

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการวิจัยดังกล่าว เน้นการศึกษาเชิงลึกด้วยข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยนำเสนอแยกออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
p	แทน	ความน่าจะเป็นของค่าสถิติ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบค่าที (t-test)
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอนตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การทดสอบ	n	\bar{x}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	20	4.75	1.59	28.50	0.001**
หลังเรียน	20	13.50	2.37		

** $p < .01$

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียน ($\bar{x} = 13.50$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 4.75$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากหน่วยการเรียนรู้เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

ตาราง 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

การทดสอบ	n	\bar{x}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	20	4.80	1.88	37.00	0.001**
หลังเรียน	20	14.05	2.16		

** p < .01

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียน ($\bar{x} = 14.05$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 4.80$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 วงรอบ และทำการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในบริบทของห้องเรียน ได้ผลการสังเคราะห์ดังนี้

วงรอบที่ 1 ปฏิบัติการสอนเรื่อง แรงลัพธ์ จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน การสะท้อนคิดของครู และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า

1. การจัดห้องเรียน มีการจัดโต๊ะเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยลดความสามารถ เก่ง กลาง และอ่อน ก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้ในวงรอบที่ 1 ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีนักเรียนบางคน

ยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็นจากปรากฏการณ์ที่พบ ครูจึงควรกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม เพื่อให้ นักเรียนคิดและแสดงความคิดเห็นจากปรากฏการณ์ที่พบ ส่วนในการทำกิจกรรมกลุ่มมีนักเรียน บางกลุ่มยังไม่มีบทบาทในการทำงาน จึงทำให้งานล่าช้า และเนื้อหายังไม่สมบูรณ์ ครูจึงต้อง กำหนดข้อตกลงในการเรียน และให้นักเรียนมีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน เพื่อให้การทำกิจกรรม สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

2. การใช้ปรากฏการณ์ให้สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา ผู้วิจัยได้เลือกปรากฏการณ์/ สถานการณ์ คือ การคันไต่ะ เนื่องจากเป็นปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียน สามารถพบเห็น ในชีวิตประจำวัน จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจร่วมกัน และเกิดความกระตือรือร้น ในการหาคำตอบ

3. การเปลี่ยนบทบาทครู ครูควรเป็นผู้กระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม เพื่อให้ นักเรียนคิด และแสดงความคิดเห็นจากปรากฏการณ์ที่พบทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในขณะที่ทำ กิจกรรมครูได้แจกใบกิจกรรมให้กลุ่มละ 1 ชุด นักเรียนบางคนในกลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในการทำ ใบกิจกรรม จะเริ่มคุยและเล่นกัน ดังนั้นครูจึงควรแจกใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทุกคน เพราะ นักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็นและ สิ่งที่ค้นพบจากการทดลอง เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการสังเคราะห์ ความรู้ต่อไป และหากนักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมเกินกว่าที่กำหนด ครูอาจเข้าไปกระตุ้น หรือใช้คำถามโดยสุ่มตัวแทนสมาชิก ในแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียนแทน เพื่อเป็น การประเมินผลการเรียนระหว่างทำกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ได้

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 สังเกตและเลือกปรากฏการณ์ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนให้มี ส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยครูใช้การจำลอง สถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนได้ปฏิบัติจริง สามารถเชื่อมโยง แนวคิดเรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรมได้ เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้ ให้กับนักเรียนได้

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ เป็นขั้นที่นักเรียนระดมความคิดกันภายในกลุ่ม โดยมีการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่พบ เพื่อเป็นการตั้งสมมติฐานก่อนนำไปสู่ขั้นสืบเสาะหา คำตอบ ครูแจกใบงานสะท้อนคิดให้นักเรียน แต่พบว่านักเรียนใช้เวลาในการทำงาน เนื่องจาก นักเรียนบางคนยังไม่รู้ว่าจะต้องตั้งคำถามและวาดรูปจากปรากฏการณ์ที่เห็นลงในกระดาษอย่างไร ทำให้ใช้เวลาในการทำตรงส่วนนี้เกินกว่าที่กำหนดไว้ ครูจึงควรเปลี่ยนกิจกรรมจากให้ทำใบงาน

