**กล่องเดียว...พอ**

หลายๆคนคงสงสัยกันใช่ไหมคะว่า กล่องเดียว...พอ คืออะไร ??? จุดเริ่มต้นของ กล่องเดียว...พอ เกิดขึ้นมาจากการที่ครูนุ่น ครูน้ำหวานและครูจุ๋ม กำลังคิดแผนการสอน เรื่อง ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เราพยายามคิดกิจกรรมที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจและเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมอย่างครบถ้วน ก่อนจะได้กิจกรรมมานั้น เราได้กลับไปทบทวนแผนการสอนเดิมในปีการศึกษาที่ผ่านมา ว่าตอนนั้นเราสอนเรื่องนี้กันอย่างไร?

ในปีการศึกษา ๒๕๕๗ การเริ่มต้นสอนปริมาตร มีการเรียงลำดับแผนการสอนจากการให้นักเรียนพยายามคิดค้นสูตรการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยเชื่อมโยงความรู้จากการหาพื้นที่ที่นักเรียนเคยเรียนมาก่อนแล้ว เมื่อรู้สูตรการหาปริมาตรแล้ว นักเรียนสามารถหาปริมาตรได้โดยการใช้สูตรนั้น ครูจุ๋มกับครูน้ำหวานสอนให้นักเรียนหารูปคลี่ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ครูมีกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนคนละ 1 กล่อง เป็นกล่องที่ครูจุ๋มและครูน้ำหวานประดิษฐ์ขึ้นมาเอง โดยมีครูชั้น ๕ ท่านอื่นๆคอยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ จากนั้นให้นักเรียนตัดกล่องจาก ๓ มิติ ให้เป็นแผ่น ๒ มิติ โดยไม่ให้ขาดออกจากกัน จากแผนการสอน กิจกรรมและการเตรียมสื่อที่ค่อนข้างใช้เวลานานในปีการศึกษา ๒๕๕๗ ครูน้ำหวานกับครูจุ๋มจึงมีความคิดเห็นตรงกันว่าเรานั้นควรปรับลำดับแผนการสอน กิจกรรมและสื่อกัน

ในปีการศึกษา ๒๕๕๘ ครูน้ำหวานและครูจุ๋มได้ปรับการสอนเรื่องปริมาตร ตามประมวลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ที่มีการลำดับเนื้อหาแล้วว่าเรื่องใดควรสอนก่อน เรื่องใดควรสอนหลัง ซึ่งในปีการศึกษานี้เราเริ่มต้นการเรียนการสอนปริมาตรด้วยการให้นักเรียนรู้จักลักษณะของปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ก่อนว่ามีความเหมือนและความต่างกันอย่างไร ระบุบส่วนประกอบ ด้าน ขอบ จุดยอดได้ เมื่อนักเรียนมีความคุ้นเคยกับปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์แล้ว ครูน้ำหวานกับครูจุ๋มแจกกล่องขนมที่ยังไม่ได้แกะและมีขนมอยู่ในกล่อง โดยกล่องนี้มีลักษณะเป็นปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วครูน้ำหวานและครูจุ๋มให้นักเรียนตัดขอบของกล่องให้ติดเป็นแผ่นเดียวกัน พร้อมทั้งเขียนอธิบายวิธีการตัดว่าเริ่มตัดจากขอบไหนไปขอบไหน หากนักเรียนคนใดทำได้ตามเงื่อนไขก็จะได้รับขนมที่อยู่ในกล่องนั้นเป็นรางวัล จากกิจกรรมนี้ทำให้นักเรียนรู้จักรูปคลี่แบบต่างๆที่เกิดจากกันตัดขอบที่ต่างกันของเพื่อนในห้อง และเมื่อนักเรียนรู้จักรูปคลี่แล้วนักเรียนก็สามารถสร้างรูปคลี่และประกอบเป็นปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้

ทำไมถึงเป็น กล่องเดียว...พอ ??? ในการเรียนการสอนครั้งต่อไป ครูน้ำหวานและครูจุ๋มนำรูปคลี่ที่เกิดจากการตัดกล่องขนมกล่องเดิม เพื่อเรียนรู้ด้านที่ขนานกันคือด้านที่อยู่ตรงข้ามกันจะขนานกัน ด้านใดที่ตั้งฉากกันคือด้านที่อยู่ติดกัน ขอบที่ขนานกันคือขอบที่อยู่ตรงข้ามกัน ขอบที่ตั้งฉากกันคือขอบที่อยู่ติดกัน เมื่อกำหนดขอบให้สามารถหาด้านตั้งฉากกับขอบนั้นได้และเมื่อกำหนดขอบสามารถบอกได้ว่าขอบนั้นขนานกับด้านใด การเรียนการสอนครั้งนี้รูปคลี่จากกล่องขนมเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนใช้กล่องในการสังเกต มีการหยิบจับ ทดลองพลิกไปมา ทำให้นักเรียนเห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น เมื่อครูแจกโจทย์สถานการณ์ต่อไป ให้นักเรียนวาดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากขอบที่กำหนดให้ 3 ขอบ สิ่งที่เกิดขึ้นคือนักเรียนสามารถวาดได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง และที่สำคัญนักเรียนสามารถระบุความสัมพันธ์ของด้านและขอบรูปนั้นได้โดยไม่ต้องนำกล่องมาเป็นตัวช่วย

ทำไมถึงเป็น กล่องเดียว...พอ ??? เรื่องราวของกล่องขนมกล่องเดิมยังดำเนินต่อไปเรื่อยๆ เป้าหมายของการเรียนการสอนครั้งนี้ คือ นักเรียนสามารถหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้ ครูน้ำหวานกับครูจุ๋มจึงเลือกที่จะนำกล่องขนมกล่องเดิมเข้ามาในห้องเรียนอีกครั้ง โดยครั้งนี้ให้นักเรียนลองหาปริมาตรของกล่องขนมของตนเอง นักเรียนมีความคุ้นเคยและให้ความสำคัญกล่องของตนเอง พยายามลงมือหาปริมาตรของกล่องนั้นอย่างระมัดระวัง เมื่อนักเรียนมีความตั้งใจและประกอบกับการรู้จักนำความรู้เดิมในเรื่องพื้นที่ ทำให้นักเรียนสามารถหาปริมาตรของกล่องได้ด้วยตนเอง นอกจากหาปริมาตรของกล่องได้แล้ว นักเรียนสามารถหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์อื่นๆ ของรูปที่ครูกำหนดให้ได้อย่างแม่นยำด้วย จากทุกๆกิจกรรมการเรียนการสอนของเราทั้งหมด เราใช้เวลาในการสร้างการเรียนรู้ กับกล่องขนมเล็กๆเพียงกล่องเดียวร่วม 2 สัปดาห์...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการเรียนรู้** | | |
| **เรียนรู้อะไร...** | **เพื่ออะไร..** | **ระยะเวลา** |
| - ปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและทรงลูกบาศก์ | - บอกลักษณะของปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้  - บอกได้ว่าส่วนใดของปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์เรียกว่า จุดยอด ด้านและขอบ  - บอกรูปร่างและจำนวนของด้านของปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้  - หาความยาวและบอกจำนวนของขอบของปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้  - บอกจำนวนจุดยอดของปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้ | 2 คาบ |
| - สร้างปริซึมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | - บอกความหมายของรูปคลี่ได้   * วาดรูปคลี่ของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ให้ได้ * สร้างรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจากการวาดรูปคลี่แล้วนำมาตัดและพับได้ | 2 คาบ |
| - สร้างกล่องที่เปิดฝาได้ โดยขนาดเท่ากับกล่องที่ครูกำหนดให้ | - วาดรูปคลี่ของลูกบาศก์ได้หลากหลายแบบ | 1 คาบ |
| - วาดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากขอบที่กำหนดให้ 3 ขอบ | - อธิบายลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างผิวด้านข้างกับผิวด้านข้างได้ว่ามีด้านใดบ้างที่ขนานกัน และระหว่างขอบกับขอบว่าขอบใดขนานกัน และระหว่างขอบกับผิวด้านข้างที่ตั้งฉากกันหรือขนานกัน  - สามารถวาดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดขอบให้ 3 ขอบ | 2 คาบ |
| - รูปคลี่ของกล่องขนมที่เคยตัดขอบไว้ ให้แสดงวิธีการหาปริมาตร | - หาปริมาตรได้โดยการใช้สูตรการหาปริมาตร | 1 คาบ |

กล่องเดียว...พอ ดีอย่างไร?

ในมุมของครูน้ำหวาน...

การสอนแผนการสอนที่ดีตรงที่ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์และสื่ออะไรมาก มีเพียงแค่กล่อง กล่องเดียว...พอ ไม่ใช่เพียงแค่ตัวครูเองมีความรู้สึกซึมซับการเรียนรู้ในเรื่องนี้ แต่ตัวนักเรียนเองต้องใช้กล่องนี้ในการเรียนซ้ำๆ ใช้แล้วก็กลับมาใช้อีก จนในครั้งท้ายๆ ของเรื่องนักเรียนยังถามเลยว่า “ครูน้ำหวานใช้กล่องอีกแล้วหรอ ใช้ทุกครั้งเลยนะ? =\_= ”ระหว่างที่นักเรียนเรียนรู้ไปแต่ละเรื่องในอุปกรณ์ชิ้นเดิม นักเรียนจะได้พิจารณา ประเมินและเปรียบเทียบงานของเราทวนว่าครั้งก่อนเราเคยเรียนอะไรมาก่อนทุกครั้ง แล้วครั้งนี้เราจะทำอะไรกันต่อไป เป็นแผนอีกแผนที่ทำตามเป้าหมายของครู คือ นักเรียนมีสิ่งที่จะสามารถหยิบจับเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกครั้ง

สิ่งที่ยากของการเรียนรู้ในครั้งนี้ คือ การวางแผนในการทำกิจกรรมแต่ละขั้นของการเรียนรู้ ทำไปทีละขั้นแล้วถอดความรู้ไปด้วย โดยต้องมองถึงความร้อยเรียงของประมวลการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้น ๕ ด้วย

สิ่งที่อยากจะปรับในการเรียนรู้ในครั้งต่อไป คือ การมีเวลาที่จะได้เลือกลักษณะของกล่องที่เหมาะสม ทั้งรูปร่าง ขนาดและความแข็งแรงของกล่องที่จะสามารถนำมาใช้ได้หลายครั้ง โดยยังคงสภาพของกล่องได้อีก

ศิรินันท์ พุ่มแย้ม (ครูน้ำหวาน)

ครูคณิตศาสตร์ ชั้น ๕

ในมุมของครูจุ๋ม...

สำหรับครูจุ๋มแล้ว ในปีการศึกษานี้มีสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไปหลายด้าน การมีประมวลการเรียนรู้ ทำให้ครูคิดแผนการสอนที่มีลำดับที่ดี

มีความร้อยเรียงเหมาะสมมากขึ้น กิจกรรมที่จัดขึ้นเหมาะสมกับนักเรียนทุกคน นักเรียนมีโอกาสได้ลงมือทำ ได้ทำกิจกรรมที่สนุกสนาน รวมทั้งการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมและใช้ประโยชน์จากสื่ออย่างคุ้มค่า การใช้สื่อเดิมซ้ำๆ สื่อที่นักเรียนเป็นเจ้าของ สื่อที่ทุกคนมีความคุ้นเคย ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากครั้งที่แล้วมาใช้ต่อได้ทันที เนื่องจากมีสื่อที่เป็นของจริง สามารถหยิบจับได้

ความสำเร็จในครั้งนี้ ไม่ได้จบลงเพียงแค่นี้ แต่สิ่งนี้คือจุดเริ่มต้นที่จะนำไปเป็นแรงบันดาลใจให้ครูคิดพัฒนาตนเองต่อไป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องแผนการสอน สื่อการสอน รูปแบบกิจกรรม ให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละปีการศึกษา เมื่อเด็กเปลี่ยนครูก็ต้องเปลี่ยนตัวเองไปด้วย พัฒนาตนเองต่อไป ไม่มีวันสิ้นสุด ^\_^

ศรัญญา สุวันนะ (ครูจุ๋ม)

ครูคณิตศาสตร์ ชั้น ๕