

ชุดการสอนที่ 2

เรื่อง

วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

ระบบ 11+2 สายประถม

นางสุจิตรา ปัดสาพันธ์

พ.ศ. 2553

คำชี้แจงชุดการสอนที่ 2 วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

ชุดการสอนแบบบูรณาการสำหรับหลักสูตรวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถม เป็นชุดการสอนที่ช่วยให้นักเรียนครูสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ช่วยเสริมสร้างความคิด ในการออกแบบกิจกรรมการสอนแบบบูรณาการ ช่วยให้นักเรียนครูสามารถเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม ในการออกแบบการสอนแบบบูรณาการ และสามารถสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ ชุดการสอนนี้ประกอบด้วย

1. คู่มือครู 1 ฉบับ
2. คู่มือนักเรียนครู
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. ใบงานแบบฝึกกิจกรรมกลุ่ม
5. ใบงานทดสอบรายบุคคลท้ายชุดการสอน
6. เฉลยแบบทดสอบท้ายชุดการสอน

คู่มือครู

ข้อปฏิบัติสำหรับครูครู

1. ก่อนดำเนินการสอนครูควรปฏิบัติดังนี้

- 1.1 อ่านแผนจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด
- 1.2 ทำความเข้าใจแผนจัดการเรียนรู้ที่ละขั้นตอน
- 1.3 ก่อนดำเนินกิจกรรมต้องมีการเตรียมสื่อการสอนให้ครบ
- 1.4 ครูแนะนำหัวข้อที่จะเรียนให้นักเรียนครูรู้และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.5 ครูดำเนินการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้
- 1.6 ให้นักเรียนครูได้ทำกิจกรรมจริง
- 1.7 ให้นักเรียนครูได้ทำกิจกรรมกลุ่ม บุคคล และฝึกปฏิบัติจริงเช่นการสร้าง

แผนการจัดการเรียนรู้

1.8 ช่วยแนะนำและแก้ปัญหาที่ไม่เข้าใจระหว่างทำกิจกรรม

1.9 หลังสิ้นสุดการสอน ครูควรปฏิบัติดังนี้

- 1.9.1 ตรวจสอบแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละชุด
- 1.9.2 ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียนท้ายชุดการสอนแต่ละชุด
- 1.9.3 บันทึกผลการเรียน
- 1.9.4 สรุปคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน และหลังเรียน

คู่มือนักเรียนครู

ชุดการสอนเรื่อง วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

1. บทเรียนนี้ใช้เวลา 2 คาบ

2. นักเรียนครูจะได้ทำกิจกรรม ดังนี้

2.1 ศึกษาความหมายของวิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ ลักษณะการสอน และ

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

2.2 ทำกิจกรรมกลุ่ม และบุคคล

2.3 ทำแบบทดสอบท้ายบท

3. จุดมุ่งหมายของบทเรียน เมื่อนักเรียนครูเรียนจบชุดการสอนนี้แล้วจะสามารถ

3.1 บอกความหมายของวิธีสอนแบบบูรณาการได้

3.2 บอกลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้

3.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้

4. วิธีดำเนินการเรียนของนักเรียนครู

เริ่มต้นเรียนนักเรียนครูต้องได้เรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับความหมาย และลักษณะการจัด

การเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยการสนทนาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ทั้งเนื้อหา และแผนการจัดการเรียนรู้

รูปแบบด้วยกันกับเพื่อน เนื้อหาที่ครูนำมาเสนอนั้นมีทั้งใน และนอกตำราเรียน จากนั้นช่วยกัน

สรุปบทเรียน ในระหว่างนั้นเองก็ให้ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อทำความเข้าใจกับบทเรียนให้ลึกซึ้ง

จากนั้นก็ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเป็นรายบุคคล เมื่อทำเสร็จแล้วให้ตรวจดูว่ามีความถูกต้อง

มากน้อยแค่ไหนจากแบบเฉลยคำตอบของบทเรียนในชุดการสอน จากนั้นทำความเข้าใจเพิ่ม

สุดท้ายให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยข้อสอบปรนัย และอัตนัยเป็นรายบุคคล พร้อมกันนั้น

ก็ให้ทำการบ้านด้วยการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นรายบุคคล โดยใช้คำถาม

ในแบบทดสอบหลังเรียนที่กำหนดให้

แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิชา วิธีสอนคณิตศาสตร์ 1

ระบบ 11+2 สายประถม

ชั้น ปีที่ 1

เวลา 2 คาบ

เรื่อง วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

เป้าหมาย

1. นักเรียนครูจะมีความรู้เกี่ยวกับความหมาย และลักษณะของวิธีสอนแบบบูรณาการ
2. นักเรียนครูจะสามารถผสมผสานหลายวิชาเรียนที่มีหัวเรื่องเดียวกันเข้ากันและจะสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทักษะและแนวคิดรวบยอดของสาระการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งเข้ากันได้
3. นักเรียนครูจะมีความรู้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

จุดประสงค์

เมื่อเรียนจบวิธีสอนแบบบูรณาการแล้วนักเรียนครู สามารถ

1. บอกความหมายของการสอนแบบบูรณาการได้
2. บอกลักษณะการสอนแบบบูรณาการได้
3. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการได้

เนื้อหา

1. ความหมายของวิธีสอนแบบบูรณาการ
2. ลักษณะของวิธีสอนแบบบูรณาการ
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตัวแบบ

สื่อการสอน

1. แผ่นภาพสัตว์ต่าง ๆ 1 แผ่น
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ 35 ชุด (ใบความรู้ 1)
3. บทเรียน 25 ชุด (ใบความรู้ 2)
4. แบบทดสอบระหว่างเรียน (ใบงานที่ 1)
5. แบบทดสอบหลังเรียน (ใบงานที่ 2)
6. คำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

สาระสำคัญ

วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การทำให้หน่วยย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กันอาศัยกันอยู่เข้ามา
ร่วมทำหน้าที่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัวเอง
หรือวิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การนำเอาศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง
กันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน หรือ วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การปรับ และผสมผสาน
หลายวิธีสอน หรือหลายเนื้อหาของวิชา ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเล็กน้อยมาผสมผสานเข้าด้วยกัน
เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
ในชีวิตประจำวัน

ลักษณะของวิธีสอนแบบบูรณาการ

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการจำแนก
ลักษณะต่าง ๆ ซึ่งจะได้นำเสนอให้รู้เพียง 1 รูปแบบ คือ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
ในรูปแบบนี้มี 2 ลักษณะ คือ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และการบูรณาการระหว่าง
กลุ่มสาระการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูคิดแผนภาพสัตว์ต่าง ๆ ใส่กระดาน 1 แผ่นให้นักเรียนครูสังเกต และเขียนชื่อสัตว์
จำนวนสัตว์ที่ได้เห็น จากนั้นให้สังเกตในแง่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ แ่งที่เกี่ยวข้องกับวิชา
ภาษาลาว และแง่ที่เกี่ยวข้องกับวิชา วิทยาศาสตร์ มีอะไรบ้าง หลังจากนั้นให้นักเรียนครูตอบ
เกี่ยวกับความรู้ที่หลากหลายที่ได้เรียนรู้จากรูปภาพที่นำมาเสนอ

ขั้นสอน

1. ครูระดมสมองนักเรียนครูด้วยคำถาม ดังนี้ คำว่า “บูรณาการ” หมายถึงอะไร ?

ให้นักเรียนครูตอบประมาณ 2-3 คน

2. ครูเสนอความหมาย และลักษณะของวิธีสอนแบบบูรณาการด้วยการอธิบาย สันทนา
และยกตัวอย่างของแต่ละลักษณะ พร้อมทั้งเติมแผนภาพเกี่ยวกับเรื่อง การบูรณาการภายใน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ และการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ด้วยตัวอย่าง ดังนี้ เรื่องการคูณ
จะได้จำแนกให้เห็นการบูรณาการภายในวิชา และเรื่องสัตว์ซึ่งจำแนกให้เห็นการบูรณาการระหว่าง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ในที่นี้เลือกมา 3 วิชาคือ คณิตศาสตร์ ภาษาลาว และวิทยาศาสตร์ โดยการใช้
แผนภาพการบูรณาการในบทเรียน (ใบความรู้ 2) มาอธิบาย

3. ครูแบ่งนักเรียนครูออกเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วแจกแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ (ใบความรู้ 1) ให้คนละชุด แล้วให้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจ
4. ครูอธิบาย และแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ในแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ
5. ครูแจกบทเรียน (ใบความรู้ 2) ให้นักเรียนครูกินคว่ำ และศึกษาบทเรียนจากตำราเรียนของตัวเองเพื่อให้เข้าใจ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูให้นักเรียนครูแต่ละกลุ่มตามกลุ่มเดิมตอบคำถามในใบงาน (ใบงานที่ 3) และให้แต่ละกลุ่มขึ้นรายงานแบบจิกซอว์
2. ครูให้นักเรียนครูแต่ละคนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยตัวเอง

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนครูสรุปบทเรียนเกี่ยวกับความหมาย และลักษณะของวิธีสอนแบบบูรณาการที่ได้เรียนรู้มา

ขั้นวัดผล

1. ให้นักเรียนครูแต่ละคนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ตามใบงาน (ใบงานที่ 4)

2. ครูตรวจคะแนนทั้งหมด

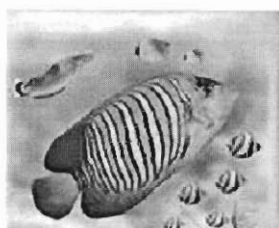
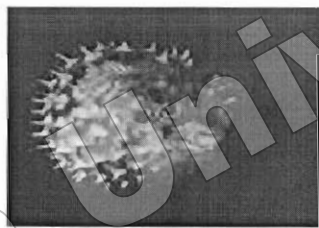
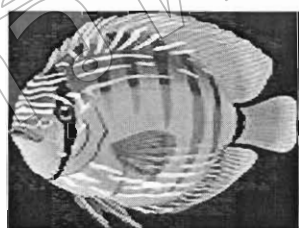
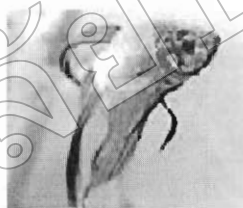
ขั้นกล่าวเตือนและมอบการบ้าน