สะท้อนคิด มาเป็นการใช้คำถามโดยผู้แทนสมาชิกในแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน แทน และครูให้นักเรียนมีการแบ่งหน้าที่กันให้ชัดเจน

ขั้นที่ 3 สืบเสาะหาคำตอบ เป็นขั้นที่นักเรียนศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการสำรวจ การสืบค้นข้อมูล โดยการทดลองแล้วสรุปผลการค้นพบลงในใบกิจกรรม ครูจึงควรแจกใบกิจกรรมให้กับนักเรียนทุกคน เพราะนักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็นและสิ่งที่ค้นพบจากการทดลอง เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการสังเคราะห์ความรู้ต่อไป

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันนำข้อมูลที่ได้จากการสืบเสาะหาคำตอบ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม แล้วสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมออกมาใส่ในใบกิจกรรม โดยครูสังเกตการณ์และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด

ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลการสังเคราะห์ความรู้ ร่วมกันอภิปราย สะท้อนผลการค้นพบ และร่วมกันประเมินผลงาน หากพบว่า นักเรียนบางกลุ่มยังไม่มีมีการแบ่งหน้าที่ในการพูด การเรียงเนื้อหา ครูควรมีการชี้แนะแนวทางในการพูด และให้นักเรียนมีการแบ่งหน้าที่ในการพูดอย่างชัดเจน

5. การประเมินผลการเรียนรู้ มีการประเมินก่อนเรียน และระหว่างเรียน โดยวัดจากการทำแบบทดสอบ การทำกิจกรรม และการตอบคำถาม เป็นต้น

วงรอบที่ 2 ปฏิบัติการสอนเรื่อง แรงเสียดทาน จากการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน การสะท้อนคิดของครู และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า

1. การจัดห้องเรียน มีการจัดกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยคณะกรรมการ เก่ง กลาง และอ่อน ครูมีการปรับเปลี่ยนบรรยากาศห้องเรียนนำนักเรียนเรียนรู้นอกห้องเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวและสนใจในปรากฏการณ์/สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ครูควรมีการกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม และใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. การใช้ปรากฏการณ์ให้สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา ผู้วิจัยได้เลือกปรากฏการณ์/สถานการณ์ คือ การใช้รถเข็นเคลื่อนย้ายก้อนอิฐในพื้นที่ผิวที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียน สามารถพบเห็นในชีวิตประจำวันจะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจร่วมกัน และเกิดความกระตือรือร้นในการหาคำตอบ โดยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง

3. การเปลี่ยนบทบาทครู ครูจะต้องคอยกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้สังเกต ได้ตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยครูใช้คำถามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นของปรากฏการณ์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นทุกคน เพื่อนำไปสู่การสรุปความคิดร่วมกันภายในกลุ่ม

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 สังเกตและเลือกปรากฏการณ์ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยครูใช้การจำลองสถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนได้ปฏิบัติจริง สามารถเชื่อมโยงแนวคิดเรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรมได้ เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ เป็นขั้นที่นักเรียนระดมความคิดกันภายในกลุ่ม โดยมีการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่พบ เพื่อเป็นการตั้งสมมติฐานก่อนนำไปสู่ขั้นสืบเสาะหาคำตอบ โดยครูจะสุ่มตัวแทนสมาชิกในแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียนแทน

ขั้นที่ 3 สืบเสาะหาคำตอบ เป็นขั้นที่นักเรียนศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการสำรวจ การสืบค้นข้อมูลโดยการทดลองแล้วสรุปผลการค้นพบลงในใบกิจกรรม หากมีนักเรียนบางกลุ่มทำการทดลองล่าช้า เนื่องจากมีการดำเนินการทดลองที่ไม่ถูกต้อง จึงต้องเริ่มทดลองใหม่ ทำให้ใช้เวลาในขั้นตอนนี้เกินกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้นก่อนเริ่มการทดลอง ครูควรให้นักเรียนศึกษาคำชี้แจงและวิธีการทดลองภายในกลุ่มตนเองก่อน หลังจากนั้นครูจึงมาอภิปรายเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์และวิธีการทดลองโดยภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจจุดประสงค์และวิธีการทดลองได้ถูกต้อง

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนนำข้อมูลที่สืบค้นได้มาอภิปรายร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อแสดงความคิดเห็นที่ได้จากการสืบเสาะหาคำตอบ โดยเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับแรงในชีวิตประจำวัน และช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้ลงในใบกิจกรรม โดยครูสังเกตการณ์และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด

ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลการสังเคราะห์ความรู้ ร่วมกันอภิปราย สะท้อนผลการค้นพบ และร่วมกันประเมินผลงานร่วมกันหน้าชั้นเรียน

5. การประเมินผลการเรียนรู้ มีการประเมินระหว่างเรียน โดยวัดจากการตอบคำถาม และการทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น

วงรอบที่ 3 ปฏิบัติการสอนเรื่อง ประโยชน์และการลดแรงเสียดทาน จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน การสะท้อนคิดของครู และการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า

1. การจัดห้องเรียน มีการจัดกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยคณะกรรมการ เก่ง กลาง และอ่อน ครูมีการปรับเปลี่ยนบรรยากาศห้องเรียนนำนักเรียนเรียนรู้นอกห้องเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความตื่นเต้นและสนใจในปรากฏการณ์/สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ครูควรมีการกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม และใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. การใช้ปรากฏการณ์ให้สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา ผู้วิจัยได้เลือกปรากฏการณ์/สถานการณ์ คือ การสำรวจวัสดุที่เพิ่มและลดแรงเสียดทาน ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียนสามารถพบเห็นในชีวิตประจำวัน จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจร่วมกัน และเกิดความกระตือรือร้นในการหาคำตอบ โดยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง

3. การเปลี่ยนบทบาทครู เป็นผู้กระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ให้นักเรียน ได้สังเกต ได้ตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นครูยังมีการออกแบบปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ออกแบบกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 สังเกตและเลือกปรากฏการณ์ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนให้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยครูใช้การจำลองสถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนได้ปฏิบัติจริง สามารถเชื่อมโยงแนวคิดเรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรม เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ เป็นขั้นที่นักเรียนระดมความคิดกันภายในกลุ่ม โดยมีการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่พบ เพื่อเป็นการตั้งสมมติฐานก่อนนำไปสู่ขั้นสืบเสาะหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 สืบเสาะหาคำตอบ เป็นขั้นที่นักเรียนศึกษาองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการสำรวจ การสืบค้นข้อมูลโดยการทดลอง แล้วสรุปผลการค้นพบลงในใบกิจกรรม

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนนำข้อมูลที่สืบค้นได้ มาอภิปรายร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อแสดงความคิดเห็นที่ได้จากการสืบเสาะหาคำตอบ โดยเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับแรงในชีวิตประจำวัน และช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้ลงในใบกิจกรรม โดยครูสังเกตการณ์และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด

ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผลงาน เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอผลการสังเคราะห์ความรู้ ร่วมกันอภิปราย สะท้อนผลการค้นพบ และร่วมกันประเมินผลงาน

5. การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ที่สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของนักเรียน โดยมีลักษณะการประเมินที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ การทำกิจกรรม และการตอบคำถาม เป็นต้น

