

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินการรับรู้ต่อการจัดสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

The My Class Inventory (MCI)

ประกอบการวิจัย เรื่อง

ปัจจัยบ่งชี้สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจ
ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26

คำแนะนำสำหรับนักเรียน:

แบบสอบถามนี้เป็นการประเมินการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการ จะถูกถามว่าการปฏิบัติแต่ละครั้งเกิดขึ้นบ่อยแค่ไหน ไม่มีคำตอบ "ถูกต้อง" หรือ "ผิด" ความคิดเห็นของนักเรียนคือสิ่งที่ต้องการ

ลองพิจารณาว่าคำอธิบายแต่ละคำอธิบายถึงสิ่งที่ชั้นเรียนนี้เหมาะสำหรับคุณ วงกลมจำนวน

มาตรฐานระดับคะแนน 1 ถ้าการมีส่วนร่วมของนักเรียน เกือบจะไม่เคยเกิดขึ้น

มาตรฐานระดับคะแนน 2 ถ้าการมีส่วนร่วมของนักเรียน เกิดขึ้นไม่บ่อย

มาตรฐานระดับคะแนน 3 ถ้าการมีส่วนร่วมของนักเรียน เกิดขึ้นเป็นบางครั้ง

มาตรฐานระดับคะแนน 4 ถ้าการมีส่วนร่วมของนักเรียน เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

มาตรฐานระดับคะแนน 5 ถ้าการมีส่วนร่วมของนักเรียน เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา

ข้อความบางส่วนในแบบสอบถามนี้ค่อนข้างคล้ายกับข้อความอื่น ๆ ไม่ต้องกังวลเรื่องนี้ เพียงแค่ให้ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ต่อสภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทั้งหมด

ที่	ความคิดเห็นในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	ระดับความคิดเห็น					สำหรับครู
		1	2	3	4	5	
ด้านการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน							
1	บรรยากาศในชั้นเรียนมีชีวิตชีวา แคล่วคล่อง และมีพลัง มุ่งเน้นไปที่การแลกเปลี่ยนความคิด และการเรียนรู้ร่วมกัน						
2	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแข็งขัน						
3	บรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่มีลักษณะที่เป็นประชาธิปไตย						
4	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ “มีการโต้ตอบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียน” และนักเรียนเป็นสำคัญ						
5	สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนเอื้ออำนวยใน “กระบวนการเรียนรู้” ที่นักเรียนได้รับการสนับสนุน “ให้ต้องรับผิดชอบและเป็นอิสระ”						
6	บรรยากาศการเรียนรู้ “เป็นกลุ่มการเรียนรู้” ที่มีการ “โต้ตอบแสดงความรู้ แบบไดนามิก” ที่เต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์						
ด้านการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้							
7	กิจกรรมในชั้นเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ชุมชนมืออาชีพ						
8	กิจกรรมในชั้นเรียนช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เพื่อการทำงานร่วมกัน เกิดการแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดี						
9	กิจกรรมในการเรียนรู้ปฏิบัติจริงหรือผ่านการทำงานอย่างเป็นระบบ						
10	สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีและทรัพยากรอย่างมีคุณภาพ						
11	กิจกรรมในชั้นเรียนทำให้นักเรียนรู้จักการทำงานสำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มและรายบุคคล						
12	กิจกรรมในชั้นเรียนสนับสนุน การติดต่อกับชุมชนและการมีส่วนร่วมกับบุคคลอื่น						
ด้านการเตรียมความพร้อมของทักษะชีวิต							
13	ชั้นเรียนมีการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วยการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ						
14	นักเรียนมีความเข้าใจต่อการมีวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายที่ชัดเจน ในการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์						
15	ชั้นเรียนของนักเรียนเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ที่จำเป็นในการใช้ชีวิต						