ครูให้ข้อคิดแก่นักเรียนครู เรื่องการเรียนรู้ด้วยตัวเองผ่าน การอ่าน การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ การรักษาน้ำ และคุณค่าของน้ำ และมอบการบ้านให้ฝึกสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบในตำราเรียน

นศยกิจกรรม
ในแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

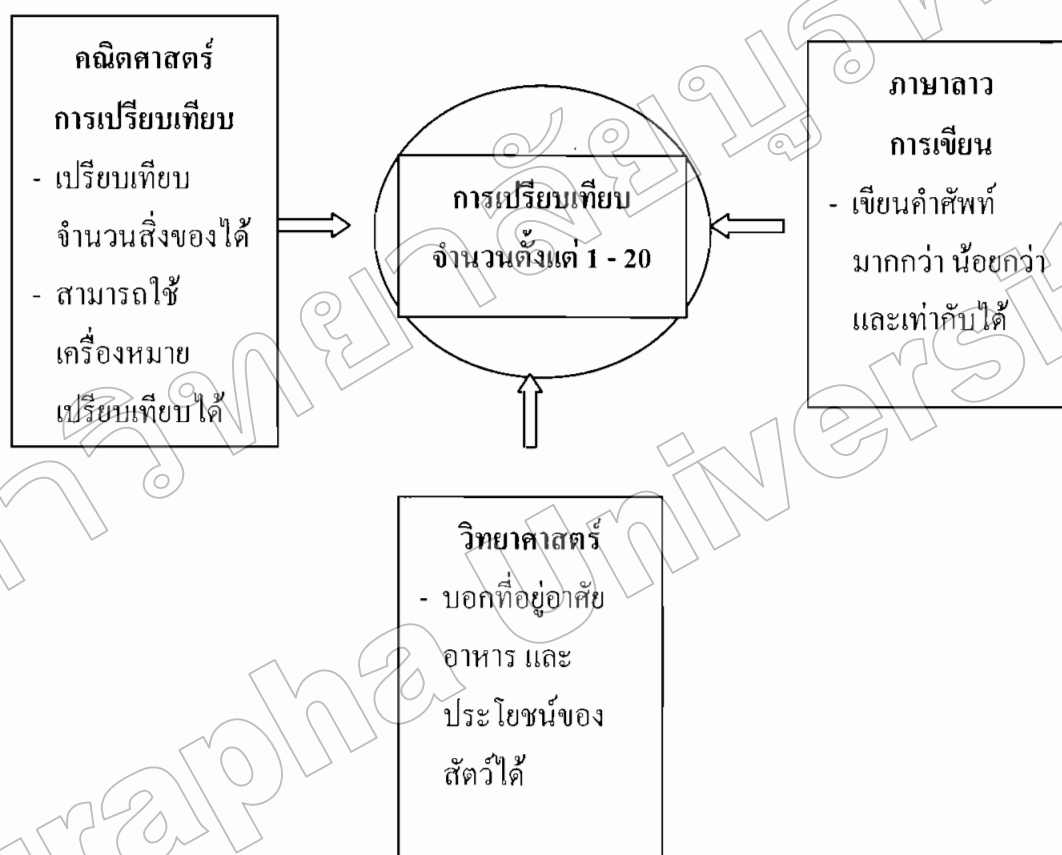
สื่อการสอน

แผ่นภาพสัตว์ต่าง ๆ



ใบงานที่ 1

1. แสดงแผนภาพ



ใบความรู้ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบสำหรับนักเรียนครู

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา คณิตศาสตร์

เวลา 1 คาบ

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเรียนจบบทนี้แล้วนักเรียนจะสามารถ

1. เปรียบเทียบจำนวนสัตว์ได้
2. สามารถใช้เครื่องหมายเปรียบเทียบได้
3. อ่าน เขียนเครื่องหมายเปรียบเทียบได้อย่างถูกต้อง
4. บอกที่อยู่อาศัย อาหาร และประโยชน์ของสัตว์ได้

เนื้อหาสาระ

การเปรียบเทียบสิ่งของสองจำนวน หมายถึง การนำจำนวนสองจำนวนมาเปรียบเทียบกัน ถ้าจำนวนสิ่งของกลุ่มใดมีมากกว่า สิ่งของกลุมนั้นจะมีจำนวนมากกว่า และตรงกันข้าม

เครื่องหมาย $>$ เรียกว่า มากกว่า

เครื่องหมาย $<$ เรียกว่า น้อยกว่า

เครื่องหมาย $=$ เรียกว่า เท่ากับ

ช้างเป็นสัตว์ป่า กินพืชเป็นอาหาร เป็นสัตว์ที่มีประโยชน์ต่อคนเรา เช่น ใช้ไถลากซุง

สื่อการสอน

รูปช้างใหญ่ 10 ตัว รูปช้างน้อย 15 เชือก ปากกา 8 ค้าม ใบไม้ 20 ใบ บัตรจำนวน 6 แผ่น และบัตรเลข 6 บัตร และรูปจุดไข่ปลาที่ต่อใส่กันแล้วเป็นรูปช้าง (ใบงาน ก)

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนหญิง 1 คน และนักเรียนชาย 1 คน นับเพื่อนในห้อง มีผู้หญิงกี่คน และผู้ชายกี่คน ? แล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวนผู้หญิง กับผู้ชาย จำนวนใดมีมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนหญิง 8 คน และนักเรียนชาย 5 คน ออกไปยืนที่หน้าห้อง แล้วให้นักเรียนทั้งหมดบอกจำนวนนักเรียนแต่ละประเภท จากนั้นเปรียบเทียบ จำนวนมากกว่า น้อยกว่า และเท่ากัน (ทำคล้าย ๆ กันประมาณ 3 ครั้ง โดยเปลี่ยนจำนวนไปเรื่อย ๆ)

2. ครูวางอุปกรณ์ที่เตรียมมา มีรูปช้างใหญ่ 10 ตัว รูปช้างน้อย 15 ตัว ปากกา 8 ด้าม ใบไม้ 20 ใบ วางไว้บนโต๊ะ แล้วให้นักเรียน 3 คนออกไปนับจำนวนแต่ละชนิด จากนั้นครูตั้งคำถามให้นักเรียนเปรียบเทียบจนครบสลับไปมา จากนั้นถามเกี่ยวกับที่อาศัย และประโยชน์ของสัตว์

3. ครูเอาบัตรจำนวนใส่ถุงบัตรคำ ทีละ 2 แผ่น ครั้งที่ 1 แผ่นที่ 1 มี 10 อัน แผ่นที่ 2 มี 8 อันแล้วให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวน (ทำประมาณ 3 ครั้ง โดยเปลี่ยนจำนวนไปเรื่อย ๆ)

4. ครูแสดงบัตรเลขให้นักเรียนใช้แทนจำนวน จากนั้นครูแนะนำเครื่องหมายเปรียบเทียบ แทนใส่ พร้อมทั้งฝึกอ่าน ฝึกเขียนเป็นคำพูด

ตัวอย่าง

๐๐๐๐๐๐๐๐

๐๐๐๐๐๐

8

มากกว่า

6

8

>

6

อ่านว่า: 8 มากกว่า 6

หรือ

6

น้อยกว่า

8

$$6 < 8$$

อ่านว่า : 6 น้อยกว่า 8

๐๐๐๐๐๐๐๐

เท่ากับ

๐๐๐๐๐๐๐๐

$$8 = 8$$

อ่านว่า : 8 เท่ากับ 8

ขั้นสรุป

ครูสรุปวิธีนำใช้เครื่องหมายเปรียบเทียบ วิธีอ่าน และวิธีเขียนเป็นตัวหนังสือ และที่อยู่อาศัยและประโยชน์ของสัตว์

ฝึกทักษะ

1. ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัดข้อที่ 2 ตามแบบเรียน โดยให้ตอบรรดาเม็ดต่าง ๆ ใส่งันตามลำดับจำนวนตั้งแต่ น้อยไปหามาก เมื่อต่อสำเร็จแล้วครูตั้งคำถามสนทนาดังนี้
 - 1.1 พวกเราขีดต่อเม็ดเริ่มจากจำนวนใด ถึงจำนวนใด ? นับครั้งละเท่าใด ?
 - 1.2 มีทั้งหมดกี่จำนวน ? (มี สิบเก้า)
 - 1.3 เขียนเป็นตัวเลขได้อย่างไร ? (19)
 - 1.4 เขียนเป็นตัวอักษรได้อย่างไร ? (สิบเก้า)
 - 1.5 สูดหายใจรูปตัวอะไร ?
 - 1.6 มันอาศัยอยู่ที่ไหน ?
 - 1.7 เป็นสัตว์ประเภทอะไร ?
 - 1.8 กินอะไรเป็นอาหาร ?
 - 1.9 ให้ประโยชน์อย่างไรต่อคนเรา และชื่อของสัตว์ตัวนี้ออกเสียงภาษาลาวด้วยตัวอะไร ?
2. ครูให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสัตว์ที่ได้จากการต่อรูป เช่น ช้าง เป็นสัตว์บกอาศัยอยู่ในป่า กินพืชเป็นอาหาร ใช้ไว้ลากซุง
3. ครูให้นักเรียนเขียนคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับจำนวน ในเวลาต่อให้เป็นรูปสัตว์ เช่น

19 อ่านว่า สิบเก้า 18 อ่านว่า สิบแปด

19 มากกว่า 18

เขียนได้ สิบเก้า มากกว่า สิบแปด

จากนั้นให้นักเรียนอ่านคำศัพท์ที่ได้เขียน
4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมข้อ 3 และข้อ 4 ตามแบบเรียนเป็นบุคคลแข่งกัน

