

คำอธิบาย

วิธีทัศน์ตัวอย่างการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

- ตัวอย่างสถานการณ์ในห้องเรียน
- ตัวอย่างสถานการณ์นอกห้องเรียน

คำอธิบายวิดิทัศน์ตัวอย่างการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

สถานการณ์ในห้องเรียน

ชื่อคลิป

การจัดการเรียนรู้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์รายสัปดาห์ผ่านสไกป์ ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ สำหรับเด็กเกรด 7 ของโรงเรียน St. Simon และโรงเรียน St. Maria Goretti (Math Problem of the Week Skype. St. Simon - St. Maria Goretti. Engaging Gr. 7s in Collaborative Problem Solving)

เนื้อหา

โรงเรียน St. Simon และโรงเรียน St. Maria Goretti จัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกันโดยผ่านโปรแกรมสไกป์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในการจัดการเรียนการสอนใช้กลวิธีการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ โดยครูให้โจทย์ปัญหาแก่กลุ่ม นักเรียนในกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยอาจใช้ความรู้แนวคิดคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนมา หรือกลวิธีอื่น ๆ ในการคิดหาคำตอบอย่างอิสระ มุ่งให้ผู้เรียนสามารถอธิบายวิธีการคิด และแนวคิดที่ใช้ได้ มากกว่าการหาคำตอบ โดยครูจะคอยสังเกตกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม และส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้โดยใช้คำถามกระตุ้นความคิดของผู้เรียน

ในครั้งนี้ ใช้ชื่อกิจกรรมว่า All Pairs of Number โจทย์ที่ให้คือ $a \times (b+1) = 260$ ให้นักเรียนคิดหาจำนวน a และ b ใด ๆ ที่จะทำให้สมการเป็นจริง

คลิปแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกแสดงการปฏิบัติงานของกลุ่ม และช่วงหลังเป็นการนำเสนอผลงาน

นาทีที่	กิจกรรมของนักเรียน	บทบาทของครู
ช่วงแรก : การปฏิบัติงานของกลุ่ม		
00.33	<p>กลุ่มที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มร่วมกันศึกษาโจทย์ปัญหาและเงื่อนไขในการทำกิจกรรม แสดงความคิดเห็นเสนอจำนวนที่อาจเป็นไปได้ และให้เหตุผล โดยใช้ประโยค "...เป็นไปได้ เพราะ..." ในการสื่อสารแนวคิดของตนแก่กลุ่ม - มีการถกเถียงโต้แย้งแนวคิดของเพื่อน โดยให้เหตุผลว่า ทำไมแนวคิดดังกล่าวจึงเป็นไปได้ - กลุ่มยังตกลงกันไม่ได้ว่าจะบันทึกแนวคิดใดลงในกระดาษ แต่มีการกระตุ้นให้เพื่อนเขียนชื่อลงไปก่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตกระบวนการคิด ความคืบหน้าในการทำงานของกลุ่ม - แทรกแซงเมื่อการถกเถียงโต้แย้งเริ่มเป็นไปในทางไม่สร้างสรรค์ - กระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติภาระงาน แม้จะยังไม่ได้ข้อสรุปแนวคิดที่แน่ชัด เพื่อสร้างแรงจูงใจให้มีความพยายามปฏิบัติภาระงานต่อไป