16	ชั้นเรียนของนักเรียนเตรียมความพร้อมให้มีความรู้ที่จำเป็นในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ						
17	สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่า						
18	สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจในการทำงาน						
ด้านการสนับสนุนของครู							
19	ครูทำหน้าที่ วางแผน ออกแบบ ดำเนินการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย						
20	ครูจัดสภาพแวดล้อมเป็นแหล่งเรียนรู้อย่างเพียงพอ						
21	ครูมีรูปแบบของการเตรียมความรู้อย่างสร้างสรรค์และใช้เครื่องมือ/เทคโนโลยีใหม่ ๆ						
22	ครูขยายผลความรู้ เพื่อให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ประชาชน ชุมชน โดยรวม						
23	ครูเลือกเนื้อหาสาระ เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ทันสมัย เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอน						
24	ครูให้ความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ						
ด้านความพร้อมของชั้นเรียนวิทยาศาสตร์							
25	กิจกรรมต่างๆในห้องเรียนวิทยาศาสตร์นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ						
26	นักเรียนใช้ข้อมูลข่าวสารและทักษะจากหลายสาขาวิชา						
27	ชั้นเรียนของนักเรียนมีความพร้อมด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ สาร และสามารถเชื่อมโยงต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อที่จะหาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลที่นักเรียนต้องการ						
28	ห้องเรียนของนักเรียนเป็นการจัดกลุ่มนักเรียนแบบยืดหยุ่น อยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่แต่ละคนต้องการ						
29	นักเรียนได้ใช้ข้อมูลที่เรียนรู้มาเพื่อแสดงทักษะ ความชำนาญที่สอดคล้องกับเนื้อหา						
30	ในแนวคิดของนักเรียนห้องเรียนเป็นแหล่งการสร้างผู้เรียนให้เรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้แห่งความเป็นจริง						

แบบประเมินการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

The Creative Thinking Test (CTT)

คำชี้แจง : ให้นักเรียนวงกลมข้อความที่นักเรียนเห็นด้วยมากที่สุด (ไม่มีผลต่อผลการเรียนของนักเรียนใด ๆ ทั้งสิ้น)

1. ความคิดริเริ่ม

1.1 เมื่อนักเรียนพบปัญหาใด ๆ ความคิดของนักเรียนจะมีลักษณะ

- ก. คิดด้วยวิธีการลองผิดลองถูก
- ข. คิดด้วยการตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหาอย่างคร่าว ๆ
- ค. คิดด้วยการตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหาที่หลากหลาย
- ง. คิดด้วยการตั้งสมมุติฐานเพื่อแก้ปัญหาที่หลากหลายตามลำดับขั้นของความสำเร็จของปัญหา

1.2 ถ้านักเรียนมีความรู้สึกว่ามีอารมณ์เครียดอันสืบเนื่องจากการครุ่นคิด แต่ยังคงคิดไม่ออกนักเรียนจะ

- ก. พักความคิดสักระยะเวลาหนึ่ง
- ข. ปลดปล่อยความคิดตามที่ใจจะอยากคิด
- ค. พักผ่อน ฟังเพลง เดินเล่น
- ง. พูดคุยกับเพื่อน ๆ ที่สนิท หรือผู้เป็นปราชญ์

1.3 นักเรียนกำลังมองหาความคิดใหม่ ๆ ด้วยรูปแบบ

- ก. เป็นการมองกว้าง ๆ
- ข. มองหาวิธีการที่หลากหลาย
- ค. มองปัญหาจากปัญหาเล็ก ๆ จนได้ข้อสรุป
- ง. มองปัญหาอย่างกว้าง ๆ แล้วขมวดเป็นปัญหาที่อาจนำมาใช้เพื่อการแก้ปัญหา

1.4 นักเรียนชอบสร้างสรรค์ค้นหาวิธีการคิดใหม่ ๆ ทั้งนี้เพราะ

- ก. เป็นความคิดใหม่เพื่อทดแทนความคิดเก่า ๆ
- ข. เป็นความคิดที่ล้าตามทักษะความคิดในศตวรรษที่ 21
- ค. เพราะโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจึงต้องมีแนวคิดใหม่ ๆ
- ง. เพื่อไม่ให้ถูกเรียกขานว่ามีแนวคิดที่ล้าสมัย

1.5 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเกิดขึ้นได้เพราะ

- ก. นักเรียนได้การฝึกการคิดจากครอบครัวและชุมชนทำให้เกิดประสบการณ์
- ข. นักเรียนพยายามคิดเรื่องที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ เป็นประจำ
- ค. ความคิดของนักเรียนจะเกิดขึ้นชั่วระยะเวลาอันสั้นขณะที่นักเรียนพบปัญหานั้น
- ง. นักเรียนจะขำคิดขำทำ จนทำให้เกิดความเฉียบแหลมในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

1.6 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจะริเริ่มในลักษณะที่

- ก. นักเรียนได้รับโอกาสที่จะแสดงออกความคิดตามที่ต้องการของนักเรียน
- ข. นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่จะแสดงออกความคิดตามที่ต้องการร่วมกัน
- ค. นักเรียนได้รับโอกาสแลกเปลี่ยนแนวคิดจากผู้รู้หรือผู้มีประสบการณ์
- ง. นักเรียนจะแสดงออกความคิดได้ด้วยตนเองตามที่นักเรียนต้องการ

2. ความคิดยืดหยุ่น

2.1 นักเรียนมีความคิดสับสน แนวทางแก้ปัญหาของความคิดนี้คือ

- ก. มีการเรียบเรียงใหม่
- ข. เชื่อมโยงเข้าด้วยกันกับปัญหาเดิม
- ค. มีการเรียบเรียงและเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน
- ง. มีการเรียบเรียงและเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ทำให้เห็นภาพรวมของความคิด

2.2 ความคิดที่เกิดขึ้นในสมองของนักเรียนต่อปัญหาที่ไม่มีทางออก นักเรียนจะดำเนินการคือ

- ก. มองวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- ข. วางกรอบของปัญหา สืบหาเหตุ บันทึกลงแต่ละขั้นตอน
- ค. มองเห็นวิธีแก้ปัญหาหรือพบคำตอบตามความสำคัญของปัญหา
- ง. มองเห็นวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย และเลือกแนวคิดที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหา นั้น ๆ

- 2.3 ความคิดของนักเรียนทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะปัจจัย
- ก. ทำให้เกิดแนวทางใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิต
 - ข. เป็นแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาชีวิต
 - ค. พบปัญหาจากการทำงานทำให้มีแนวคิดใหม่ที่จะเปลี่ยนแปลงได้
 - ง. เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า ทำให้ต้องแสวงหาแนวคิดใหม่
- 2.4 ความคิดของนักเรียนต่อปัญหาใดปัญหาหนึ่งจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักเรียน ทั้งนี้เพราะ
- ก. เป็นความคิดที่ตกผลึกแล้ว
 - ข. เป็นความคิดที่น่าเชื่อถือ
 - ค. เป็นความคิดที่สร้างความพอใจในตัวเองขึ้นมา
 - ง. เป็นความคิดที่ผ่านการไตร่ตรองพิจารณามาแล้วเป็นอย่างดี
- 2.5 ความคิดของนักเรียนต่อการแก้ไขปัญหาใด ๆ มีประโยชน์ต่อนักเรียนคือ
- ก. สร้างความอดทนที่จะพัฒนาตนเอง
 - ข. สร้างความสนใจในงานให้เป็นประโยชน์
 - ค. ส่งเสริมทักษะของนักเรียน
 - ง. ให้แนวคิดที่จะพัฒนาชีวิตตนเองให้ทันสมัยมากขึ้น
- 2.6 ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เมื่อครูบอปัญหาให้คิด นักเรียนคิดว่า
- ก. บรรยากาศในชั้นเรียนของนักเรียนมีผลต่อความคิดของนักเรียน
 - ข. เพื่อน ๆ มีส่วนให้นักเรียนคิดอย่างสร้างสรรค์
 - ค. ครูให้การชี้แนะและเพื่อน ๆ ร่วมกันอภิปรายประเด็นปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดแนวคิดขึ้น
 - ง. นักเรียนรู้สึกว่าการบรรยายของห้องเรียนของนักเรียนเป็นบ้านของนักเรียน