วัตถุประสงค์

ครูติดภาพ 2 แผ่น แผ่นที่หนึ่งมีจำนวนสิบห้า และแผ่นที่สองมีจำนวน ยี่สิบสามใส่ กระดานดำ แล้วให้นักเรียนทั้งห้องบอกจำนวน และเปรียบเทียบ พร้อมทั้งเขียนการเปรียบเทียบด้วย ตัวเลข และตัวอักษร

ขั้นกล่าวเตือนและมอบการบ้าน

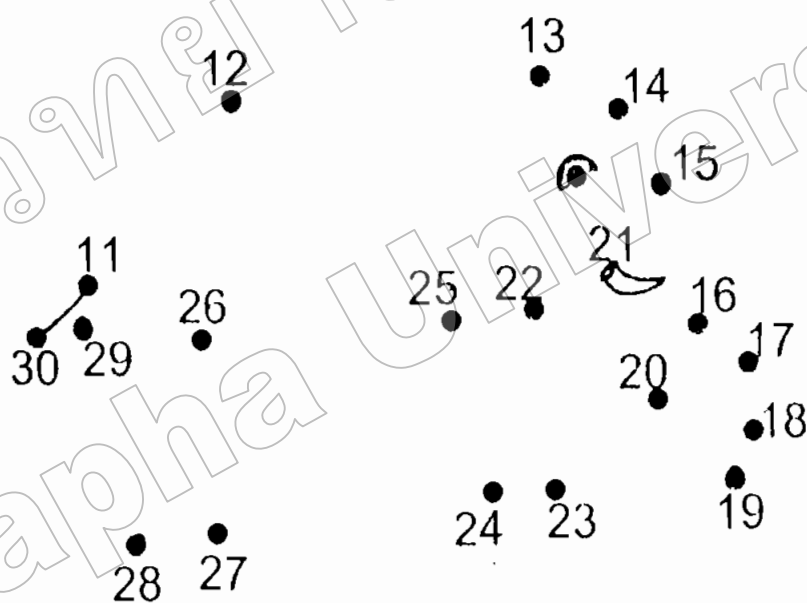
ครูให้ข้อแก่นักเรียน เรื่อง การอนุรักษ์สัตว์ การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในโลก ที่มีผลต่อสัตว์ พืช และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ การรักษาน้ำ และคุณค่าของน้ำ และมอบ การบ้านในข้อที่ 5 ตามแบบฝึกหัดในแบบเรียน

เฉลยกิจกรรม ในแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ

ใบงาน ก

รูปจุดดำต่อเป็นตัวยอะไร ?

จงลากเส้นตามจุดต่าง ๆ โดยลากผ่านตัวเลขตามลำดับ แล้วจะได้รูปอะไร ?



ใบความรู้ 2

บทเรียน

วิธีสอนแบบบูรณาการ

ความหมายของวิธีสอนแบบบูรณาการ

วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การทำให้หน่วยย่อยๆ ที่สัมพันธ์กันอยู่เข้ามาร่วมทำหน้าที่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัวเอง หรือวิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การนำเอาศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน หรือ วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การปรับ และผสมผสานหลายวิธีสอน หรือหลายเนื้อหาของวิชา ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเล็กน้อยมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ลักษณะการจัดการเรียนรู้

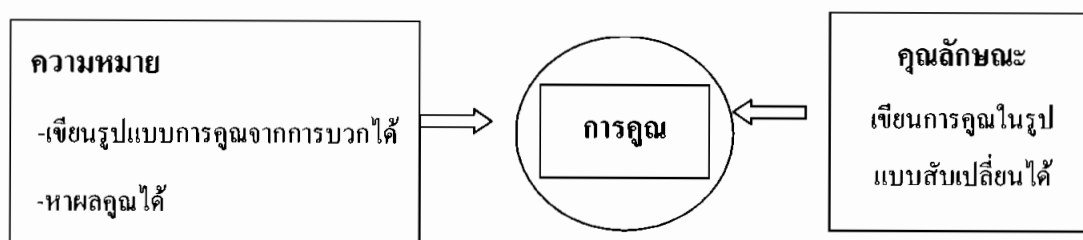
ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการจำแนกลักษณะต่าง ๆ ซึ่งจะได้นำเสนอ 1 รูปแบบ คือ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในรูปแบบนี้มี 2 ลักษณะ คือ

1. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทักษะ และเนวคิดรวบยอดของสาระการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งนั่นเอง

ตัวอย่าง การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ

เราจะนำเอาความหมายของการคูณ และคุณลักษณะของการคูณ มาบูรณาการเข้าด้วยกันดังแผนภาพ

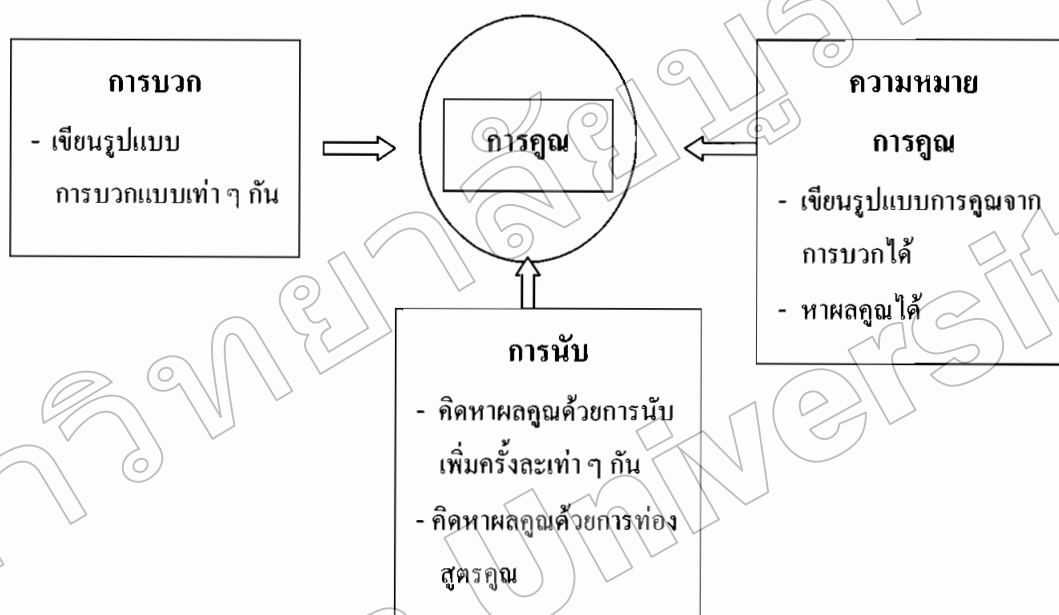


2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน

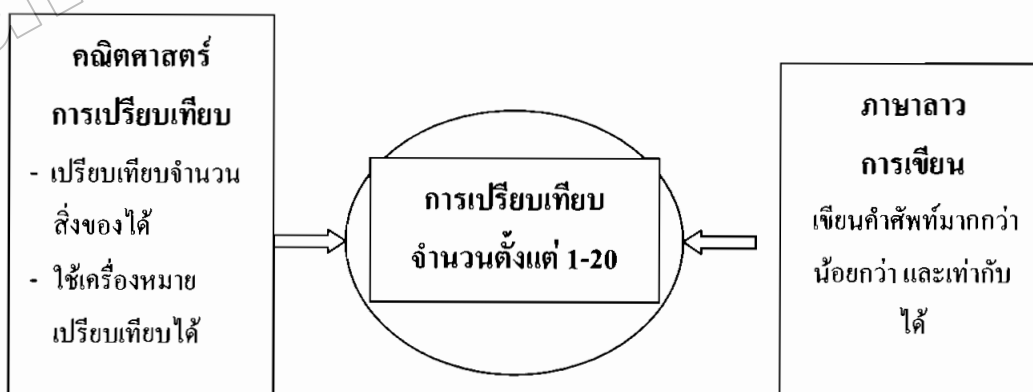
ตัวอย่าง 1 การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ

เราจะนำเอาการบวก การนับ และสมบัติการคูณ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังแผนภาพ



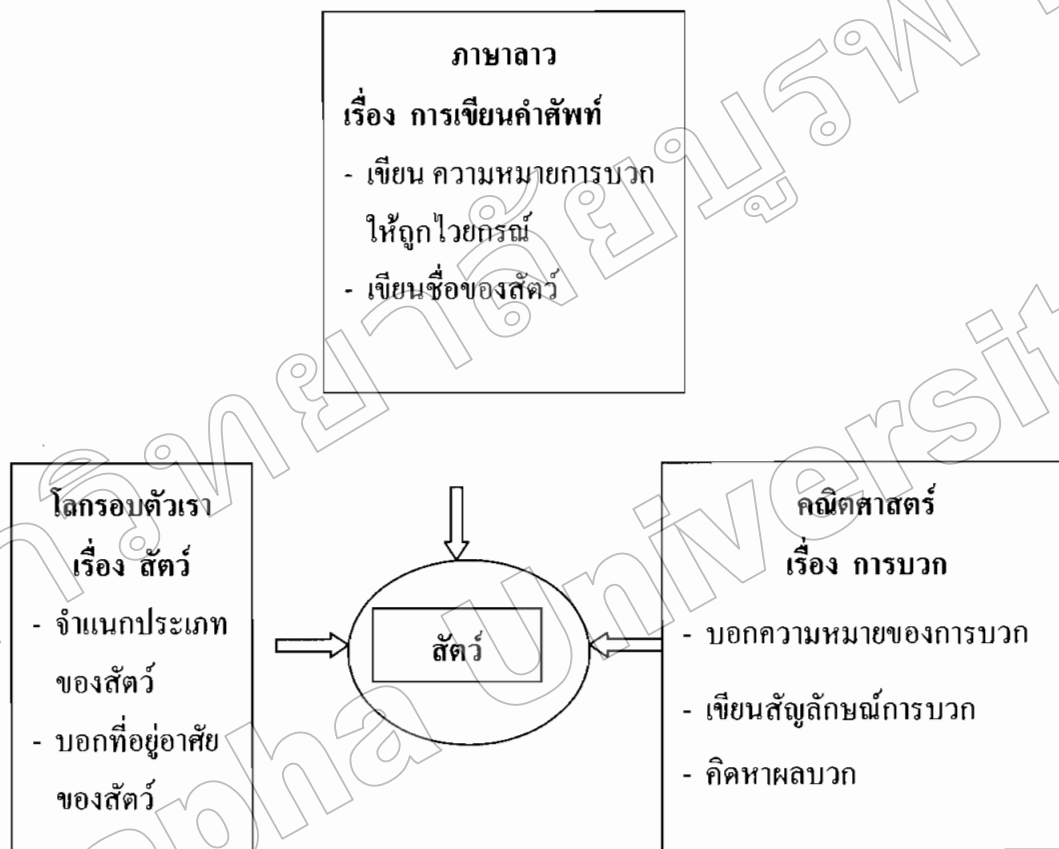
ตัวอย่าง 2 การสอนคณิตศาสตร์ เรื่องการเปรียบเทียบจำนวนตั้งแต่ 1 - 20

เราจะนำเอาวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาลาว มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังแผนภาพ



ตัวอย่าง 3 การสอน เรื่อง สัตว์

เราจะนำเอา 3 วิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาลาว และวิชาโลกรอบตัวเรา มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังแผนภาพ



ใบงาน 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน

คำถาม

1. วิธีสอนแบบบูรณาการมีความหมายอย่างไร ?

.....

.....

.....

2. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ?

.....

.....

3. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ?

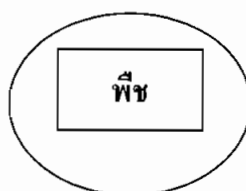
.....

.....

4. จงสร้างแผนภาพการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง การลบ
ให้นำเอาเรื่องต่าง ๆ ของการลบ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังแผนภูมิ



5. จงสร้างแผนภาพการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง พีช ให้ นำเอา 3 วิชา
คือ วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาลาว และ วิชาวิทยาศาสตร์ เข้ามาบูรณาการเข้าด้วยกัน



ใบงาน 2

แบบทดสอบหลังเรียน

คำถาม

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีกี่ลักษณะ ?
 - ก. 3 ลักษณะ
 - ข. 2 ลักษณะ
 - ค. 4 ลักษณะ
 - ง. 5 ลักษณะ
2. วิธีสอนแบบบูรณาการมีความหมายอย่างไร ?
 - ก. วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การทำให้หน่วยย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กันอยู่เข้ามาร่วมทำหน้าที่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัวเอง
 - ข. วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การนำเอาศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน
 - ค. วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การปรับ และผสมผสานหลายวิธีสอน หรือหลายเนื้อหา ของวิชา ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเล็กน้อยมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน
 - ง. ถูกหมดทุกข้อ
3. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด และทักษะ
 - ข. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งกับวิชาต่าง ๆ
 - ค. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงแนวคิดทักษะ และแนวคิดรวบยอดของสาระการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งนั่นเอง
 - ง. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงทักษะ และแนวคิดการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งกับสาระอื่น ๆ

4. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ?

ก. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน

ข. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากันให้เป็นหน่วยใหม่ และเป็นสาระใหม่

ค. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระเชื่อมโยงเข้ากันภายใต้หัวข้อเรื่องต่างกัน

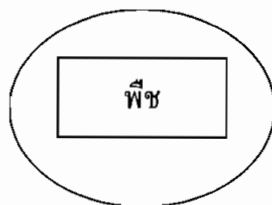
ง. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน

5. จงสร้างแผนมโนภาพ

5.1 การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่องการลบ ให้นำเอาเรื่องต่างๆ ของการลบมาบูรณาการเข้าด้วยกัน ดังแผนภูมิ



5.2 การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ เรื่องพืช ซึ่งเชื่อมโยง 3 วิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชาวิทยาศาสตร์เข้ามามีบูรณาการด้วยกัน จากนั้นทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ให้ละเอียดครบทุกขั้นตอนมาหนึ่งตัวอย่างตามความเข้าใจใน 2 ลักษณะตามที่ได้เรียนมา

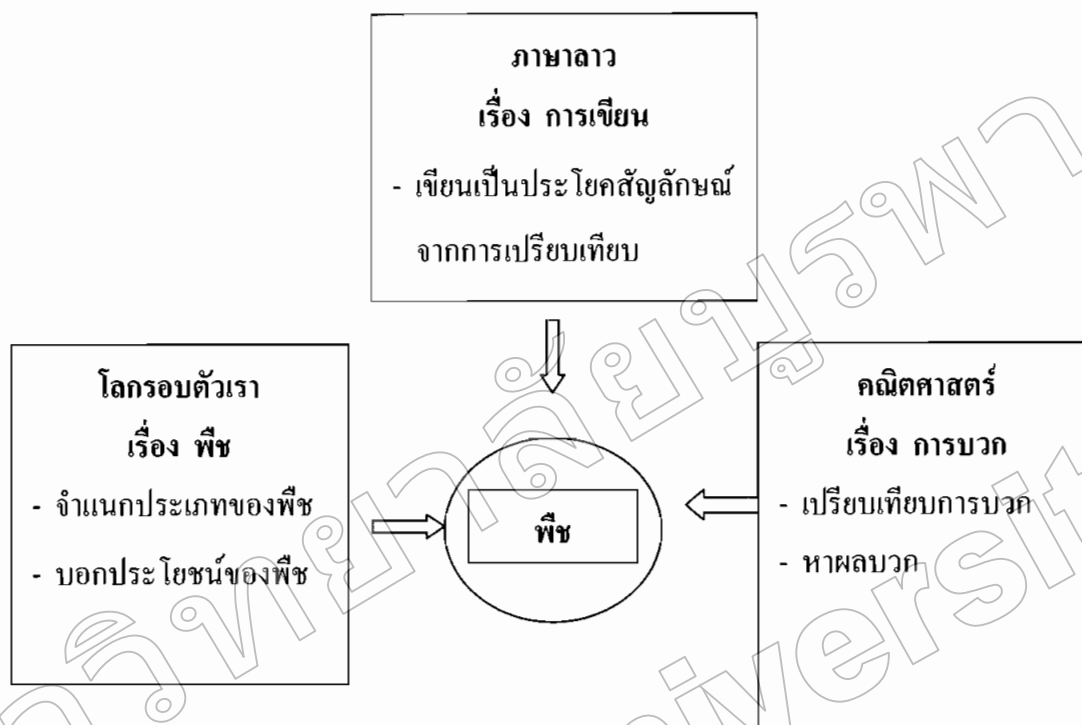


เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

คำตอบ

1. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีกี่ลักษณะ ? (ข้อ ข) 1 คะแนน
ข. มี 2 ลักษณะ
2. ความหมายของวิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึงอะไร ? (ข้อ ง) 1 คะแนน
ง. ถูกหมดทุกข้อ
3. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ? (ข้อ ค) 1 คะแนน
ค. มีลักษณะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทักษะ และแนวคิดว่าบทย่อยของสาระการเรียนรู้สาระใดสาระหนึ่งนั่นเอง
4. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะอย่างไร ? (ข้อ ก) 1 คะแนน
ก. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน
5. สร้างแผนมโนภาพการบูรณาการ ในกรณีการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ เรื่องพืช ซึ่งให้เชื่อมโยง 3 วิชา คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาลาว และวิชาวิทยาศาสตร์เข้ามามีบูรณาการด้วยกัน จากนั้นนำไปทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ให้ละเอียดครบขั้นตอนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
ข้อนี้กำหนดคะแนนดังนี้
 1. เขียนแผนภาพให้วิชาละ 1 คะแนน รวมเป็น 3 คะแนน
 2. เขียนแผนจัดการเรียนรู้ได้ถูกรูปแบบวิธีสอน ครบถ้วน ตรงเนื้อหา และสอดคล้องกับจุดประสงค์ได้ 3 คะแนน

แผนภาพ



ชุดการสอนที่ 3

เรื่อง

วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

ระบบ 11+2 สายประถม

นางสุจิตรา ปัดสาพันธ์

พ. ศ. 2553

คำชี้แจงชุดการสอนที่ 3 วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

ชุดการสอนแบบสถานการณ์จำลองสำหรับหลักสูตรวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถมศึกษา เป็นชุดการสอนอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนครูสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ช่วยเสริมสร้างความคิดในการออกแบบ กิจกรรมการสอนแบบสถานการณ์จำลอง ช่วยให้นักเรียนครูสามารถเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมในการออกแบบการสอนแบบสถานการณ์จำลอง และสามารถสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองได้ ชุดการสอนนี้ประกอบด้วย

1. คู่มือครู 1 ฉบับ
2. คู่มือนักเรียนครู
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. ใบงานแบบฝึกกิจกรรมกลุ่ม
5. ใบงานทดสอบรายบุคคล
6. แบบทดสอบท้ายชุดการสอน
7. เฉลยแบบทดสอบท้ายชุดการสอน