นาที่ที่	กิจกรรมของนักเรียน	บทบาทของครู
01.29	<p>กลุ่มที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มร่วมกันศึกษาโจทย์ปัญหาและเงื่อนไขในการทำกิจกรรม - กลุ่มมีการทำงานร่วมกัน มีสมาชิกที่ทำการจดบันทึกแนวคิดที่เพื่อนพูดออกมาลงบนกระดาษชาร์ต มีการใช้เครื่องคิดเลขมาช่วยในการคิด และการตรวจสอบคำตอบตามแนวคิดของเพื่อนในกลุ่ม - มีการสรุปข้อมูลที่มี ณ ปัจจุบัน แม้จะยังแก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่าผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่โจทย์ถามหรือไม่ ทำความเข้าใจให้ตรงกัน - สอบถามความคืบหน้าในการทำงานของกลุ่ม พยายามยามระบุด้านขั้นตอนการทำงานกลุ่มโดยใช้คำถาม (“กำลังรวบรวมข้อมูลกันอยู่หรือ”) - สังเกตกระบวนการคิด เมื่อผู้เรียนติดขัดทำการสนับสนุนโดยใช้คำถามชี้แนะ/บอกใบ้ เช่น “โจทย์ให้อะไรมา”
03.23	<p>กลุ่มที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มมีการเขียนแสดงวิธีการหาคำตอบลงบนกระดาษอย่างเป็นระบบ - ผู้เรียนสามารถพูดอธิบายแนวคิดได้อย่างหลากหลาย - สมาชิกมากกว่า 1 คน มีส่วนร่วมในการเขียนความคิดเห็นลงบนกระดาษ - มีการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมา เช่น การใช้ rainbow factor เพื่อหาคู่จำนวนที่มีความเป็นไปได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตศักยภาพของเด็ก ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดอย่างหลากหลาย (“มันน่าจะมียุทธวิธีคิดมากกว่าหนึ่ง ไหนลองบอกหน่อยสิ”) และให้คิดต่อไปเรื่อยๆแม้ว่าจะได้แนวคิดมากกว่า 2 วิธีแล้วก็ตาม - สังเกตและวิเคราะห์ความเป็นเหตุเป็นผลของกลวิธีคิดของผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนตรวจสอบแนวคิดด้วยตนเอง และพูดให้กำลังใจและลองพยายามใหม่เมื่อพบว่า แนวคิดที่ค้นพบเป็นไปได้ไม่ได้ (“ลองคิดแบบอื่นดูสิ ดูว่าใช้ได้ไหม”) - ในกลุ่มที่สมาชิกบางคนมีลักษณะชี้แนะและอาจบั่นทอนความมั่นใจในการเสนอแนวคิดของสมาชิกอื่นๆ ครูช่วยรักษาบรรยากาศและให้กำลังใจสมาชิกอื่นๆ ให้กล้าเสนอแนวคิดอย่างมั่นใจ (ในคลิป เด็กผู้หญิงผมทองดูมีท่าทางไม่ค่อยมั่นใจตอนเสนอแนวคิดของตัวเอง ครูให้กำลังใจโดยรับฟังอย่างตั้งใจ และพูดรับรองแนวคิดที่เด็กอธิบายว่า เด็กมาถูกทางแล้ว (“it works.”) ทำให้เด็กมั่นใจมากขึ้น) - เชื่อมโยงวิธีคิดเข้ากับแนวคิดคณิตศาสตร์

นาที่ที่	กิจกรรมของนักเรียน	บทบาทของครู
ช่วงหลัง : การนำเสนอผลงานกลุ่มของทั้งสองโรงเรียนผ่านโปรแกรมสไกป์		
6.40	กลุ่มที่ 2 - กลุ่มนำเสนอผลงาน โดยสมาชิกแบ่งหน้าที่กันนำเสนอและอธิบายแนวคิดของตน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้คำถามเชื่อมโยงเข้าสู่แนวคิดคณิตศาสตร์ว่าเด็กใช้แนวคิดคณิตศาสตร์อะไรในการนำมาซึ่งคำตอบ หากผู้เรียนตอบไม่ได้ในทันทีก็บอกใบ้หรือเสนอทางเลือกเพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงและขยายความ แต่หากนักเรียนยังไม่สามารถตอบได้ก็ไม่กดดัน - ดูแลการใช้เวลาในการนำเสนอ และช่วยเสนอแนะเรียบเรียงแนวคิดออกมาเป็นคำพูดเมื่อนักเรียนติดขัด
8.17	กลุ่ม 3 - มีการพูดถึงความรู้สึกที่มีต่อโจทย์ปัญหา และการทำงานร่วมกัน - สมาชิกในกลุ่มมากกว่า 1 คน ทำการนำเสนอ	
9.33	กลุ่ม 4 - ผู้เรียนสามารถอธิบายและตอบกลวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาได้มากกว่า 1	
10.59	-	การสรุปบทเรียนของครู <ul style="list-style-type: none"> - สรุปแนวคิดหลักที่ศึกษา เชื่อมโยงความรู้ใหม่ความรู้เก่า การประยุกต์ใช้ความรู้ - ชี้ให้เห็นกระบวนการแก้ปัญหว่าต้องมีการลองผิดลองถูก และการตรวจสอบแนวคิด จึงจะได้มาซึ่งทางออก/คำตอบของปัญหา - ย้ำให้เห็นภาพกระบวนการทำงานร่วมกันของกลุ่ม บทบาทของสมาชิกในกลุ่ม - สรุปภาพความสำเร็จ ให้คำชมเชย ร่วมฉลองความสำเร็จ