3. ความคิดที่เชื่อมโยงและนอกรอบ

3.1 นักเรียนพยายามแสวงหาแนวคิดที่เป็นข้อบกพร่องของตนเอง

- ก. พบปะสังสรรค์กับผู้รู้
- ข. สร้างแนวคิดจากบุคคลที่เป็นต้นแบบ
- ค. ให้อิโงาะต่อตนเอง
- ง. ย้ำคิดย้ำทำเพื่อให้มีแนวคิดที่มีทางออก

3.2 ก่อนที่นักเรียนจะพยายามแก้ปัญหาใด ๆ

- ก. นักเรียนจะรวบรวมข้อมูลต่างๆก่อน
- ข. นักเรียนจะศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- ค. นักเรียนจะไตร่ตรองถึงปัญหาอย่างรอบคอบ
- ง. นักเรียนจะสนทนากับผู้รู้ที่นักเรียนคิดว่าเป็นผู้มีประสบการณ์

3.3 นักเรียนมองปัญหาที่จะแก้ไขในลักษณะที่มองปัญหาเช่นไร

- ก. มองปัญหาทุก ๆ ด้าน
- ข. ค่อย ๆ มองปัญหาทีละด้าน
- ค. มองปัญหาจากภาพเล็ก ๆ ไปสู่ภาพใหญ่
- ง. มองปัญหาจากภาพใหญ่ ๆ ก่อนไปสู่ภาพเล็ก ๆ

3.4 ในระหว่างที่นักเรียนพยายามที่จะแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง นักเรียนจะแสวงหาความคิดอย่างไร

- ก. แสดงหาปัญหาที่แท้จริงเพียงหนึ่งปัญหาที่จะแก้ไข
- ข. แสดงหาปัญหาที่หลากหลายที่จะแก้ไข
- ค. แสดงหาปัญหาที่หลากหลายแล้วคิดกรองให้เหลือเพียง 2-3 ปัญหาที่จะแก้ไข
- ง. แสดงหาปัญหาที่หลากหลายแล้วคิดกรองให้เหลือเพียงปัญหาเดียวที่จะแก้ไข

3.5 ถ้านักเรียนมีแนวคิดในการแก้ปัญหาที่หลากหลายแล้ว นักเรียนมีแนวคิดหาคำตอบอย่างไร

- ก. นักเรียนจะแสวงหาคำตอบที่รอบด้านที่จะแก้ปัญหานั้น
- ข. ปรีกษาผู้รู้
- ค. ปรีกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ
- ง. แสวงหาคำตอบที่รอบด้านด้วยตนเองอย่างรอบคอบ

3.6 การแสวงหาคำตอบที่รอบด้านที่จะแก้ปัญหานั้น นักเรียนจะหาแนวทางถึงข้อสรุปที่เหมาะสมในการแก้ปัญหานั้นจนประสบความสำเร็จได้อย่างไร

- ก. ทุกปัญหามีแนวทางออกเสมอ
- ข. มีคำตอบที่รอบตัวที่จะแก้ปัญหานั้นได้
- ค. มีคำตอบเช่นแสงสว่างจากปลายอุโมงค์เสมอ ถ้ามีการแสวงหา
- ง. ความรอบคอบและสติปัญญาจะทำให้หาคำตอบได้

4. ความคิดละเอียดลออ

4.1 ความสามารถในการคิดของนักเรียนมีลักษณะเช่นไร

- ก. เป็นความคิดเชิงบวก
- ข. เป็นความคิดหลายมิติ
- ค. เป็นความคิดที่ซับซ้อน
- ง. เป็นความคิดในการมองเห็นปัญหาต่าง ๆ สู่ความสัมพันธ์ของสิ่งอื่นๆ

4.2 ปัญหาที่นักเรียนพบจะถูกแก้ไขอย่างไร

- ก. จะถูกการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิม
- ข. มีมิติของความคิดที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ ๆ
- ค. ความคิดที่ไม่เคยมีมาก่อน จะถูกสร้างสรรค์ขึ้นใหม่
- ง. จะสร้างแนวคิดใหม่ที่หลากหลายที่พร้อมจะแก้ไขปัญหานั้น