คู่มือครู

ข้อปฏิบัติสำหรับครู

1. ก่อนดำเนินการสอนครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 อ่านแผนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด
 - 1.2 ทำความเข้าใจแผนการจัดการเรียนรู้ที่ละขั้นตอน
 - 1.3 ก่อนดำเนินกิจกรรมต้องมีการเตรียมพร้อมด้านสื่อการสอน
 - 1.4 ครูแนะนำหัวข้อที่จะเรียนให้นักศึกษารู้และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.5 ครูดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.6 ให้นักเรียนครูได้เผชิญกับสถานการณ์จริง
 - 1.7 ให้นักเรียนครูได้ทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมบุคคล และเรียนทฤษฎี
 - 1.8 ช่วยแนะนำ และแก้ปัญหาที่ไม่เข้าใจระหว่างทำกิจกรรม
 - 1.9 หลังสิ้นสุดการสอน ครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.9.1 ตรวจสอบแบบฝึกแต่ละชุด
 - 1.9.2 ตรวจสอบแบบฝึกท้ายชุดการสอน
 - 1.9.3 บันทึกผลการเรียน
 - 1.9.4 สรุปคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน และหลังเรียน

คู่มือนักเรียนครู

ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

1. บทเรียนนี้ใช้เวลา 2 คาบ

2. จุดมุ่งหมายของบทเรียน

เมื่อนักเรียนครูเรียนจบชุดการสอนนี้แล้วจะสามารถ

2.1 บอกความหมายของการสอนแบบสถานการณ์จำลองได้

2.2 บอกขั้นตอนการสอนแบบสถานการณ์จำลองได้

2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองได้

3. นักเรียนครูจะได้ทำกิจกรรมดังนี้

เริ่มต้นเรียนนักเรียนครูต้องได้เรียนรู้วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองด้วยการเผชิญกับ

สถานการณ์จริง โดยผ่านการทำกิจกรรมให้นักเรียนครูทำกิจกรรมเหมือนเป็นนักเรียนประถมศึกษา
จริง ๆ จะมีการระดมสมอง การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เนื้อหาที่นำมาเสนอมีทั้งใน และ
นอกตำราเรียน จากนั้นให้นักเรียนครูสรุปบทเรียนจากการทำกิจกรรมมาเป็นทฤษฎีโดยการร่วมกัน
ทำกิจกรรมกลุ่ม และกิจกรรมรายบุคคล ตามใบงานตามลำดับในชุดการสอน (ถ้ามีครูสอน) แต่ถ้า
ไม่มีครูสอนจะต้องให้นักเรียนครูแต่ละคน ศึกษาความหมาย และขั้นตอนของวิธีสอนคณิตศาสตร์
และทฤษฎีต่าง ๆ จากเอกสารในตำราเรียน ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ และศึกษาจาก
บทเรียนในชุดการสอนด้วยตัวเอง จากนั้นสรุปเป็นบทเรียน และทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเป็น
รายบุคคล เมื่อทำแบบทดสอบรายบุคคลเสร็จแล้ว ให้ตรวจคำตอบของกิจกรรมจากเฉลยคำตอบ
ให้เข้าใจแน่ชัดแล้ว หลังจากนั้นจึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยข้อสอบปรนัย และ
อัตนัย สุดท้ายให้ทำการบ้านโดยให้นักเรียนครูสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง
เป็นรายบุคคล

แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

วิชา วิธีสอนคณิตศาสตร์ 1 ระบบ 11+ 2

สายประถม

ชั้น ปีที่ 1

เวลา 2 คาบ

เรื่อง วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

เป้าหมาย

1. นักเรียนครูจะมีความรู้เกี่ยวกับความหมายของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง ขั้นตอนต่าง ๆ และจุดประสงค์ของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง
2. นักเรียนครูจะมีความรู้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ในหลายเนื้อหา และหลายระดับที่แตกต่างกันได้

จุดประสงค์

เมื่อเรียนจบเกี่ยวกับวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองแล้วนักศึกษาสามารถ

1. บอกความหมายของการสอนแบบสถานการณ์จำลองได้
2. บอกขั้นตอนการสอนแบบสถานการณ์จำลองได้
3. บอกวัตถุประสงค์ของการสอนแบบสถานการณ์จำลองได้
4. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองได้

เนื้อหา

1. ความหมายของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง
2. ขั้นตอนของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง
3. วัตถุประสงค์ของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง
4. แผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง

สื่อการสอน

1. ตารางการแลกเปลี่ยน 5 แผ่น และแผ่นกราฟ 8 แผ่น (ใบงานที่ 1)
2. ลูกแก้ว 20 ลูก
3. ธนบัตรจำลองใบละ 1 กีบ และใบละ 5 กีบ อย่างละ 40 ใบ

4. บทเรียน (ใบความรู้ 1)
5. แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ (ใบความรู้ 2)
6. แบบทดสอบระหว่างเรียน (ใบงานที่ 1)
7. แบบทดสอบหลังเรียน (ใบงานที่ 2)
8. คำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

สาระสำคัญ

วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองคือ การจำลองสถานการณ์จริง หรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง แล้วสมมติผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์นั้น มีการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกัน เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้แสดง พฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นอิสระ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ระดมสมองนักเรียนครูด้วยโจทย์ดังนี้

มีเงินจำนวน 2,000 กีบ ถ้าว่าจะมีธนบัตรชนิดใดบ้าง ให้หาคำตอบให้ได้เยอะ ๆ เท่าที่ทำได้?

ขั้นสอน

1. ครูเตรียมอุปกรณ์ 2 ประเภท คือ ลูกแก้ว และธนบัตรจำลอง

2. ครูแนะนำให้นักเรียนครูได้รู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบสถานการณ์จำลอง เรื่องการแลกเปลี่ยน 5 ต่อ 1 ซึ่งดำเนินการทำกิจกรรมเหมือนที่ทำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสถานการณ์จริง โดยสมมตินักเรียนครูเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นสาธิตวิธีสอนด้วยการดำเนินกิจกรรมประมาณ 25-30 นาที ดังนี้

2.1 ครูเข้ามาในห้องพร้อมทั้งกล่าวทักทายนักเรียน พร้อมกันนั้นก็ตรวจระเบียบ จากนั้นทบทวนบทเรียนเก่า เรื่องการแลกเปลี่ยน 3 ต่อ 1 โดยครูตั้งคำถามดังนี้

แตงกวา 3 ลูก แลกแตงโมได้ 1 ลูก ถ้ามีแตงกวา 9 ลูกจะแลกแตงโมได้กี่ลูก ?

แตงกวา 6 ลูก แลกแตงโมได้กี่ลูก ? และแตงโม 4 ลูกจะแลกแตงกวาได้กี่ลูก ?

2.2 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แล้วแจกแผ่นกราฟ (ใบงาน 1)

ให้กลุ่มละแผ่น ลูกแก้วกลุ่มละ 5 ลูก ธนบัตรจำลองใบละ 1 กีบ และใบละ 5 กีบอย่างละ 5 ใบ จากนั้นแนะนำกติกาการเล่นให้นักเรียนทุกคนรู้ ดังนี้

ให้ทำการแลกเปลี่ยน ตามกติกา ดังนี้ มีลูกแก้ว 1 ลูก แลกเป็นเงินได้ 5 กีบ จากนั้นให้ค้นหาจำนวนเงิน ถ้ามีลูกแก้ว 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ลูกจะสามารถแลกเงินได้เท่าใด โดยใช้เงินที่มีอยู่เพื่อช่วยในการค้นหาคำตอบ ? จากนั้นให้นักเรียนบันทึกใส่ตาราง แด้มเป็นกราฟ และอ่าน เขียนตัวเลขแทนจำนวนของการแลกเปลี่ยน ซึ่งมีการแบ่งงานให้แต่ละคน ดังนี้

คนที่ 1 บันทึกกฎ กติกาของการแลกเปลี่ยน

คนที่ 2 เป็นผู้ทำการแลกเปลี่ยนเงินกับลูกแก้ว

คนที่ 3 บันทึกผลการแลกเปลี่ยน

คนที่ 4 เป็นผู้แด้มกราฟตามข้อมูลผลการแลกเปลี่ยน

คนที่ 5 ตรวจกิน และรายงาน

2.3 ครูให้นักเรียนนำเสนอ และอภิปรายสถานการณ์ ข้อมูล กติกา วิธีการแลกเปลี่ยน พฤติกรรม และผลการแลกเปลี่ยน

2.4 ครูให้นักเรียนสรุปบทเรียนจากการเรียนรู้ที่ได้รับจากการแลกเปลี่ยน

2.5 ครูประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการรายงาน

2.6 ครูให้นักเรียน หนึ่งคนออกไปกระโดดที่หน้าห้อง โดยให้กระโดด หนึ่งก้าวให้ได้สองตารางของพื้นที่ห้องเรียน โดยให้ทำ สามครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งให้เทียบค่าคือ กระโดด 1 ครั้ง เท่ากับ 2 ตารางจะแทนค่าเท่ากับ 5 เมตร ให้หาค่าของการกระโดด 1 2 3 4 5 ครั้งจะเป็นเท่าไร ? พร้อมกันนี้ก็ให้เพื่อนทุกคนในห้องแด้มกราฟพร้อม ๆ กัน

2.7 ทำการชมเชยกลุ่มขณะที่แด้มกราฟ จากการกระโดดของเพื่อนได้ถูก

3. หลังจากสาธิตกิจกรรมสิ้นสุดลง ครูให้นักเรียนครูสรุปบทเรียนเกี่ยวกับวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม จากนั้นครูแจกเอกสารบทเรียน (ใบความรู้ 1) และแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ (ใบความรู้ 2) ให้นักเรียนครูอ่าน และพิจารณาเพื่อให้เข้าใจ จากนั้นครูอธิบายบทเรียนแบบย่อเกี่ยวกับวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองพอเข้าใจ และแนะนำในการนำไปใช้เพื่อหาวิธีสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นฝึกทักษะ

ครูให้นักเรียนครูแต่ละกลุ่มตามกลุ่มเก่าตอบคำถาม โดยครูได้แจกแบบทดสอบระหว่างเรียน (ใบงานที่ 4) ให้กลุ่มละ 1 ชุด จากนั้นให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มขึ้นรายงาน