ตาราง 7 แสดงผลการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ในบริบทของห้องเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องแรงในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. การจัดห้องเรียน	- การจัดห้องเรียน มีการจัดกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยลดความสามารถ เก่ง กลาง และอ่อน รวมทั้งปรับเปลี่ยนบรรยากาศห้องเรียน โดยเรียนรู้นอกห้องเรียน
2. การใช้ปรากฏการณ์ให้สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา	- ควรเลือกปรากฏการณ์ที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวัน และเป็นประเด็นที่ท้าทายสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้ปรากฏการณ์ในวงรอบที่ 1 คือ การเคลื่อนย้ายโต๊ะเรียน วงรอบที่ 2 คือ การเข็นรถเข็นในพื้นที่แตกต่างกัน และวงรอบที่ 3 คือ การเลือกพื้นกระเบื้องให้เหมาะสมกับสถานที่
3. การเปลี่ยนบทบาทครู	- เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ให้นักเรียน โดยกระตุ้นด้วยการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ครูยังมีการออกแบบปรากฏการณ์ที่น่าสนใจ ออกแบบกระบวนการสร้างความรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

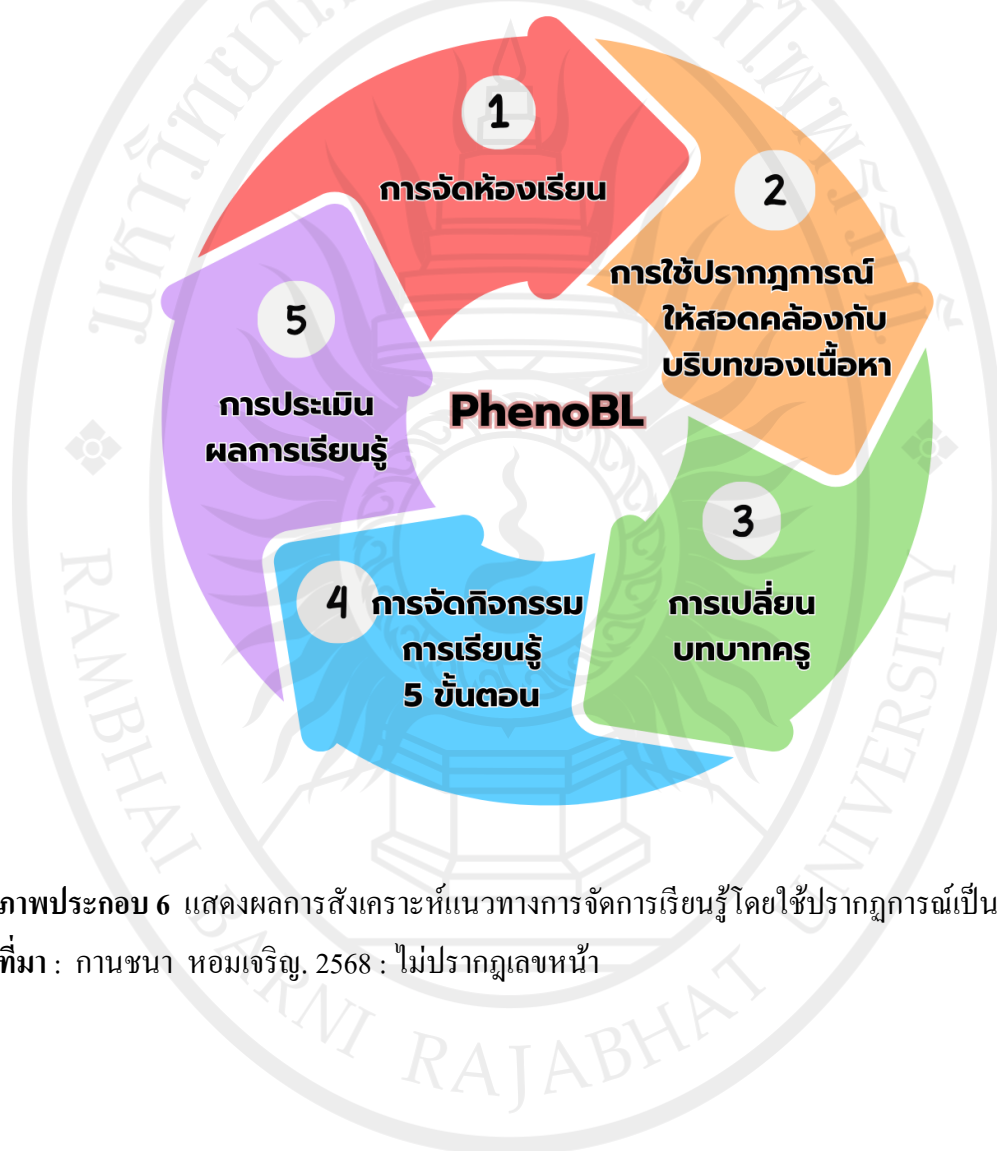
ตาราง 7 (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายละเอียด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน	<p>ขั้นที่ 1 สังเกตและเลือกปรากฏการณ์ ใช้เวลา 10 นาที</p> <p>นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตสถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนได้ปฏิบัติจริง สามารถเชื่อมโยงแนวคิดเรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน ที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรม เพื่อสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้</p> <p>ครูมีหน้าที่คอยกระตุ้นนักเรียนด้วยการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วให้นักเรียนช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็น</p> <p>กิจกรรมที่ใช้ คือ การใช้ปรากฏการณ์ให้สอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง</p> <p>ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจปรากฏการณ์ ใช้เวลา 5 นาที</p> <p>นักเรียนระดมความคิดกันภายในกลุ่ม โดยมีการตั้งคำถามจากปรากฏการณ์ที่พบ เพื่อเป็นการตั้งสมมติฐานก่อนนำไปสู่ขั้นสืบเสาะหาคำตอบ</p> <p>ครูมีหน้าที่สังเกตการณ์และกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้คำถาม</p> <p>กิจกรรมที่ใช้ คือ กิจกรรมกลุ่มโดยช่วยกันระดมความคิดกันภายในกลุ่ม</p> <p>ขั้นที่ 3 สืบเสาะหาคำตอบ ใช้เวลา 20 นาที</p> <p>นักเรียนรวบรวมข้อมูล ผ่านกระบวนการสำรวจการสืบค้นข้อมูลโดยการทดลอง แล้วสรุปผลการค้นพบลงในใบกิจกรรม</p> <p>ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>กิจกรรมที่ใช้ คือ การสำรวจหรือทดลอง</p>