4.3 การค้นหาคำตอบของปัญหาใด ๆ ของนักเรียนจะเป็นคำตอบที่ดีที่สุด ในลักษณะเช่นไร

- ก. แสวงหาแนวคำตอบนั้นให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น
- ข. สร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม
- ค. สร้างเป็นความคิดที่หลากหลายและเลือกเดียวความคิดเดียวที่ดีที่สุด
- ง. สร้างเป็นความคิดที่หลากหลายและสรุปรวมเป็นความคิดที่ดีที่สุด

4.4 นักเรียนจะมีจินตนาการแล้วย้อนสู่ความจริงหรือไม่เป็นจริง แนวคิดดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้อย่างไร

- ก. เกิดจากความปรารถนาที่จะแก้ไขปัญหาย่างแรงกล้า
- ข. มีความฝันที่จะแก้ไขปัญหานั้นให้เป็นจริง
- ค. บนพื้นฐานของการจินตนาการจะประกอบด้วยเหตุและผลทางวิทยาศาสตร์เสมอ
- ง. ประสบการณ์ที่ถูกสะสมมาจะสามารถแก้ปัญหาให้ผ่านได้

4.5 แนวคิดของนักเรียนแต่ละครั้งเป็นการคิดอย่างต่อเนื่องต่อยอดสู่สิ่งใหม่ ด้วยรูปแบบอย่างไรบ้าง

- ก. เกิดจากการนำข้อมูลเดิมมาขัดเกลาจนได้แนวคิดใหม่
- ข. อาศัยองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมจนได้ชิ้นงานที่ต้องการ
- ค. อาศัยแหล่งเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมช่วยสนับสนุน
- ง. ครูเป็นผู้ช่วยส่งเสริมและสนับสนุน

4.6 ความคิดของนักเรียนเป็นความคิดถึงสิ่งใหม่ ๆ แนวคิดเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไร

- ก. ไม่เคยมีมาก่อน
- ข. มีแนวคิดเกิดขึ้นด้วยความเหมาะสม
- ค. เป็นแนวคิดที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า
- ง. เป็นความสามารถริเริ่มสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ได้เอง ผ่านกระบวนการเรียนการสอนในสาระวิชาต่าง ๆ เช่น สาระวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

สอนในสาระวิชาต่าง ๆ เช่น สาระวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

**แบบประเมินความพึงพอใจ
ต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้ มีจำนวน 20 ข้อ
2. นักเรียนมีเวลาในการทำแบบประเมินชุดนี้ 20 นาที
3. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลด้านบนให้ครบถ้วนสมบูรณ์
4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนในระดับใดแล้วทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นที่เป็นจริงของนักเรียน
5. แบบประเมินชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบประเมินชุดนี้จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

ความหมายของมาตรระดับคะแนน

- มาตรคะแนน 1 หมายถึง นักเรียนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- มาตรคะแนน 2 หมายถึง นักเรียนไม่เห็นด้วย
- มาตรคะแนน 3 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยเพียงบางส่วน
- มาตรคะแนน 4 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยกับข้อคำถาม
- มาตรคะแนน 5 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อคำถาม

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	
ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
1. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีอิสระทางความคิด และจินตนาการ						
2. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนและครูมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น						
3. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น						
4. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน						
5. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองมากขึ้น						
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้						
6. การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้						
7. บรรยากาศในชั้นเรียนทำให้เรียนอย่างมีความสุข						
8. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะอยากเรียนมากขึ้น						
9. บรรยากาศในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ มีครูคอยแนะนำและให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียน						
10. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนสามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ						
ด้านสื่อการเรียนรู้						
11. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง						
12. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง						
13. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ครูคอยแนะนำในการเลือกใช้สื่อ - อุปกรณ์การเรียนรู้						

14. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้						
15. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ครูคอยแนะนำวิธีการค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหาจากแหล่งต่างๆ						
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ						
16. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในหลากหลายด้าน						
17. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกัน						
18. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น						
19. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากบทเรียนเข้ากับปัญหาในชีวิตประจำวันได้						
20. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนเท่าทันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....