คำอธิบายวิดิทัศน์ตัวอย่างการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ

สถานการณ์นอกห้องเรียน

ชื่อคลิป

การจัดการความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Constructive Conflict Resolution Using Collaborative Problem Solving)

เนื้อหา

นาทีที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
00.17	<p>นิยามการจัดการความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ (Constructive Conflict Management)</p> <p>การจัดการความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ คือ การที่บุคคลสามารถแก้ปัญหาได้โดยไม่ปล่อยให้ปัญหานั้นขยายและส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน อีกทั้งหยุดยั้งการสร้างความเสี่ยงอย่างถาวรต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล</p>	
00.25	<p>วิดีโอเป็นการจำลองสถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างพี่สาวและน้องสาววัยรุ่น โดยมีคุณแม่เป็นตัวกลางชี้นำลูกๆเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมืออย่างเป็นขั้นเป็นตอน</p>	
00.37	<p>ขั้นตอนการปฏิบัติ (The Steps We Used) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - คู่กรณีทั้งสองฝ่ายถอยออกมาคนละก้าว ระบุปัญหาและความต้องการที่ยังไม่ได้รับการเติมเต็มของแต่ละฝ่าย - “Make a Date” คู่กรณีหารือร่วมกันเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งในบรรยากาศที่เป็นกลาง - สองฝ่ายแลกเปลี่ยน/บรรยายความรู้สึก และความต้องการให้อีกฝ่ายทราบ โดยใช้รูปประโยค “ฉัน...” (“I” statements) - แต่ละฝ่ายพูดทวนความรู้สึกของอีกฝ่าย โดยใช้คำพูดตามที่อีกฝ่ายพูดออกมา - สองฝ่ายทำงานร่วมกันในการระดมสมองแก้ปัญหาเพื่อหาทางออกที่ดีที่สุด ร่วมตัดสินใจและลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่วางแผน 	
1.05	<p>(แนะนำสถานการณ์)</p> <p>เรเชลและเอลิซซ่า เป็นพี่น้องวัยรุ่นที่รักกัน แต่ในช่วงหลังทั้งสองมีปัญหา กันบ่อยๆ</p> <p>(แนะนำตัวละคร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรเชล - เอลิซซ่า - นาทาลี (แม่) 	

นาทีที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
1.25	<p>วันหนึ่ง ทั้งหมดกำลังพักผ่อนอยู่ที่บ้าน เอลิซซ่า : เรเซล ฉันจะไปดูหนังกับเพื่อน แต่ฉันไม่มีเสื้อผ้าเหมาะๆใส่ ขอยืมเสื้อผ้าที่หน้อยได้ไหม เรเซล : ไม่มีทาง ครึ่งล่าสุดที่เรอียเมตรสของฉันไป เธอทำมันขาด! เอลิซซ่า : อ่า...ใช่...ฉันขอโทษ</p>	
1.53	<p>เช้าวันต่อมา ทั้งคู่เตรียมไปโรงเรียน ทุกอย่างดูเหมือนจะเป็นไปด้วยดี แม่ : บ้ายบาย สาวๆ ไปโรงเรียนให้สนุกนะ ลูก : บาย</p>	
2.18	<p>หลังโรงเรียนเลิก เรเซลมีนัดไปค้างบ้านเพื่อน เอลิซซ่าเริ่มเตรียมตัวไปดูหนังตามที่นัดกับเพื่อนไว้ เรเซล : บาย แม่ หนูไปค้างบ้านเพื่อนละนะ แม่ : จำ แล้วเจอกันจ๊ะ เอลิซซ่า : ฉันไม่ใช่คนโง่ แล้วเธอจะได้เห็น ราเซลไปแล้ว ดั่งนั้นฉันก็จะใส่เสื้อของเธอ เธอไม่มีวันรู้หรอก!!!</p>	
2.50	<p>หลังหนังจบ เอลิซซ่ากลับมาที่บ้าน เอลิซซ่า : หนังสนุกมาก ตอนที่พวกผู้ชายทะเลาะกันแย่งอาหารนั้นฮาสุดๆไปเลย (เอลิซซ่าเพิ่งสังเกตเห็นว่าเสื้อเปื้อน) โอ้ ไม่นะ! เรเซลฆ่าฉันตายแน่! เอาจี้ ลองซักก่อนดีกว่า</p>	
3.26	<p>1 ชั่วโมงต่อมา เอลิซซ่า : ไม่นะ!!!! เสื้อหด!!! ไม่ ทำใจเย็นๆก่อน เอ่อ.. บางทีเรเซลอาจไม่สังเกตเห็นก็ได้</p>	
3.47	<p>วันต่อมา เรเซลเปิดตู้เสื้อผ้า และพบเสื้อตัวนั้น เรเซล : เอลิซซ่า!!! เธอทำอะไรกับเสื้อของฉัน ยัยเบ๊อกเฮ้ย!!! เอลิซซ่า : เฮ้ ออย่ามาเรียกฉันอย่างนั้นนะ ! เสื้อี่ง่าของเธอยังไงมันก็ต้องหดอยู่แล้ว! (สองคนเริ่มทะเลาะกัน แม่เข้ามาห้าม) แม่ : มันเกิดอะไรขึ้นกันเนี่ย เสียงดังอะไรกัน (ทั้งสองคนแย่งกันฟ้องแม่) เอลิซซ่า : เรเซลไม่ยอมแบ่งปัน ไม่มีน้ำใจ เรเซล : ยัยนี้ทำเสื้อหนูพัง แม่ : เรเซล เอลิซซ่า พวกลูกต้องแก้ปัญหานี้ด้วยกัน (สาวๆยังคงด่าอีกฝ่ายไม่หยุดโดยไม่มีใครฟังใคร) เรเซล : เธอมันตัวปัญหาน่ารำคาญ! เอลิซซ่า : หนูไม่พูดกับยัยนี้หรอก! เรเซล : ยัยนี้ขโมยเสื้อหนู! เอลิซซ่า : นั่นก็เพราะเธอมันใจดำ! เรเซล : ขโมยแล้วยังทำพังด้วย!</p>	

นาทีที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
4.39	<p>(แม่เริ่มนำเข้าสู่ขั้นตอนการแก้ปัญหา)</p> <p>(เสียงแม่) : ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ คือ <u>หยุดการโต้เถียงกันไปมา</u></p> <p>แม่: พวกคุณต้องถอยออกมาจากเหตุการณ์ตรงหน้า ไม่ว่าจะโกรธแค่ไหนก็เถอะ</p> <p>(ข้อความบนจอ- ระบุปัญหาและความต้องการที่ยังไม่ได้รับการเติมเต็ม ตระหนักถึงปัญหาที่แท้จริงอันก่อให้เกิดความขัดแย้ง)</p> <p>แม่ : เอาละ สาวๆ พวกเธอต้องสงบจิตสงบใจ ทบทวนความรู้สึกของตัวเอง ง่ายๆ หาสาเหตุว่าทำไมถึงรู้สึกอย่างนั้น</p> <p>[ข้อความบนจอ- บรรยายปัญหาและความต้องการของตนเอง โดยใช้รูปประโยค “ฉัน... (‘I’ Statements)”]</p> <p>แม่ : แม่อยากให้พวกเธอบอกอีกฝ่ายว่า เธอรู้สึกอย่างไร และทำไมใช้คำว่า “ฉัน...” เท่านั้นนะ</p> <p>เรเชล : ฉันรู้สึกโกรธที่เอลิซซ่าเอาเสื้อฉันไปใส่โดยไม่ได้ขออนุญาต แล้วก็ยิ่งโกรธที่เห็นมันพัง!</p> <p>เอลิซซ่า : ฉันโกรธตอนที่เรเชลปฏิเสธไม่ให้ฉันยืมเสื้อ แล้วก็รู้สึกเสียใจตอนที่เธอทวาด่าฉัน</p>	
5.20	<p>(ข้อความ- ฟังเสียงของกันและกัน พิจารณาปัญหาจากมุมมองของคู่กรณี)</p> <p>แม่ : เริ่มต้นได้ดี! เอาละ แม่อยากให้พวกเธอพูดทวนสิ่งที่พี่/น้องของเธอเพิ่งพูด เพื่อให้เขาได้รู้ว่า ลูกได้ยินสิ่งที่เขาต้องการบอกแล้ว</p> <p>เรเชล : เอลิซซ่ารู้สึกแยที่ฉันไม่แบ่งเสื้อให้เธอยืมใส่ แล้วก็รู้สึกเสียใจที่ฉันด่าเธอ</p> <p>เอลิซซ่า : เรเชลโกรธเพราะฉันเอาเสื้อไปใส่โดยไม่ได้ขออนุญาต แล้วยังทำเสื้อเธอพังอีก</p> <p>(ข้อความ- คิดหาวิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปได้)</p> <p>แม่ : ขอบใจจ้ะ ทีนี้ เรามาออกไอเดียกัน ระดมสมองช่วยกันหาวิธีแก้ปัญหาที่สัก 3 วิธี</p> <p>เอลิซซ่า : วิธีหนึ่งคือ หนูเลิกเอาเสื้อเธอไปใส่โดยไม่ได้ขออนุญาต แล้วก็ไม่แอบใส่ถ้าเธอปฏิเสธไม่ให้ยืม</p> <p>เรเชล : อีกวิธีคือ หนูแบ่งปันกับเธอมากกว่านี้ ถ้าเธอทำของพัง ก็ให้เธอชดใช้เป็นเงิน แล้วก็ไม่ต้องจิกด่าเธอ</p> <p>แม่ : และวิธีที่ 3 แม่ว่า เราอาจประนีประนอม/ต่อรอง มาพิจารณาทางเลือกที่ว่ามา แล้วลองเลือกข้อเสนอแบบประนีประนอม</p>	