ตาราง 7 (ต่อ)

องค์ประกอบ	รายละเอียด
<p>4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน</p>	<p>ขั้นที่ 4 ตั้งแคะห้ความรู้ ใช้เวลา 10 นาที</p> <p>นักเรียนนำข้อมูลที่สืบค้นได้มาอภิปรายร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อแสดงความคิดเห็นที่ได้จากการสืบเสาะหาคำตอบ โดยเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์/ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับแรงในชีวิตประจำวัน และช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้ลงในใบกิจกรรม</p> <p>ครูมีหน้าที่สังเกตการณ์และใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>กิจกรรมที่ใช้ คือ การอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มและประเมินการเรียนรู้ด้วยใบกิจกรรม</p> <p>ขั้นที่ 5 นำเสนอและประเมินผลงาน ใช้เวลา 15 นาที</p> <p>นักเรียนนำเสนอผลงาน ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สะท้อนผลการค้นพบ และร่วมกันประเมินผลงาน</p> <p>กิจกรรมที่ใช้ คือ การนำเสนอหน้าชั้นเรียนและการอภิปรายสะท้อนผลการค้นพบ</p>
<p>5. การประเมินผลการเรียนรู้</p>	<p>- เป็นการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ที่สะท้อนให้เห็นพัฒนาการของนักเรียน โดยมีลักษณะการประเมินที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ การทำกิจกรรม และการตอบคำถาม เป็นต้น เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</p>

จากตาราง 7 อธิบายได้ว่า ผลการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แรงในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แบ่งเป็น 5 องค์ประกอบ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 แสดงผลการสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน
ที่มา : กานชนา หอมเจริญ, 2568 : ไม่ปรากฏเลขหน้า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี