

การแข่งขันขั้บรยยนต์ทางไกลเชียงใหม่

แผนการจัดการเรียนรู้ 4 : การวางแผนกรณีฉุกเฉิน

บทนำ

ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการแข่งขันขั้บรยยนต์ทางไกลเชียงใหม่ นักเรียนจะได้รับบทบาทเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูง ผู้ให้คำแนะนำแก่สมาคมการแข่งขันขั้บรยยนต์ทางไกลแห่งประเทศไทย ด้วยการวางแผนการแข่งขันขั้บรยยนต์ทางไกลเชียงใหม่ไปเชียงใหม่ ซึ่งนักเรียนจะได้รับการแนะนำให้รู้จักกับ คุณศักดิ์ นานา ผู้แทนจากสมาคมที่มาขอความร่วมมือนักเรียนในการให้คำแนะนำแก่คณะกรรมการดำเนินงานในเรื่องสำคัญ ๆ เพื่อวางแผนการแข่งขัน ในการนี้จึงต้องมีการนำเสนอเส้นทางที่สามารถใช้ในการแข่งขันได้ 3 เส้นทาง และเส้นทางสำรองไว้อีก 1 เส้นทาง หากมีปัญหากับเส้นทางที่กำหนดไว้แต่เดิมในการแข่งขันทางไกลจากเชียงใหม่ไปเชียงใหม่ รวมทั้งผลกระทบที่จะเกิดกับอัตราเร็วของรถยนต์เนื่องจากความลาดเอียงของเนินเขา ตำแหน่งการติดตั้งกล้องเพื่อตรวจจับความเร็วให้ผู้ชมได้เห็นถึงข้อมูลของผู้แข่งขันแต่ละคนทันต่อเหตุการณ์ และเพื่อใช้สำหรับการวางแผนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินได้ทันท่วงทีกับผู้แข่งขันที่ประสบอุบัติเหตุจากการชนกันของรถยนต์ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะเรียนรู้เกี่ยวกับระยะทางและการกระจัด การวัดและคำนวณ อัตราเร็วและความเร็ว ปริมาณที่เป็นเวกเตอร์และสเกลาร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ใช้เวลา 1 คาบเรียน

ในแผนการจัดการเรียนรู้นี้ คุณศักดิ์ นานา บอกกับนักเรียนว่า ในการแข่งขันครั้งที่ผ่านมาเกิดอุบัติเหตุอย่างรุนแรงขึ้นและมีผู้บาดเจ็บสาหัสที่ไม่สามารถนำส่งโรงพยาบาลได้ทันเวลา คณะกรรมการจัดงานจึงต้องการให้นักเรียนเสนอข้อแนะนำว่า ควรจะมีการวางแผนในการนำส่งผู้บาดเจ็บให้ถึงโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่างไรก็ตาม นักเรียนจะได้รับข้อมูลสมมุติจุดเกิดอุบัติเหตุรถชนและให้นักเรียนวางแผนในการนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลให้รวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในการนี้นักเรียนจะต้องระบุโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดโดยให้รายละเอียดของข้อมูลเรื่องการกระจัดจากโรงพยาบาลไปยังจุดเกิดเหตุ และคัดเลือกยานพาหนะที่เหมาะสมสำหรับการเดินทาง นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายสอบถามอย่างละเอียดในกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนรู้จักปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์ สามารถระบุและจำแนกการวัดปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์ รวมไปถึงความสัมพันธ์ของปริมาณทั้งสองกับการเคลื่อนที่ของรถยนต์ ท้ายที่สุดแล้วนักเรียนจะได้รับมอบหมายภาระงานให้เคลื่อนย้ายผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บและหลงทางเนื่องจากการขั้บรยยนต์ออกนอกเส้นทาง การแข่งขัน งานนี้เป็นงานรายบุคคลมีการกำหนดเวลาและใช้เป็นกิจกรรมการประเมินผล

คำศัพท์

ระยะทาง, การกระจัด, เวลา, อัตราเร็ว, ความเร็ว, เวกเตอร์, สเกลาร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างปริมาณเวกเตอร์และปริมาณสเกลาร์ได้
2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องระยะทางและการกระจัดไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้
3. สามารถทำงานเป็นกลุ่มและยอมรับฟังความคิดของผู้อื่น

กิจกรรมการเรียนรู้

60 นาที

ขั้นสร้างความสนใจ

5 นาที

แนะนำภาระงานชิ้นสุดท้ายที่คณะกรรมการดำเนินการแข่งขันต้องการให้นักเรียนเสนอคำแนะนำ สำหรับการวางแผนนำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

- ภาพนิ่งที่ 1 แนะนำบริบทของแผนการเรียนรู้นี้ให้กับนักเรียน
- ภาพนิ่งที่ 2 เน้นจุดประสงค์ของแผนการเรียนรู้
- ภาพนิ่งที่ 3 – 5 คุณศักดิ์ นานา กล่าวขอบคุณนักเรียนที่เข้ามาช่วยคณะกรรมการในการเลือกเส้นทางที่ดีที่สุดสำหรับการแข่งขันขั้วรถยนต์ทางไกลเชียงใหม่ไปเชียงรายครั้งนี้ แต่คุณศักดิ์เล่าว่าในการแข่งขันครั้งก่อนมีผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถชนกัน และไม่สามารถนำผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลได้อย่างทันท่วงที แสดงวิถีทัศนการณ์การเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ชนกันในการแข่งขัน

<http://www.youtube.com/watch?v=MWlGBUkuTx&feature=related>.

หลังจากนั้นแนะนำภาระงานให้นักเรียนทำ คือ การวางแผนในการนำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งโรงพยาบาลให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

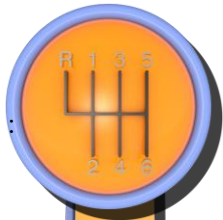
ขั้นสำรวจและค้นหา

20 นาที

นักเรียนจะต้องตัดสินใจอย่างไรเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในระหว่างการแข่งขัน โดยนักเรียนจะเลือกโทรศัพท์เรียกเฮลิคอปเตอร์ที่เคลื่อนที่ตามเส้นทางตรงหรือเรียกรถพยาบาลที่ใกล้ที่สุดแต่ขับไปตามเส้นทางที่คดเคี้ยว

- ภาพนิ่งที่ 6 บอกนักเรียนว่า ถ้าอุบัติเหตุรถชนเกิดขึ้นในเส้นทางการแข่งขันนักเรียนจะทำอย่างไร โดยให้นักเรียนระดมความคิด 5 นาที เพื่อสรุปแนวคิดของกลุ่ม
- ภาพนิ่งที่ 7 ครูแนะนำแนวคิดให้กับนักเรียนก่อนการวางแผนว่า ในการวางแผนนักเรียนต้องพิจารณาเกี่ยวกับโรงพยาบาลแห่งไหนใกล้ที่สุด จะนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลด้วยรูปแบบใด และโรงพยาบาลจะต้องมีการเตรียมพร้อมอย่างไรเพื่อที่จะนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงจุดอ้างอิง ทิศทาง และระยะทาง โดยให้เวลากับนักเรียน 15 นาที ในการพัฒนาการวางแผนและการเตรียมความพร้อมเพื่อ

นำเสนอต่อคณะกรรมการดำเนินการแข่งขัน โดยครูแจกใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 :
อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน



การแข่งขันขบวนรถวิทยนต์ทางไกลเชิงใหม่ 4 : การวางแผนการฉุกเฉิน

ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

15 นาที

นักเรียนนำเสนอแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยนักเรียนและครูตั้งคำถามและร่วมกันอภิปรายอย่างละเอียดเกี่ยวกับแนวคิดเรื่อง ปริมาณสเกลาร์และปริมาณเวกเตอร์ เพิ่มเติมให้กับนักเรียน

ภาพนิ่งที่ 8 ให้นักเรียน 2 – 3 กลุ่ม นำเสนอแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ แล้วถามความคิดเห็นของนักเรียนในชั้นเรียนว่า กลุ่มเพื่อนของนักเรียนที่นำเสนอแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บมีการระบุตำแหน่งของจุดเกิดเหตุ เลือกโรงพยาบาลที่มีระยะทางใกล้ที่สุด เลือกวิธีการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บที่เหมาะสมที่สุด และสามารถให้คำแนะนำที่ดีที่สุดสำหรับการบริการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือไม่ จากนั้นแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องปริมาณเวกเตอร์กับปริมาณสเกลาร์โดยเน้นย้ำให้นักเรียนเข้าใจว่า ปริมาณสเกลาร์มีแต่ขนาดเพียงอย่างเดียว เช่น ระยะทาง ส่วนปริมาณเวกเตอร์มีทั้งขนาดและทิศทาง เช่น การกระจัด แล้วครูก็ทำการแจกใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : เวกเตอร์หรือสเกลาร์?