ครูแจกแบบทดสอบระหว่างเรียน (ใบงานที่ 1) ให้นักเรียนครูแต่ละคนทำทดสอบ

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนครูแต่ละคน เขียนเกี่ยวกับความหมาย ขั้นตอน และจุดประสงค์ของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองใส่แผนภาพคนละ 1 คำตอบใส่กระดาน

ชั้นวัดผล

ครูแจกแบบทดสอบหลังเรียน (ใบงานที่ 2) ให้นักเรียนครูคนละ 1 ชุด ทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน และครูตรวจคะแนนทั้งหมด

ชั้นกล่าวเตือนและมอบการบ้าน

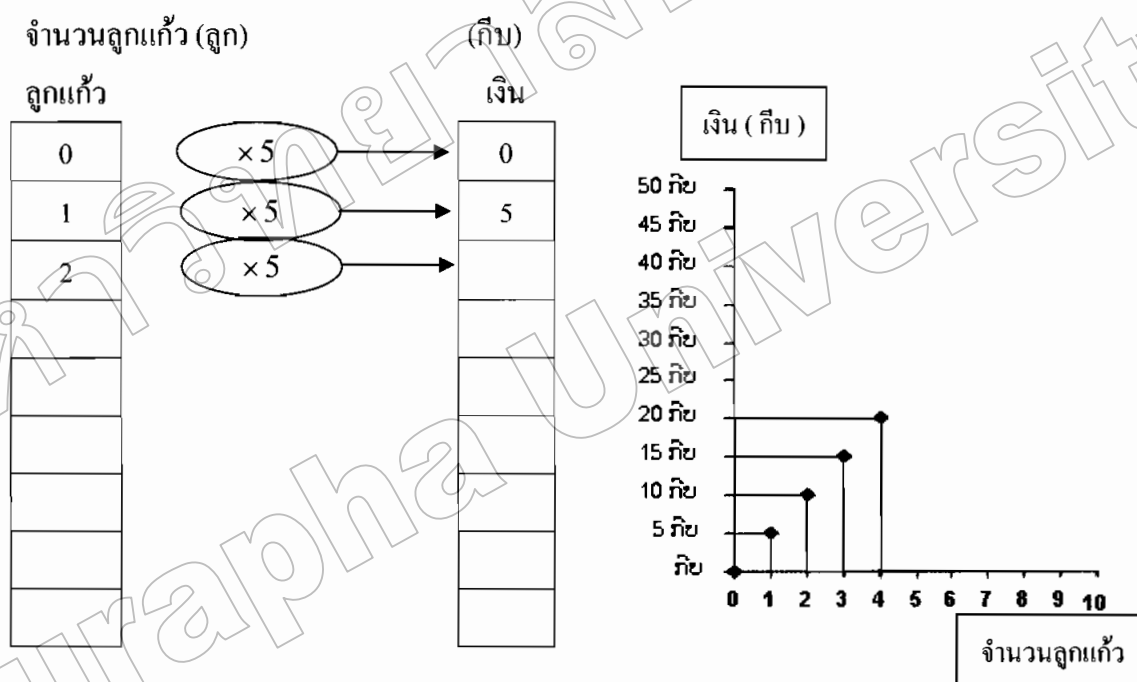
ครูให้ข้อคิดแก่นักเรียนครู เรื่อง การนำความรู้ไปใช้ในการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา
และมอบการบ้าน โดยให้แต่ละกลุ่มฝึกสอนจริงตามแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ

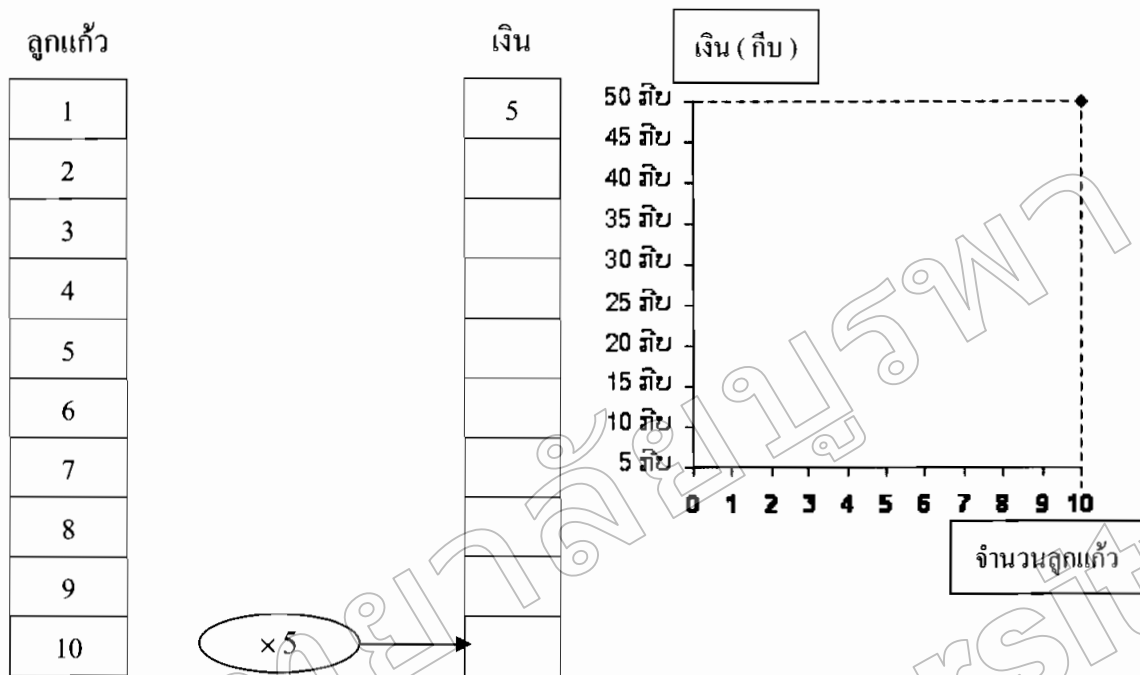
เฉลยกิจกรรม ในแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครู

ใบงาน 1

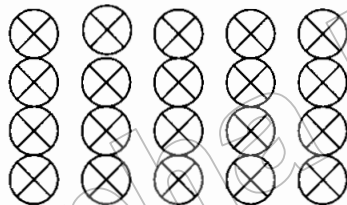
1.1 กราฟ

จงค้นหาผลการแลกเปลี่ยนลูกแก้ว 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ลูก ตามกติกา เงิน 5 กีบต่อ
ลูกแก้ว 1 ลูก จากนั้นให้สร้างเป็นกราฟ ?





1.2 ลูกแก้ว 20 ลูก



1.3 ชนบัตรจำลองใบละ 1 กีบ และใบละ 5 กีบ อย่างละ 40 ใบ

1 กีบ

5 กีบ

ใบความรู้ 1

บทเรียน

วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

ความหมาย

วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองคือ การจำลองสถานการณ์ตัวจริง หรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง แล้วให้ผู้เรียนสมมติตัวเองอยู่ในสถานการณ์นั้น ซึ่งมีการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อกัน วิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ (วิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถม, 2009, หน้า 79)

วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองคือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งในการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง (ทศนา เขมมณี, 2550, หน้า 370)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองคือ การจำลองสถานการณ์จริง หรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงตัวจริง แล้วสมมติผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์นั้น มีการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกับ เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นอิสระ

วัตถุประสงค์

วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง และเกิดความเข้าใจในสถานการณ์ หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน

ขั้นตอนการสอน

ขั้นตอนของวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง
2. ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกการเล่น
3. ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน
4. ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด

5. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์
วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น
6. ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น
7. ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อดี และข้อจำกัด

วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีข้อดี และข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ผู้เรียนมี โอกาส ได้ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ
เป็นจำนวนมาก

ข้อจำกัด ใช้เวลามาก อีกทั้งยังใช้เวลาในการเตรียมมาก ถ้าครูไม่มีความรู้เพียงพอ
ก็ไม่สามารถทำได้

ใบความรู้ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบสำหรับนักเรียนครู

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา คณิตศาสตร์

เวลา: 50 นาที

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3

หัวเรื่อง : การแลกเปลี่ยน 4 ต่อ 1

วันที่สอน..... ผู้สอน.....

สาระสำคัญ

การแลกเปลี่ยนหมายถึงการกำหนดกติกาใดหนึ่งเพื่อให้เกิดให้มีการแลกเปลี่ยนตามกติกานั้น ๆ เช่น การแลกเปลี่ยนที่กำหนดกติกาว่า 4 สีเหลืองแลกได้ 1 สีชมพู และ 4 สีชมพู สามารถแลกได้ 1 สีน้ำเงิน ดังนั้นเป็นต้น หรือจะใช้กติกาอื่น ๆ ก็ได้ขึ้นกับการกำหนดตามความต้องการของเนื้อหา

จุดประสงค์

เมื่อเรียนจบบทนี้แล้วนักเรียนจะสามารถ

1. บอกผลการแลกเปลี่ยนได้
2. สร้างกราฟตามกติกาของการแลกเปลี่ยนได้
3. อ่าน เขียนตัวเลขแทนผลการแลกเปลี่ยนได้

เนื้อหา

1. ความหมายการแลกเปลี่ยน
2. หลักการแลกเปลี่ยน

สื่อการสอน

1. กระดาษสี สีชมพู และสีเหลือง
2. แผ่นตาราง และเส้นกราฟ เพื่อแสดงผลการแลกเปลี่ยน (ใบงานที่ ก)
3. แผ่นตาราง แบบฝึก (ใบงานที่ ข)
4. แบบทดสอบ (ใบงานที่ ค)

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูหยิบแอปเปิ้ลขึ้น 1 ลูก แล้วแนะนำให้นักเรียนรู้จัก ดังนี้ แอปเปิ้ล 1 ลูกสามารถแลก
ลำไยได้ 4 ลูก จากนั้นครูตั้งคำถามถามนักเรียนพร้อมทั้งหยิบแอปเปิ้ลขึ้น ดังนี้

1. ครูหยิบแอปเปิ้ลขึ้น 2 ลูกแล้วถามนักเรียนว่า แลกเอาลำไยได้ทั้งหมดกี่ลูก?
2. ครูหยิบแอปเปิ้ลขึ้น 2 ลูก กับ ลำไย 1 ลูก วางไว้บนโต๊ะแล้วถามนักเรียนว่า ถ้าแลก
ให้เป็นลำไยทั้งหมด ถามว่าจะมีลำไยกี่ลูกบนโต๊ะ?
3. ครูหยิบแอปเปิ้ลขึ้น 3 ลูกกับลำไย 2 ลูก วางไว้บนโต๊ะแล้วถามนักเรียนว่า ถ้าแลก
ให้เป็นลำไยทั้งหมด ถามว่าจะมีลำไยกี่ลูกบนโต๊ะ?

