากาศในห้องเรียนเปลี่ยนไปจากเดิมที่นักเรียนนั่งเรียนกันเป็นกลุ่มใหญ่ นั่งฟังครูผู้สอนอธิบายให้ฟังเพียงอย่างเดียว ทำแบบฝึกหัดที่ต่างกันต่างทำ มีการช่วย

เหลือกันบ้างเฉพาะเพื่อนที่มีความสนิทกันเป็นการส่วนตัวเท่านั้น ห้องเรียนได้เปลี่ยนมาเป็นบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่ต้องนั่งตัวตรงฟังครูอธิบายเพียงอย่างเดียวเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบางครั้งเข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้างและไม่กล้าถามใคร

ผลของการปฏิบัติงานพัฒนาครูเครือข่าย

ผลของการปฏิบัติงานพัฒนาครูเครือข่าย ที่ได้นำเอารูปแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ไปประยุกต์ดัดแปลงใช้ให้เหมาะสมกับภายใต้ข้อจำกัดของครูแต่ละคน จะเกิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น และประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง ซึ่งคาดว่าจะดีขึ้นเรื่อยๆ จึงทำให้เกิดผลสืบเนื่องมาถึงปัจจุบัน เพื่อนครูเครือข่ายได้ร่วมขยายผล และสร้างกัลยาณมิตรนิเทศเพิ่มเติม ทั้งที่อยู่ในสาขาวิชาเดียวกัน ต่างสาขา และทั้งที่อยู่ในโรงเรียนเดียวกัน และต่างโรงเรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเพื่อนครูหลายๆ คนไม่นึกว่าตนเองจะทำได้สำเร็จ ทำให้มีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่มีความสุข ไม่เครียด นักเรียนให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน พยายามอธิบาย และช่วยเพื่อนอย่างเต็มความสามารถ

นอกจากนี้นักเรียนจะมีความรู้สึกอบอุ่นและใกล้ชิดกับครูผู้สอน เพราะครูผู้สอนได้มีโอกาสไปช่วยเหลือ ชี้นำอย่างใกล้ชิดกับนักเรียนในแต่ละกลุ่ม ครูผู้สอนได้สังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมต่างๆ และสามารถประเมินสภาพจริงความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนเป็นรายบุคคลได้ด้วย

ตัวอย่าง

แบบสอบถามความคิดเห็น ของเพื่อนครูเครือข่าย
 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน แบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”

| ลำดับ ที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | |
|--------------|---|------------------|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| 1 | นักเรียนมีความใกล้ชิดสนิทสนม | | | |
| 2 | นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน | | | |
| 3 | นักเรียนรู้จักการช่วยเหลือกัน | | | |
| 4 | นักเรียนให้ความร่วมมือกันในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ | | | |
| 5 | นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | | | |
| 6 | นักเรียนได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างทั่วถึงทั้งจากครูและจากเพื่อน | | | |
| 7 | ช่วยแบ่งเบาภารกิจของครูได้ | | | |
| 8 | ประโยชน์ที่ได้รับ | | | |
| 9 | ความประทับใจที่ได้รับ | | | |
| 10 | 10.1 บรรยากาศในห้องเรียนน่าเรียนมาก ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข | | | |
| | 10.2 นักเรียนมีความสนใจในการเรียนและตั้งใจเรียน | | | |

| ลำดับ ที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | |
|--|---|------------------|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| 11 | 10.3 นักเรียนมีความสนิทสนมและช่วยเหลือกัน | | | |
| | 10.4 นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม | | | |
| | 10.5 นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น | | | |
| | 10.6 นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการแข่งขันเพื่อพัฒนากลุ่ม | | | |
| | ข้อเสนอแนะอื่น ๆ | | | |
| | 11.1 ครู - อาจารย์ควรจัดการเรียนการสอนแบบนี้ | | | |
| | 11.2 ครูควรมีการสรุปบทเรียนเป็นระยะๆ และให้นักเรียนได้ออกมาแสดงวิธีทำด้วย | | | |
| 11.3 ควรจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย | | | | |

ตัวอย่าง

แบบสอบถามความคิดเห็น สำหรับนักเรียน เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน แบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”

| ลำดับ ที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | |
|--------------|---|------------------|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| 1 | นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ที่เรียน | | | |
| 2 | นักเรียนมีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน ภายในกลุ่ม | | | |
| 3 | นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ สมาชิกภายในกลุ่ม | | | |
| 4 | นักเรียนได้รับการเอาใจใส่และ ช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม | | | |
| 5 | นักเรียนกล้าซักถามเรื่องที่ไม่เข้าใจ | | | |
| 6 | ประโยชน์ที่นักเรียนได้รับ | | | |
| 7 | สรุปการประเมินผลรวม | | | |
| 8 | ความประทับใจที่ได้รับ | | | |
| | 8.1 สนุกในการเรียนไม่เครียด | | | |
| | 8.2 มีความสนิทสนมกัน | | | |

| ลำดับ ที่ | รายการ | ระดับความคิดเห็น | | |
|--------------|--------------------------|---|---|---|
| | | 3 | 2 | 1 |
| | 8.3 | ได้รับความรู้ในหลาย ๆ ด้าน | | |
| | 8.4 | ได้สูตรลัดและโจทย์ปัญหาหลายๆแบบ | | |
| | 8.5 | กล้าซักถามพูดคุย และได้แย้งในเรื่องที่ไม่เข้าใจ | | |
| | 8.6 | ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น | | |
| | 8.7 | ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน | | |
| | 8.8 | ได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อน | | |
| | 8.9 | ความสามัคคีกันภายในกลุ่ม | | |
| | 8.10 | ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ฝึกอ่านหนังสือ อ่านบทเรียนที่อาจารย์แจกให้ | | |
| | 8.11 | การดูแลเอาใจใส่ของอาจารย์ผู้สอน | | |
| | 8.12 | หัวหน้ากลุ่มทุ่มเทดี | | |
| | 8.13 | ทำให้รักการเรียนมากขึ้น จากที่เมื่อก่อนไม่ค่อยชอบเรียน | | |
| 9 | ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี) | | | |
| | 9.1 | อยากให้จัดการเรียนการสอนแบบนี้ทุกวิชา และทุกคาบ | | |
| | 9.2 | ครูควรมีการสรุปเนื้อหาวิชาในส่วนที่นักเรียนเข้าใจยากด้วย | | |
| | 9.3 | อยากให้อาจารย์อธิบายส่วนที่เป็นเนื้อหาแล้วให้เพื่อนสอนเพื่อน ตอนทำแบบฝึกหัด | | |

สรุปได้ว่า ประโยชน์ที่จะได้รับของการสอนจัดการเรียนการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” คือ

- ครูได้รับการลดภาระในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนต่ำ
- ครูคนเดียวจะดูแลและช่วยเหลือได้ไม่ทั่วถึง
- นักเรียนผู้ที่สอนเพื่อน ได้รับประโยชน์ในแง่ของการได้ให้ความช่วยเหลือเพื่อน ได้แสดงความสามารถเป็นที่ยอมรับของเพื่อน มีความรู้แม่นยำและความคงทนในการจำในเนื้อหามากขึ้น เพราะจะได้พูด อ่าน เขียน และอธิบายซ้ำๆ
- นักเรียนที่ได้รับการช่วยเหลือการสอนจากเพื่อน จะเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น เพราะกล้าซักถามและมีเพื่อนช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด
- ที่สำคัญยิ่งจะเป็นการฝึกให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี รู้จักการช่วยเหลือ พึงพาอาศัย และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และรู้จักการเอื้ออาทรต่อกันและกัน สมาชิกทุกคนจะมีความสำคัญเท่าๆ กัน
- เป็นวิธีฝึกทักษะทางด้านวิชาการและด้านสังคมควบคู่กัน อันจะส่งผลให้นักเรียนเป็นคน เก่ง ดี และมีความสุข ตามที่ประเทศไทยต้องการด้วย



จากครูต้นแบบ ขยายสู่เพื่อนครูเครือข่าย อย่างไม่หยุดยั้ง

การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถกระทำได้หลายวิธี ทั้งในรูปแบบการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ของหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ที่หน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น หรือศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ อาทิเช่น การจัดนิทรรศการทางวิชาการ หนังสือ เอกสาร ตำรา งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สมัครเป็นสมาชิกวารสารสานปฏิรูป รายงานปฏิรูปการศึกษาไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ วารสารคณิตศาสตร์ ของสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย เป็นต้น

การติดตามข่าวการปฏิรูปการศึกษา จะช่วยให้ครูมีความเข้าใจ และมีความตื่นตัวมากขึ้น ทั้งจากสื่อมวลชนที่เป็นสิ่งพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ เท่าที่เวลาและโอกาสจะอำนวย เช่น

การติดตามข่าว “การปฏิรูปการศึกษา” จากหนังสือพิมพ์

- ไทยโพสต์ ทุกวันอังคารเว้นอังคาร
- ผู้จัดการ “จับกระแสปฏิรูป” ทุกวันอังคารที่ 2,4
- มติชน “สศ. รายงานปฏิรูปการศึกษา” ทุกวันพุธ

- ข่าวสด “คล้ายสงสัยปฏิรูปการศึกษา” ทุกวันพุธที่ 2,4
- สยามรัฐ “บทความ สกศ.” ทุกวันพฤหัสบดีที่ 2,4
- Bangkok Post “บทความ สกศ.” ทุกวันอาทิตย์ที่ 1,3
- สานปฏิรูป รายเดือน โดยมูลนิธิสดศรี - สฤษดิ์วงศ์ ร่วมกับ สกศ.

การติดตามข่าว “การปฏิรูปการศึกษา” จากรายการโทรทัศน์

- “เช้าวันนี้” วันพฤหัสบดีและวันเสาร์ (6.05-7.00 น.) ททบ.5
- “คลินิกการเรียนรู้” วันพฤหัสบดีที่ 4 ของเดือน (10.00-11.00 น.) ช่อง ITV
- “เก่ง ดี มีสุข” วันพฤหัสบดี (17.30-18.00 น.) ช่อง 11

การติดตามข่าว “การปฏิรูปการศึกษา” จากรายการวิทยุ

- รายการ “ชุมชนคนเมือง” (ช่วงการศึกษา) วันจันทร์ เวลา 10.00-10.30 น. สถานีวิทยุแห่งประเทศไทย คลื่น FM 92.5
- รายการ “โลกกว้างทางการศึกษา” วันจันทร์-วันจันทร์ เวลา 17.00-18.00 น. คลื่นวิทยุศึกษา
- รายการ “รักลูก” วันอังคาร เวลา 11.30-12.30 น. คลื่น FM 97.0
- รายการ “แฉวงการการศึกษา” วันพุธ เวลา 11.00-11.30 น. คลื่น FM 100.5

จากการเป็นวิทยากรให้กับการจัดอบรมสัมมนาให้กับหน่วยงานต่างๆ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีการตื่นตัว พร้อมทั้งจะมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะครุคณิตศาสตร์ ที่แต่เดิมจะมีความรู้สึกที่ว่า ไม่สามารถ

จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในวิชาคณิตศาสตร์ได้ เพราะยังไม่มีความเข้าใจที่ถูกต้อง ยังสับสน และไม่มีความมั่นใจ ยังหวาดระแวงว่า จะทำได้จริงหรือ

แต่เมื่อครูเหล่านี้ ได้รับการบรรยายพร้อมสาธิตการจัดกิจกรรมด้วยรูปต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติจริงได้ในห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจน เป็นแบบอย่างได้ เปิดโอกาสให้ซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในลักษณะกัลยาณมิตรนิเทศ บรรยากาศในการอบรมสัมมนา จึงมีความเป็นกันเองสบายๆ ไม่เครียด จนผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจตรงกัน และเริ่มพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า มีความเข้าใจชัดเจน มีความมั่นใจที่จะสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ และจะทดลองนำไปใช้

ครูหลายคนพบว่า เมื่อนำทดลองการสอนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน” ไปใช้แล้วได้ผลดี เป็นที่น่าพอใจ ทั้งครูผู้สอนและตัวนักเรียน ทำให้ลดจำนวนนักเรียนตกน้อยลงหรือไม่มีเลย จึงช่วยลดภาระการสอนซ่อมเสริมและสอบซ่อม ทำให้เด็กมีขวัญและกำลังใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น เด็กมีการพัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพของแต่ละคน และเพื่อนครูบางคนได้พัฒนารูปแบบและเทคนิคการสอนกว้างไกลออกไปมาก เช่น การสอนกันแบบข้ามห้องเรียน กล่าวคือ ให้นักเรียนเก่งจากอีกห้องหนึ่งไปช่วยสอนนักเรียนอีกห้องหนึ่ง โดยใช้เวลานอกเวลาเรียนหลังเรียน ชั่วโมงอิสระ ชั่วโมงพักกลางวัน แล้วแต่ความเหมาะสม การทำลักษณะนี้ จะทำได้ง่ายในโรงเรียนต่างจังหวัดที่พอจะมีเวลาว่างตรงกัน โดยครูจะมีคะแนนจิต

พิสัยเป็นตัวกระตุ้นการช่วยเหลือกัน

ครูบางคนได้ทดลองนำไปใช้แล้ว แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งครูเหล่านี้มักจะยอมรับว่า เพราะยังไม่มีความพร้อมในด้านการจัดเตรียมเอกสารให้กับนักเรียน ไม่ได้ชี้แจง หรือทำความเข้าใจชัดเจนกับนักเรียน จึงได้รับความร่วมมือไม่เต็มที่ หรือเริ่มต้นใช้กับบทเรียนที่ยากเกินไป ไม่เหมาะสมในระยะแรก ทั้งครูและนักเรียนยังไม่คุ้นเคย ประกอบกับยังไม่ีรูปที่ชัดเจน เมื่อได้เห็นรูปแบบที่ชัดเจนก็มีความมั่นใจว่า จะทดลองกลับไปทำใหม่และคาดว่าจะประสบผลสำเร็จ

สำหรับครูที่มีนักเรียนอ่อนทั้งห้อง จะทำได้หรือไม่ ในเมื่อในห้องเรียนไม่มีนักเรียนเก่ง มีแต่นักเรียนอ่อน หรืออ่อนกับปานกลาง ครูจึงแนะนำให้ไปศึกษาดูงาน ด้วยการไปเยี่ยมชมชั้นเรียนครูท่านหนึ่งซึ่งเป็นครูเครือข่ายคนหนึ่งที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในชั้นเรียนจะมีแต่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียน 0, 1 และ 2 เท่านั้น และเด็กนักเรียนของอาจารย์มีความสามารถในการจัดชั้นเรียนเข้ากลุ่มได้อย่างรวดเร็วเป็นระเบียบเรียบร้อยด้วย จนเป็นที่สนใจทั้งของเพื่อนครูในโรงเรียนเดียวกันและเพื่อนครูต่างโรงเรียน ผลจากการมาเยี่ยมชั้นเรียน ทำให้เพื่อนครูอีกจำนวนหนึ่งมีความมั่นใจมากขึ้น และมีความพร้อมใจกันทั้งหมดวิชาคณิตศาสตร์ที่จะเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า ประสบผลสำเร็จ และนักเรียนสอบตกน้อยลง



บรรณานุกรม

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. **ครูต้นแบบ 2541.**

กรุงเทพมหานคร : ไอเดียสแควร์, 2541.

_____. **ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.** กรุงเทพมหานคร : ไอเดียสแควร์, 2540.

_____. **รายงานปฏิรูปการศึกษาไทย. ปีที่ 2 ฉบับที่ 31** 31
กรกฎาคม 2543.

จินดา อยู่เป็นสุข. **เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 015**

เรื่อง “ลำดับ อนุกรมและแคลคูลัส”. กรุงเทพมหานคร :
โรงเรียนราชวินิต มัธยม, 2542. (เอกสารอัดสำเนา)

_____. **เรียนแบบ “เพื่อนสอนเพื่อน”.** วารสารสานปฏิรูป ปีที่ 1
ฉบับที่ 8 ประจำเดือน
ตุลาคม 2541.

_____. **บันทึกการปฏิบัติงานกัลยาณมิตรนิเทศ.** กรุงเทพมหานคร
: โรงเรียนราชวินิต มัธยม, 2541.

ยุพิน พิพิธกุล. **การเรียนการสอนคณิตศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร :

โทรศัพท์ที่บ้าน 0-2921-6841 โทรศัพท์มือถือ 0-1442-0240



**แนะนำครู
ต้นแบบ ปี 2541**

แนะนำครุภัณฑ์แบบปี 2541

| | |
|---------------------|---|
| ชื่อ/นามสกุล | นางจินดา อยู่เป็นสุข |
| ตำแหน่ง | อาจารย์ 3 ระดับ 8 |
| สถานที่ทำงาน/สังกัด | |
| ชื่อสถานที่ | โรงเรียนราชวินิต มัชฌม |
| สังกัด | กรมสามัญศึกษา |
| | ถนนพิษณุโลก ตำบลจิตรดา |
| | อำเภอคูสิต กรุงเทพมหานคร 10300 |
| ที่อยู่ | บ้านเลขที่ 84/125 หมู่บ้านอุบลชาติ ซอย 11 |
| | ถนนรัตนวิเบศร์ ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมือง |
| | จังหวัดนนทบุรี 11000 |
| โทรศัพท์ที่ทำงาน | 0-2282-0117 ต่อ 105 |
| โทรศัพท์ที่บ้าน | 0-2921-6841 |
| โทรศัพท์ที่มือถือ | 0-1442-0240 |

คณะผู้ดำเนินการ

ที่ปรึกษา

ดร.รุ่ง แก้วแดง

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ดร.นงราม เศรษฐพานิช

ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนการศึกษา

นางสาวมยุรี จารุปาณ

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

นักวิจัย

นางจินดา อยู่เป็นสุข ครูต้นแบบ ปี 2541

วิชา คณิตศาสตร์ ระดับ มัธยมศึกษา

ผู้พิจารณารายงาน

อาจารย์วิเชียร สามารถ

ผู้ดำเนินการโครงการ

นางสาวสมรฉัตร อ่องเอิบ

นางสาวกัทธิดา พันธุ์แสน

นางฟ้าม่วย เรืองเลิศบุญ

นางสาวชนิดา อาคมวัฒน์

บรรณาธิการ

ผู้เรียบเรียง และจัดพิมพ์ต้นฉบับ

นางฟ้าม่วย เรืองเลิศบุญ

ผู้ประสาน

นายสมยศ พันธุ์โอพารกุล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักนโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษา

ศาสนา และวัฒนธรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)

สำนักนายกรัฐมนตรีนคร

“เด็กทุกคนสามารถเรียนรู้ได้
ถ้าให้เวลาและโอกาสดกับเขา”

| | | |
|-----------|-----------|-------------|
| สอนเขา | เขาไม่รู้ | อย่าชู่เขา |
| โง่เง่า | งมงอะ | เซอะหนักหนา |
| ตัวของตัว | ชิน่า | จะโกรธา |
| ว่าพูดจา | ให้เขา | ไม่เข้าใจ |

จินดา อยู่เป็นสุข