นาทีที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
6.34	<p>(ข้อความ- เลือกทางออกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาอื่นๆ)</p> <p>แม่ : วิธีไหนที่พวกเธอคิดว่ามีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหาที่ดีที่สุดที่สุด</p> <p>เรเชล : หนูว่า เราต้องประนีประนอมกัน</p> <p>เอลิซซา : หนูเห็นด้วย หนูควรจะเริ่มจากการค้นเสื้อผ้าในตู้ตัวเองก่อน</p> <p>เรเชล : หลังจากนั้น ถ้าเอลิซซายังต้องการอะไรของหนู เธอต้องให้หนูอนุญาตก่อนถึงจะเอาไปใช้ได้</p> <p>เอลิซซา : ใช่ และฉันก็ต้องระมัดระวังมากกว่านี้เวลานั่งใส่เสื้อหรืออะไรที่ยืมเธอมา ต้องคอยเช็คกว่าฉันไม่ได้ทำมันเสียหาย แต่ถ้าฉันเกิดทำมันพังขึ้นมา ฉันก็จะขอใช้ให้</p> <p>เรเชล : ฉันจะแบ่งปันของๆฉันกับเอลิซซามากกว่านี้ แล้วก็เลิกใช้คำพูดแย่ๆต่อว่าเธอ</p>	
7.17	<p>(ข้อความ- หลังจากได้วิธีแก้ไขปัญหา : ทั้งสองฝ่ายให้คำสัญญา)</p> <p>แม่ : เป็นวิธีแก้ปัญหาที่เยี่ยมมากจ๊ะ มาลงมือทำกันเลยดีกว่า เห็นด้วยไหม? (สองพี่น้องลูกมากอดกัน)</p> <p>เอลิซซา : ขอขอบคุณค่ะพี่ พี่เจ๋งที่สุดเลย!</p> <p>เรเชล : เธอต่างหาก มา! ไปอบคุกกี้กัน!</p> <p>เอลิซซา : โอเค (สองพี่น้องออกจากฉาก แม่พูดกับกล้อง)</p> <p>แม่ : เด็กๆใช้ประโยค “ฉัน... (“I” statements)” แก้ปัญหาได้ดีมาก ฉันรู้สึกภูมิใจจริงๆ</p> <p>เรเชลและเอลิซซายังคงมีความสัมพันธ์ที่ดี และรู้จักสื่อสารความรู้สึกระหว่างกัน ก่อนที่ความขัดแย้งจะลุกลามจนเกินกว่าจะควบคุม</p>	
7.56	<p>(คำบรรยายปิดท้าย)</p> <p>การแก้ปัญหาคความขัดแย้งโดยใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบร่วมมือทำให้พี่น้องสองคนนี้สามารถหาทางออกได้อย่างสันติและมีวัฒนธรรม</p> <p>คุณ (ผู้ปกครอง) ก็สามารถช่วยลูกๆแก้ปัญหาคความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ โดยเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงให้เด็กๆเห็นว่า พ่อแม่เองก็ใช้วิธีการเดียวกันในการจัดการปัญหาคความขัดแย้ง - สอนให้ลูกรับรู้ความรู้สึกของตนเองอย่างมีสติ ไม่โทษใคร และไม่ระเบิดอารมณ์ แสดงความเกรี้ยวกราด - ให้ลูกเรียนรู้ที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมปกป้องตนเอง (defensive behavior) เมื่อตกอยู่ภายใต้ความกดดัน 	