ขั้นขยายความรู้

10 นาที

นักเรียนจำแนกเครื่องมือวัดปริมาณต่าง ๆ ด้วยกิจกรรมการจัดกลุ่มเครื่องมือเหล่านั้นว่าใช้ในการวัดปริมาณเวกเตอร์หรือสเกลาร์ แล้วระบุปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของรถยนต์ว่า ปริมาณใดเป็นปริมาณเวกเตอร์และปริมาณใดเป็นปริมาณสเกลาร์พร้อมให้เหตุผลประกอบด้วย

ภาพนิ่งที่ 9 – 10 ตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนอธิบายว่าเครื่องมือหรือรูปภาพที่ให้ไว้สามารถวัดอะไรได้และให้ระบุว่าปริมาณสเกลาร์หรือเวกเตอร์ แล้วสรุปกิจกรรมด้วยการถามคำถามกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ โดยการเลือกรูปภาพที่แตกต่างกันรวมทั้งร่วมกันอภิปรายเหตุผลของนักเรียนต่อจากนั้นให้นักเรียนบอกเหตุผลว่า เพราะเหตุใดปริมาณนั้นจึงเป็นเวกเตอร์หรือเป็นสเกลาร์ ทำเช่นนี้กับเรื่องการเคลื่อนที่ของยานพาหนะโดยให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของยานพาหนะที่นำมาใช้เตรียมพร้อมสำหรับการช่วยเหลือว่ามีปริมาณใดเป็นเวกเตอร์หรือสเกลาร์ พร้อมทั้งระบุเหตุผลโดยให้มีการอภิปรายร่วมกัน

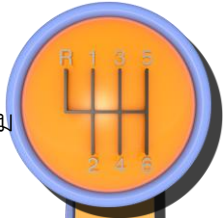
ขั้นประเมินผล

10 นาที

นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมที่กำหนดตามเวลาอันจำกัด โดยให้วางแผนการเคลื่อนย้ายผู้ขับขี่ที่หลงออกนอกเส้นทางที่กำหนดไว้และได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

ภาพนิ่งที่ 11 – 13 นำนักเรียนเข้าสู่ภาระงานด้วยการแจกใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 : หลงทางและตกอยู่ในอันตราย! โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมนี้เป็นรายบุคคลใช้เวลาประมาณ 10 นาทีในการวางแผนเคลื่อนย้ายผู้ขับขี่ที่ได้รับบาดเจ็บ การตัดสินใจและการเตรียมการเพื่อให้

ข้อเสนอแนะทั้งหมด ซึ่งครูอาจจะให้ทำเป็นกิจกรรมกลุ่มก็ได้และถ้าเวลาในการทำกิจกรรมนี้ในชั้นเรียนไม่เพียงพอก็มอบหมายให้นักเรียนไปทำเป็นการบ้านในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์



การประเมินผลและการจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้เรียนรายบุคคล

การประเมินผลระหว่างเรียน

ครูถือโอกาสประเมินผลนักเรียนจากการตอบคำถามในระหว่างการจัดการเรียนการสอนและการอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน สังเกตเมื่อนักเรียนทำงานในการแก้ปัญหาซึ่งครูอาจจะประเมินผลงานของนักเรียนในใบกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนรวมทั้งเมื่อนักเรียนนำเสนอแผนฉุกเฉินด้วย โดยครูสามารถประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคลจากการทำงานในภาระงานของชั้นประเมินผล

การจำแนกความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

ครูควรสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและคอยให้ความช่วยเหลือ เนื่องจากอาจจะมีนักเรียนบางคนต้องการให้ครูอธิบายเพิ่มเติมเมื่อนักเรียนทำการแก้ปัญหาในชั้นสำรวจและค้นหา ขันขยายความรู้ และในการทำกิจกรรมชั้นประเมินผล

การเตรียมบทเรียน

แหล่งการเรียนรู้ที่ต้องใช้

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 : อุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน (SS 1)

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : เวกเตอร์หรือสเกลาร์? (SS 2)

ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 : หลงทางและตกอยู่ในอันตราย! (SS 3)

เครื่องมือที่ต้องใช้

ชั้นสร้างความสนใจ

ไม่มี

ชั้นสำรวจและค้นหา

สำหรับกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 2 – 4 คน

- แผนที่
- ดินสอ
- ไม้บรรทัด
- เครื่องคิดเลข

การประเมินผลระหว่างเรียนรายบุคคลทางไกลเชิงใหม่ 4 : การวางแผนฉุกเฉินฉุกเฉิน



สำหรับนักเรียนแต่ละคน

- ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป

ไม่มี

ชั้นขยายความรู้

สำหรับนักเรียนแต่ละคน

- ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

ชั้นประเมินผล

สำหรับกลุ่มนักเรียน 2 – 4 คน หรือ นักเรียนแต่ละคน

- แผนที่
- ดินสอ
- ไม้บรรทัด
- เครื่องคิดเลข

สำหรับนักเรียนแต่ละคน

- ใบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3



การแบ่งชั้นเรียนต่างไกลเสียใหม่ 4 : ๗ แผนการเรียนรู้ทุกชั้น