ขั้นสอน

ขั้นเตรียม

1. ครูเตรียมกระดาสี ดังนี้
กระดาสี สีเหลือง 5 กล่อง กล่องละ 26 ใบ และอีกหนึ่งกล่องมี 6 ใบ
กระดาสี สีชมพู 1 กล่อง มี 30 ใบ
กระดาสี สีน้ำเงิน 1 กล่อง มี 5 ใบ
2. ครูวางกล่องกระดาสีชมพู 1 กล่องมี 30 ใบ กระดาสีน้ำเงิน 1 กล่อง มี 5 ใบ และ
กระดาสีเหลือง 1 กล่องมี 6 ใบลงบนโต๊ะ
3. ครูแนะนำกติกาการแลกเปลี่ยนให้นักเรียนรู้ดังนี้
4 สีเหลือง เท่า 1 สีชมพู
4 สีชมพู เท่า 1 สีน้ำเงิน

ขั้นดำเนินการ

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน แล้วแบ่งงานกันดังนี้
คนที่ 1 บันทึกจำนวนกระดาสีเหลือง
คนที่ 2 เป็นผู้นำกระดาสีเหลืองไปเปลี่ยนเอากระดาสีชมพู
คนที่ 3 บันทึกจำนวนกระดาสีชมพูที่ได้ และกระดาสีเหลืองที่เหลือ
คนที่ 4 เป็นผู้นำกระดาสีชมพูที่ได้มาทั้งหมด ไปเปลี่ยนเอากระดาสีน้ำเงิน
คนที่ 5 บันทึกจำนวนกระดาสีน้ำเงิน สีชมพู และกระดาสีเหลือง ที่เหลือรวมกัน
คนที่ 6 เขียนเป็นตัวเลขแทนจำนวนสีน้ำเงิน สีชมพู และสีเหลือง ตามจำนวน
คนที่ 7 เขียนคำอ่านของจำนวนจากทั้งสามสี
คนที่ 8 ตรวจสอบและรายงาน

2. ครูแจกกล่องกระดาษสีเหลืองให้กลุ่มละ 1 กล่อง กล่องละ 26 ใบ

3. ครูให้นักเรียนทำการแลกเปลี่ยนตามลำดับของการแบ่งงานในกลุ่มที่กำหนดไว้ โดยมาแลกเปลี่ยนเอากระดาษสีชมพู และสีน้ำเงินที่อยู่โต๊ะของครูตามลำดับ กล่าวคือ ในครั้งแรก ให้เปลี่ยนสีเหลืองเป็นสีชมพูก่อนจนกว่าจะหมดสีเหลือง หรือจนไม่สามารถแลกเปลี่ยนสีชมพูได้อีก ส่วนสีเหลืองที่เหลือนั้นให้เก็บไว้ในกลุ่ม จากนั้นนำสีชมพูที่ได้ไปแลกเปลี่ยนกับสีน้ำเงิน และเมื่อแลกเปลี่ยนเสร็จสิ้นแล้ว สีชมพูที่เหลือนั้นให้เก็บไว้ในกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนบอกจำนวนที่แลกเปลี่ยนได้ทั้งหมดของแต่ละสี หลังจากให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเสร็จสิ้นแล้วให้นักเรียนเขียนตัวเลขแทนแต่ละสี และให้อ่านตามตัวเลข สุดท้ายให้บอกจำนวนที่เป็นสีเหลืองทั้งหมดจากจำนวนดังกล่าว

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มขึ้นรายงาน

5. ครูแจกตารางผลการแลกเปลี่ยน (ใบงาน ก) ให้นักเรียนกลุ่มละชุด แล้วให้นักเรียนเขียนตัวเลขผลการแลกเปลี่ยนใส่ในตาราง และเขียนคำอ่าน จากนั้นให้ส่งตัวแทนออกมารายงาน 1 กลุ่ม

6. ครูแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีเขียนตัวเลขแทนจำนวน และวิธีอ่าน

7. ชมเชยกลุ่มที่ทำได้ดี

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูให้นักเรียนแข่งขันกันตอบคำถามด้วยปากเปล่า ซึ่งครูเป็นผู้กำหนดโจทย์แล้วให้นักเรียนบอกจำนวนภายหลังการแลกเปลี่ยน ประมาณ 3 ข้อ เช่น

ข้อ 1 สีเหลืองมี 18 ใบ เปลี่ยนได้อะไรบ้าง ?

ข้อ 2 สีเหลืองมี 3 ใบ สีชมพูมี 2 ใบ และสีน้ำเงินมี 2 ใบ ถ้าเปลี่ยนเป็น สีเหลืองจะได้เท่าใด ?

ข้อ 3 สีเหลืองมี 1 ใบ สีชมพูไม่มี และสีน้ำเงินมี 3 ใบ ถ้าเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจะได้เท่าใด ?

2. ครูแจกตารางแบบฝึกให้แต่ละคนคิดไล่ ในพื้นฐาน 4 (ใบงาน ข)

3. รวบรวมคะแนน และชมเชยกลุ่มที่ทำได้ดี

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนสรุปวิธีการแลกเปลี่ยน

ขั้นวัดผล

ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบตามใบงาน (ใบงานที่ ค) โดยครูคิดกระดาษบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนตอบผลได้รับด้วยปากเปล่าพร้อม ๆ กัน

ชั้นกล่าวเตือน และมอบการบ้าน

1. ครูตักเตือนเรื่องการแลกเปลี่ยนเงินตราในชีวิตประจำวัน จากนั้นให้รู้เคารพคุณครู และผู้ใหญ่ในเวลาขึ้นรถประจำทาง จากนั้นให้การบ้านตามฝึกหัดในแบบเรียน
2. ครูติดกระดาษ เพลง “ความสำคัญของคณิตศาสตร์” (ใบงาน ง) ใส่กระดานแล้วนำพานักเรียนร้องเพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย

เฉลยกิจกรรม
ในแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ

ใบงาน ก

คำถาม

จงเขียนคำอ่านเป็นอักษร และเติมผลการแลกเปลี่ยนใส่ช่องว่างให้ถูก

คำอ่านในพื้นฐาน 4	สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
หนึ่ง หนึ่ง ศูนย์	1	1	0	20
.....	1	1	1	.....
.....	2	1	0	.....
.....	2	1	1	.....

ใบงาน ข

คำถาม

จงเขียนคำอ่านเป็นอักษร และเติมตัวเลขใส่ช่องว่างให้ถูกต้อง

คำอ่านในพื้นฐาน 4	สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
.....	1	1	3	.....
.....	2	0	2	.....
.....	3	3	0	.....
.....	1	.....	.....	27
.....	.....	1	.....	37

ใบงาน ค

คำถาม

จงค้นหาผลการแลกเปลี่ยน

สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
2	2	3	.....
3	0	2	.....

เฉลยคำตอบกิจกรรม
ในแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ

ใบงาน ก

คำตอบ

คำอ่านที่แทนด้วยอักษร และผลการแลกเปลี่ยนในช่องว่างที่ถูกต้อง

คำอ่านในพื้นฐาน 4	สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
.....หนึ่ง หนึ่ง ศูนย์.....	1	1	0	20
.....หนึ่ง หนึ่ง หนึ่ง.....	1	1	1	21.....
.....สอง หนึ่ง ศูนย์.....	2	1	0	36.....
.....สอง หนึ่ง หนึ่ง.....	2	1	1	37.....

ใบงาน ข

คำตอบ

เขียนคำอ่านที่เป็นอักษร และเติมผลการแลกเปลี่ยนในช่องว่างที่ถูกต้อง

คำอ่านในพื้นฐาน 4	สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
หนึ่ง หนึ่ง สาม	1	1	3	23.....
สอง ศูนย์ สอง	2	0	2	34.....
สาม สาม ศูนย์	3	3	0	60.....
หนึ่ง สอง สาม	1	2.....	3.....	27
สอง หนึ่ง หนึ่ง	2.....	1	1.....	37

ใบงาน ค

คำตอบ

ผลการแลกเปลี่ยน

สีน้ำเงิน	สีชมพู	สีเหลือง	ผลการแลกเปลี่ยน
2	2	3	43.....
3	0	2	50.....

ใบงาน ง

เพลงคณิตศาสตร์

ความสำคัญของคณิตศาสตร์

ผู้แต่ง สุจิตรา ปัดสาพันธ์

ทำนอง ซาซาซา

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

ฝึกคนให้ฉลาด

ให้คิดเก่งคิดดี

ทุก ๆ คน

ขยันเรียนวิชานี้ (ซ้ำ)

อยากแก้ปัญหาดี

ต้องหมั่นเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์

ตัวคูณขนาด

นำไปประจำวัน

ให้ขยัน

หมั่นเรียนวิชานี้ (ซ้ำ)

ร่ำเรียนให้ดี

ความคิดจะก้าวไกล (ซ้ำ)

.....

ใบงานที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน

คำถาม

1. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายอย่างไร ?

.....

.....

.....

2. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีขั้นตอนอย่างไร?

.....

.....

.....

.....

3. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีจุดประสงค์อย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

4. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีข้อดี และข้อจำกัดอย่างไร ?

.....

.....

5. จงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองตามหัวข้อ
ดังนี้ การแลกเปลี่ยน 8 ต่อ 1

.....

.....

ใบงานที่ 2

แบบทดสอบหลังเรียน

คำถาม

1. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีข้อดี และข้อจำกัดอย่างไร ?

ก. ข้อดีมีดังนี้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้ ช่วยให้เกิดความเข้าใจ เนื่องจากได้ประสบการณ์ที่เห็นประจักษ์ชัดด้วยตัวเอง ได้เรียนอย่างสนุกสนาน ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ น้อยมาก

ข้อจำกัด มีดังนี้ เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูง ใช้เวลาไม่มาก ครูใช้เวลาในการเตรียมไม่มาก ผู้สอนต้องศึกษารายละเอียด และลองเล่นด้วยตัวเอง ถ้าครูไม่มีความรู้เพียงพอ ก็ไม่สามารถทำได้ และเป็นการยากสำหรับผู้สอน ในการนำการอภิปรายไปสู่การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

ข. ข้อดีมีดังนี้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้ ช่วยให้เกิดความเข้าใจ ได้เรียนอย่างสนุกสนาน

ข้อจำกัด มีดังนี้ เป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูง และใช้เวลาไม่มาก

ค. ข้อดีมีดังนี้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก

ข้อจำกัด มีดังนี้ ใช้เวลามาก ใช้เวลาในการเตรียมมาก ถ้าครูไม่มีความรู้เพียงพอ ก็ไม่สามารถทำได้

ง. ถูกเพียงข้อ ข กับ ค

2. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีจุดประสงค์อย่างไร ?

ก. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง ตามความต้องการของผู้เรียนเอง

ข. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง และเกิดความเข้าใจในสถานการณ์หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมาก ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน

ค. ช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมตัวจริง โดยการช่วยเหลือของครูอยู่ตลอดเวลา

ง. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงของสังคม เกิดความเข้าใจ และให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีเหตุผล

3. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีขั้นตอนอย่างไร จงจัดเรียงลำดับตั้งแต่ 1-7 ตามข้อมูล ที่ให้มา ?

- ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น
- ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน
- ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น
- ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง
- ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น

4. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายว่าอย่างไร ?

ก. การสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายคือ การจำลองสถานการณ์ตัวจริง หรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง แล้วให้ผู้เรียนสมมติตัวเองอยู่ในสถานการณ์นั้น ซึ่งมีการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อกัน วิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ

ข. การสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายคือ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดในการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนทีละคน ลงไปเล่นร่วมกัน

ค. การสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายคือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

ง. ถูกทั้งข้อ ก กับ ค

5. นักศึกษาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหัวข้อที่กำหนดให้ ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยน 8 ค่อ 1
2. การวัดระยะทางของเมืองต่าง ๆ
3. การวัดหาค่าพื้นที่

หมายเหตุ

สำหรับข้อที่ 5 ให้ทำการบ้านของแต่ละคนแล้วเก็บภายหลัง

เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

คำตอบ

1. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีข้อดี และข้อจำกัดอย่างไร ? (ถูกข้อ ก) 1 คะแนน
 ก. ข้อดีมีดังนี้ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก
 ข้อจำกัด มีดังนี้ ใช้เวลามาก ใช้เวลาในการเตรียมมาก ถ้าครูไม่มีความรู้เพียงพอ ก็ไม่สามารถทำได้
2. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลอง มีจุดประสงค์อย่างไร ? (ถูกข้อ ข) 1 คะแนน
 ข. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง และเกิดความเข้าใจในสถานการณ์หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมาก ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน
3. จงจัดเรียงลำดับขั้นตอนวิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองที่นำมาให้ถูกต้อง ?
 ข้อนี้กำหนดคะแนนดังนี้
 คะแนนทั้งหมด 4 คะแนน ถ้าตอบผิด 2 ข้อใด ตัด 1 คะแนน
 6..... ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น
 3..... ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน
 4..... ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด
 5..... ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น
 7..... ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน
 1..... ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง
 2..... ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น
4. วิธีสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายอย่างไร ? (ถูกข้อ ง) เพราะว่า ถูกข้อ ก กับ ค
 ก. การสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายคือ การจำลองสถานการณ์ตัวจริง หรือสร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง แล้วให้ผู้เรียนสมมติตัวเองอยู่ในสถานการณ์นั้น ซึ่งมีการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อกัน วิธีนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ

ค. การสอนแบบสถานการณ์จำลองมีความหมายคือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

1 คะแนน

5. นักศึกษาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหัวข้อที่กำหนดให้ ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยน 8 ข้อ
2. การวัดระยะทางของเมืองต่าง ๆ
3. การวัดค่าพื้นที่

หมายเหตุ

สำหรับข้อที่ 5 เป็นการบ้านของแต่ละคน

ข้อนี้กำหนดคะแนนดังนี้

3 คะแนน

ชุดการสอนที่ 4

เรื่อง

เกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

ระบบ 11+2 สายประถม

นางสุจิตรา ปัดสาพันธ์

พ.ศ. 2553

คำชี้แจงชุดการสอนที่ 4

เกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

ชุดการสอน เรื่อง เกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์สำหรับหลักสูตรวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถม เป็นชุดการสอนที่ช่วยให้นักเรียนครูสามารถศึกษาเรียนรู้เรื่องเกมต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ ทำให้การเรียนรู้มีความสนุกสนาน ท้าทายความสามารถ และทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงด้วยตัวเอง ช่วยเสริมสร้างความคิดในการเลือกเกมมาใช้ และออกแบบเกมประเภทอื่น ๆ อีกด้วย พร้อมนั้นก็ยังทำให้นักเรียนครูสามารถเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เกม

ชุดการสอนนี้ประกอบด้วย

1. คู่มือครู 1 ฉบับ
2. คู่มือนักเรียนครู
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. เกม
5. ใบงานทดสอบระหว่างเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน
7. เฉลยแบบทดสอบท้ายชุดการสอน

คู่มือครู

ข้อปฏิบัติสำหรับครู

1. ก่อนดำเนินการสอนครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 อ่านแผนการสอนอย่างละเอียด
 - 1.2 ทำความเข้าใจแผนการจัดการเรียนรู้ที่ละขั้นตอน
 - 1.3 ก่อนดำเนินกิจกรรมต้องมีการเตรียมด้านสื่อการสอน
 - 1.4 ครูแนะนำหัวข้อที่จะเรียนให้นักเรียนครูรู้ และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.5 ครูดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.6 ให้นักเรียนครูได้เผชิญกับสถานการณ์จริง
 - 1.7 ให้นักเรียนครูได้ทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมบุคคล และเรียนทฤษฎี
 - 1.8 ช่วยแนะนำ และแก้ปัญหาที่ไม่เข้าใจระหว่างทำกิจกรรม
 - 1.9 หลังสิ้นสุดการสอน ครูควรปฏิบัติดังนี้
 - 1.9.1 ตรวจสอบแบบฝึกแต่ละชุด
 - 1.9.2 ตรวจสอบแบบฝึกท้ายชุดการสอน
 - 1.9.3 บันทึกผลการเรียน
 - 1.9.4 สรุปคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน และหลังเรียน

คู่มือนักเรียนครู

ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง เกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

1. บทเรียนนี้ใช้เวลา 2 คาบ

2. นักเรียนครูจะได้ทำกิจกรรม ดังนี้ ศึกษาความหมายของเกม วัตถุประสงค์ ประเภท

อภิปรายผลหลังการเล่น สรุปผลจากการเล่น ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ ดำเนินการเล่นเกมหัดจริง ทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมรายบุคคล และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ท้ายบท

3. จุดมุ่งหมายของบทเรียน

เมื่อนักเรียนครูเรียนจบชุดการสอนนี้แล้วจะสามารถ

3.1 บอกความหมาย วัตถุประสงค์ และประเภทของเกมได้

3.2 อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนอภิปรายผลหลังการเล่น และสรุปผลได้

3.3 นำเกมไปใช้ในการสอนได้

4. วิธีดำเนินการเรียนของนักเรียนครู

เริ่มต้นเรียนนักเรียนครูต้องเรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ ประเภทของเกม ขั้นตอนจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนอภิปรายผลหลังการเล่น และขั้นสรุปผลจากการเล่นเกม แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ และการนำใช้เกมเข้าในการสอน จากนั้นให้นักเรียนครูได้สัมผัสกับเกมจริงแต่ละเกม แล้วช่วยกันสรุปบทเรียน ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจ หลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเป็นรายบุคคล ทบทวนสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ จากนั้นให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยข้อสอบปรนัย และอัตรัดตามใบงานในชุดการสอนตามลำดับ (ถ้ามีครูสอน) แต่ถ้าไม่มีครูสอนจะต้องให้นักเรียนครูแต่ละคน ศึกษาเรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์ องค์ประกอบ ประเภทของเกม ขั้นตอนจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนอภิปรายผลหลังการเล่นสรุปผล แผนการจัดการเรียนรู้ตัวแบบ และการนำใช้เข้าในการสอนด้วยตัวเองตามบทเรียนก่อน แล้วจึงให้นักเรียนครูได้สัมผัสกับเกมจริงตามแต่ละเกมด้วยตัวเอง หลังจากสรุปบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเป็นรายบุคคล เมื่อทำแบบทดสอบรายบุคคลเสร็จแล้วก็ไปตรวจคำตอบของกิจกรรมตามแบบเฉลยคำตอบให้เข้าใจแน่ชัด แล้วจึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยข้อสอบปรนัย และอัตรัด สุดท้ายให้ทำการบ้านโดยให้นักเรียนครูสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำใช้เกมใช้ในการสอนเป็นรายบุคคล