

รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ
เรื่อง การศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ของครูระดับประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนน่าน้อย 1

โดย
นางปรานอม จินะสาม
ผู้ฝึกประสบการณ์นิเทศการศึกษา

รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกประสบการณ์นิเทศการศึกษา
ก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนนาน้อย 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับคำแนะนำ คำชี้แนะ จาก นายอภิชาติ พุทธเจริญ นางรัชนี สมบุตร สศึกษานิเทศก์ ที่เลี้ยงกลุ่ม 7 รุ่น 10 นายสุรชาติ ภูผาสุข ผอ.กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สพป.น่าน เขต 1 นายไชยยศ คำสังวาลย์ นายวันชัย ภูผาคูณ และนายวัชรพงศ์ โนนทะนะ สศึกษานิเทศก์ สพป.น่านเขต 1 ที่ได้ให้ข้อคิดอันเป็นประโยชน์เกี่ยวกับด้านกระบวนการในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ ขอขอบพระคุณบุคคลที่ได้กล่าวนามข้างต้นไว้เป็นอย่างสูง

คุณค่าและประโยชน์ของรายงานฉบับนี้ ขอขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ช่วยให้ผู้รายงานทำงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางปรานอม จินะสาม
ผู้ฝึกประสบการณ์นิเทศการศึกษา

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ของครู
ระดับประถมศึกษา

ผู้รายงาน : นางปรานอม จินะสาม
ผู้ฝึกประสบการณ์นิเทศการศึกษา

ปีที่ศึกษา : 2561

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ กลุ่มโรงเรียนน่าน้อย 1 จำนวน 20 คน ผลการศึกษาสรุปได้คือ ด้านผู้สอนมีความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียนผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอน ส่วนผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน ด้านเนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดและเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนจัดบรรยากาศการเรียนรู้อย่างน่าสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียนก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีสื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และด้านการวัดและประเมินผลการเรียน การมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ มีความคิดเห็นในระดับดีมาก

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ..... | ก |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ค |
| สารบัญ..... | ง |
| สารบัญตาราง..... | ช |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 3 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา | 9 |
| บทที่ 4 ผลการศึกษา | 12 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ | 16 |
| บรรณานุกรม | 18 |
| ภาคผนวก | |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านผู้สอน | 12 |
| ตารางที่ 2 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านเนื้อหา | 13 |
| ตารางที่ 3 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน | 13 |
| ตารางที่ 4 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน | 14 |
| ตารางที่ 5 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน | 15 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีความสามารถในการใช้การคิด การแก้ปัญหา ความเข้าใจ ตนเองและผู้อื่น สามารถรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งพัฒนาทักษะการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเรียนรู้ การดำรงชีวิตและความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน ในหน้าที่การงาน ชีวิตครอบครัว และกิจกรรมทางสังคมได้ และสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น อันเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์มีความสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะการจัดการศึกษากับผู้เรียนที่อยู่ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน ดังกล่าว การศึกษาถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูจะช่วยให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน และสามารถอธิบายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างชัดเจนว่าเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนอย่างไร งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูที่ผ่านมา (จอมใจ, 2540, สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตการศึกษา 6, 2541, และ กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2545) พบว่าการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์ยังพบ ปัญหาหลายประการ ทั้งในเรื่องของวิธีสอน แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากความเข้าใจและความสามารถของครูในการจัดการเรียนการสอน การขาดงบประมาณ และอุปกรณ์ที่จะใช้ ปัญหาความไม่สนใจและตั้งใจเรียนของผู้เรียน เป็นต้นเมื่อพิจารณาสถานการณ์ด้านการศึกษาของไทยในช่วงปีการศึกษา 2544–2555 ที่ผ่านมา พบว่า ผลการประเมินผู้เรียนในโครงการ PISA พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับโครงการ TIMSS ประเมินผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และคะแนนลดลงจากปีก่อน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555) ทั้งนี้ได้มีผลการวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยคุณภาพของครูผู้สอน เทคนิควิธีการสอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักการคิดวิเคราะห์ ขาดรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมและขาดครูที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอน (สกศ., 2555)

จากข้อมูลที่ได้จากการเข้าไปนิเทศการศึกษาของโรงเรียนบ้านนาราบ อ.น่าน้อย จ.น่าน ทำให้ทราบ ว่า ผลวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน o-net ปีการศึกษา 2560ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สูงกว่าระดับประเทศ และระดับเขตพื้นที่ ซึ่งภาพรวมในระดับกลุ่มโรงเรียนน่าน้อย 1 ก็เป็นไปในแนวเดียวกัน แต่จะมีบางโรงเรียนที่แตกต่างเพียงเล็กน้อย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา

ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนน้อย 1 จำนวน 20 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของครูผู้สอน ซึ่งอาจมีลักษณะไปในทางบวก และทางลบ
2. ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของครู ในด้าน ตัวครู ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลการเรียน
3. วิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง รายวิชาที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา โดยรวมทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญาและสังคม โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การทดลอง การสาธิต การสังเกต สถานการณ์จำลอง และการศึกษาจากแหล่งเรียนรู้จริง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพการศึกษาในปีการศึกษาต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของความคิดเห็น
2. ความสำคัญของความคิดเห็น
3. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
4. ความหมายของวิชาวิทยาศาสตร์
5. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์
6. องค์ประกอบในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของความคิดเห็น

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542 ได้ให้ความหมาย “ความคิดเห็น” ว่าเป็นข้อพิจารณาว่าเป็นจริง จากการใช้ปัญญาความคิดประกอบถึงแม้จะไม่ได้อาศัยหลักฐานพิสูจน์เพื่อยืนยันได้เสมอไปก็ตาม

นักจิตวิทยา ได้กล่าวถึงความคิดเห็น ว่าเป็นการแสดงออกทาง ถ้อยคำ (verbal expression) เกี่ยวกับทัศนคติความเชื่อหรือค่านิยมแต่ความคิดเห็นไม่ใช่สิ่งเดียวกับทัศนคติ เพราะในตัวของมันเองไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยองค์ประกอบทางอารมณ์หรือพฤติกรรม (สิริพร บุญนันทน์, 2539 หน้า 7)

ความคิดเห็น เป็นการแสดงออกด้าน ความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นความรู้สึกเชื่อถือที่ไม่อยู่บนความแน่นอนหรือความจริง แต่ขึ้นอยู่กับจิตใจบุคคล จะแสดงออกโดยมีข้ออ้าง หรือการแสดงเหตุผลสนับสนุน หรือปกป้องความคิดนั้น ความคิดเห็นบางอย่างเป็น ผลของการแปลความหมายของข้อเท็จจริง ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติประจำตัวของแต่ละบุคคล เช่น พื้นความรู้ ประสบการณ์ในการทำงาน สภาพแวดล้อม และมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ การแสดงความคิดเห็นนี้อาจจะได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่น ๆ ก็ได้ (ทฤษฎี มหาวิทยาลัย อ่างอิงใน รัฐกานต์ สุขสว่าง, 2538, หน้า 7)

บทสรุป ความหมายของความคิดเห็น จึงเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ เราไม่สามารถแยกความคิดเห็นและทัศนคติออกจากกันได้เพราะความคิดเห็นมี ลักษณะคล้ายทัศนคติ แต่ความคิดเห็นแตกต่างจากทัศนคติตรงที่ทัศนคตินั้นเป็นความพร้อมทางจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะแสดงออกมาได้ทั้งคำพูดและการกระทำ ทัศนคติแตกต่างกับความคิดเห็นตรงที่ไม่ใช่สิ่งเร้าที่จะแสดงออกได้อย่างเปิดเผย หรือตอบสนองอย่างตรง ๆ และลักษณะของความคิดเห็นไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติ

ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของบุคคลทางอารมณ์ความรู้สึก หรือทางความเชื่อต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยไม่ต้องมีหลักฐานพิสูจน์ยืนยันได้เสมอไป แล้วนำไปสู่การ แปลความหมาย หรือการคาดคะเน โดยอาศัยความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมขณะนั้น เป็น พื้นฐานแสดงออก ซึ่งอาจจะถูกต้องหรือไม่ก็ได้ อาจได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ นอกจากนี้ความคิดเห็นยังอาจเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและแสดงออกได้ทั้งในทางบวกหรือทางลบก็ได้ผ่านทางคำพูดการเขียน หรือ เครื่องหมายสัญลักษณ์การสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาหาความรู้สึกของบุคคล กลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมา โดยการพูดการเขียนเป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายต่าง ๆ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการต่อการจัดการเพื่อประโยชน์สูงสุด

ความสำคัญของความคิดเห็น

การสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคล กลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อ และความรู้สึกใดๆออกมาโดยการพูด การเขียนเป็นต้น การสำรวจความคิดเห็นเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน นโยบายต่างๆ การเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือการเปลี่ยนแปลง และเป็นไปตามความพอใจ ของผู้ร่วมงาน สรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นความรู้สึกของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แสดงความเชื่อออกมาทางพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ โดยการออกท่าทางการพูด การเขียน เป็นต้น และสิ่งที่ออกมาจะเหมือนกันหรือไม่ก็ได้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐาน ของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมี โอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
 3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
 4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
 5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
- ความหมายของวิชาวิทยาศาสตร์ คำว่า วิทยาศาสตร์ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า "Science" ซึ่งมาจากศัพท์ภาษาละตินว่า "Scientia" แปลว่า ความรู้ (Knowledge) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายดังนี้

ผดุงยศ ดวงมาลา (2523 : 1) กล่าวว่า ถ้าจะให้นิยามความหมายของวิทยาศาสตร์ว่า "ความรู้" ตามความหมายที่แปลมาจากภาษาละติน ดูเหมือนว่าจะมีความหมายที่สั้นและแคบจนเกินไป เพราะธรรมชาติหรือแก่นสารที่แท้จริงของวิทยาศาสตร์นั้น ไม่ได้หมายถึงความรู้เนื้อหาวิทยาศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียว แต่หมายถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วย ซึ่งหมายความว่าในการเรียนวิทยาศาสตร์นั้นผู้เรียนจะต้องได้ทั้งตัวความรู้วิทยาศาสตร์ วิธีการ และเจตคติวิทยาศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน

พัชราภรณ์ พสุวัต (2522 : 3) อธิบายว่า วิทยาศาสตร์ คือ วิชาที่มีเนื้อหาสาระซึ่งเป็นเรื่องราวของสิ่งแวดล้อม ปรัชญาการณธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์ได้รวบรวมความจริง (facts) เหล่านั้นเพื่อนำมาประมวลเป็นความรู้ (knowledge) และตั้งเป็นกฎเกณฑ์ (principles) ขึ้น

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง

ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ ได้พัฒนาวิถีคิด ทั้งความคิด เป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจใน ธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม

เรียนรู้อะไรในวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้ กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหา ความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น โดยได้กำหนดสาระสำคัญ ไว้ดังนี้

- **สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต** สิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต และกระบวนการดำรงชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดทาง พันธุกรรม การทำงานของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และ เทคโนโลยีชีวภาพ

- **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม** สิ่งมีชีวิตที่หลากหลายรอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในระดับท้องถิ่น ประเทศ และ โลก ปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

- **สารและสมบัติของสาร** สมบัติของวัสดุและสาร แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค การเปลี่ยนแปลง สถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสาร สมการเคมีและการแยกสาร

- **แรงและการเคลื่อนที่** ธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วง แรงนิวเคลียร์ การออกแรงกระทำต่อวัตถุ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทาน โมเมนต์การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน

- **พลังงาน** พลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงาน สมบัติและปรากฏการณ์ของแสง เสียง และวงจรไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาร และพลังงานการอนุรักษ์พลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

- กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก โครงสร้างและองค์ประกอบของโลก ทรัพยากรทางธรณี สมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ สมบัติของผิวโลก และบรรยากาศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ปรากฏการณ์ทางธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ
- ดาราศาสตร์และอวกาศวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพ ปฏิสัมพันธ์และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ความสัมพันธ์ของดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก ความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ
- ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา และจิตวิทยาศาสตร์

องค์ประกอบในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

1. ผู้สอน เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการที่จะแปลมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ที่เป็นตัวหนังสือให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจ และมีกระบวนการเรียนรู้หลากหลายวิธีอย่างอิสระ จะต้องรู้จักเลือกปรับปรุงเทคนิคและวิธีการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและ ผู้เรียน โดยไม่ใช้วิธีการเดียว ควรมีการตัดแปลงและเลือกใช้วิธีการให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
2. ผู้เรียน เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจและความสมบูรณ์ของร่างกาย ผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมคิด ร่วมวางแผนในการจัดการเรียนการสอน และมีโอกาสเลือกวิธีเรียนได้อย่างหลากหลาย ตามความเหมาะสมภายใต้การแนะนำของผู้สอน
3. เนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาวิชาให้มีความสัมพันธ์กัน มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมของการจัดการเรียนรู้
4. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้สอนต้องมีวิธีการที่จะจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทางวิชาการ เช่น จัดห้องขวนคิด ห้องกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จัดระบบนิเวศจำลอง จัดบริเวณโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ทางชีววิทยา ธรณีวิทยา ฯลฯ มีการตัดแปลงห้องเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ดี และจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุกัญญา จันทร์ประสิทธิ์ (2554:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอน พลศึกษาของผู้บริหาร ครู นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาระยะของ ปีการศึกษา 2552 พบว่า

1. ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อการเรียนการสอนพลศึกษาช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาระยะของปีการศึกษา 2552 ด้านครูผู้สอน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.82

ส่วนในด้านหลักสูตร ด้านสถานที่และอุปกรณ์ และด้านการวัดผลและประเมินผล ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.88 40.00 และ 52.06 ตามลำดับ

2. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการเรียนการสอนพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาระยะปีการศึกษา 2552 ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสถานที่และอุปกรณ์ และด้านการวัดผลและประเมินผล ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 43.04 ,49.35, 43.04 และ 49.35 ตามลำดับ

3. ความคิดเห็นของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่มีต่อการเรียนการสอนพลศึกษา ช่วงชั้นที่ 4 ในเขตพื้นที่การศึกษาระยะปีการศึกษา 2552 ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสถานที่และอุปกรณ์ และด้านการวัดผลและประเมินผลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.50 , 45.91 , 47.41 , และ 47.56 ตามลำดับ

ภัทรพร คำปาเชื้อ (2556:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพบว่า

1. นิสิตมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมว่าเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยเกื้อหนุนเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่นๆเหมาะสมในระดับมาก

2. นิสิตชายและนิสิตหญิง มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

3. นิสิตที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

4. นิสิตที่ศึกษาในภาควิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5. นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ซึ่งผู้รายงานได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ศึกษา
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา กลุ่มโรงเรียนน่าน้อย 1 จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามเรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่านเขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ปีการศึกษา 2560

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

1. แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ในด้านต่อไปนี้ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

นำแบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ในด้านต่อไปนี้ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนนำมาให้นักคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยแล้วนำผลที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า

1. ระดับการประเมินแต่ละด้าน

- 5 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับมาก
- 3 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อย
- 1 หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

2. ค่าเฉลี่ยระดับการประเมินแต่ละด้าน

- | | |
|------------------------------|--|
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 | หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับดีมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 | หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับดีมาก |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 | หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 | หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อย |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 | หมายถึงมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรที่ล้วนสายยศและอังคณาสายยศ (2538 : 45) ได้นำเสนอไว้ดังนี้ สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

| | | | |
|-------|-----------|-----|------------------------|
| เมื่อ | \bar{X} | คือ | คะแนนเฉลี่ย |
| | $\sum x$ | คือ | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
| | N | คือ | จำนวนคนในกลุ่มเป้าหมาย |

2. การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากสูตรคั้งที่ส่วนสายยศและอังคณาสายยศ (2538 : 17) ได้นำเสนอไว้ดังนี้

$$S.D. = \frac{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{N(N-1)}$$

| | | | |
|-------|--------------|-----|--------------------------------|
| เมื่อ | $S.D.$ | คือ | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | $\sum x^2$ | คือ | ผลรวม ของคะแนนคะแนนทั้งหมด |
| | $(\sum x)^2$ | คือ | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง |
| | N | คือ | จำนวนครุทั้งหมด |
| | X | คือ | คะแนนของครุแต่ละคน |

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ในด้านต่อไปนี้ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน โดย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ตารางที่ 1 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ด้าน ผู้สอน

| รายการ | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ความหมาย |
|--|-----------|----------------------|----------|
| 1 ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอน | 4.3 | 0.47 | มาก |
| 2 ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 4.25 | 0.44 | มาก |
| 3 การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา | 2.45 | 0.51 | ปานกลาง |
| 4 ความสามารถในการจัดการชั้นเรียนและแก้ปัญหาในชั้นเรียน | 4.2 | 0.41 | มาก |
| เฉลี่ย | 3.8 | 0.45 | มาก |

จากตารางที่ 1 ด้านผู้สอน พบว่า ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 , 4.25 และ 4.2 อยู่ในระดับมากตามลำดับ และ การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.45อยู่ในระดับปานกลางและมีค่าเฉลี่ยรวมด้านผู้สอนเท่ากับ 3.8 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ระดับประถมศึกษา ด้าน เนื้อหา

| รายการ | ค่าเฉลี่ย | ส่วน | |
|---|-----------|-----------|----------|
| | | เบี่ยงเบน | ความหมาย |
| มาตรฐาน | | | |
| 5 เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย | 2.6 | 0.50 | ปานกลาง |
| 6 เนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด | 4.25 | 0.44 | มาก |
| 7 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน | 4.2 | 0.41 | มาก |
| เฉลี่ย | 3.6 | 0.45 | มาก |

จากตารางที่ 2 ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.6อยู่ในระดับปานกลาง เนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25, 4.28 ตามลำดับอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหาเท่ากับ 3.6 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ระดับประถมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

| รายการ | ค่าเฉลี่ย | ส่วน | |
|---|-----------|-----------|----------|
| | | เบี่ยงเบน | ความหมาย |
| มาตรฐาน | | | |
| 8 ดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ | 2.7 | 0.47 | ปานกลาง |
| 9 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | 4.3 | 0.47 | มาก |
| 10 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ | 4.4 | 0.5 | มาก |
| 11 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง | 4.35 | 0.48 | มาก |
| 12 จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียนก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน | 4.4 | 0.5 | มาก |
| 13 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ | 4.35 | 0.48 | มาก |
| เฉลี่ย | 4.08 | 0.48 | มาก |

จากตารางที่ 3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่าการดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.7อยู่ในระดับปานกลางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิด

วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียนก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3, 4.4, 4.35, 4.4 และ 4.35 ตามลำดับอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยรวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอนเท่ากับ 4.08 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

| รายการ | ค่าเฉลี่ย | ส่วน | |
|---|-----------|-----------|----------|
| | | เบี่ยงเบน | ความหมาย |
| | | มาตรฐาน | |
| 14 มีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย | 4.25 | 0.64 | มาก |
| 15 สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น | 4.00 | 0.65 | มาก |
| 16 มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน | 2.75 | 0.72 | ปานกลาง |
| เฉลี่ย | 3.67 | 0.67 | มาก |

จากตารางที่ 4 ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนพบว่า มีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และ 4.00 ตามลำดับอยู่ในระดับมากและ มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 อยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยรวมด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนเท่ากับ 3.67 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 5 ผลการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

| รายการ | ค่าเฉลี่ย | ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน | ความหมาย |
|--|-----------|------------------------------|----------|
| ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน | | | |
| 17 มีวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงด้วยกระบวนการที่หลากหลาย | 2.6 | 0.68 | ปานกลาง |
| 18 มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ กิจกรรมการเรียนรู้ | 4.1 | 0.72 | มาก |
| 19 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล | 3.7 | 0.73 | มาก |
| 20 มีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม | 3.85 | 0.75 | มาก |
| เฉลี่ย | 3.56 | 0.72 | มาก |

จากตารางที่ 5 ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนพบว่า มีวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงด้วยกระบวนการที่หลากหลาย สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.6 อยู่ในระดับปานกลาง มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1, 3.7 และ 3.85 ตามลำดับอยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยรวมด้านการวัดและประเมินผลการเรียนเท่ากับ 3.56 อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

พบว่า ความคิดเห็นของครูส่วนใหญ่จะเป็นเรื่อง โครงสร้างเวลาที่ให้น้อย คือ 80 ชม./ปี และในการจัดตารางให้เรียนควรเป็นคาบที่ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง และอยากอบรมพัฒนาในด้านการสร้างสื่อหรือการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนเพิ่มเติมมากขึ้น

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา พบว่า

ตอนที่ 1แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ด้านผู้สอน

พบว่าความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียนผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอน ส่วนผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน อยู่ในระดับดีมากและการเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ด้านเนื้อหา

พบว่าเนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดและเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก ส่วนเนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

พบว่าจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียนก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความคิดเห็นในระดับดีมาก ส่วนการดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

พบว่าการมีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีสื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นมีความคิดเห็นในระดับดีมากและมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

พบว่าการมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลมีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ มีความคิดเห็นในระดับดีมากและมีวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงด้วยกระบวนการที่หลากหลายมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

อภิปรายผล

ด้านผู้สอนมีความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียนผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอน ส่วนผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน อยู่ในระดับดีมากด้านกิจกรรมการเรียนการสอนจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียน ก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความคิดเห็นในระดับดีมาก ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนมีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีสื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้นมีความคิดเห็นในระดับดีมาก ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนมีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลมีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ มีความคิดเห็นในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ ผู้รายงานมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาควรมีการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำสื่อและสิ่งสนับสนุนมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียนอย่างสูงสุด
2. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาควรมีการศึกษาเนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย เนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัดและเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตาม
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมวิชาการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2544. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่ม
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
(ร.ส.พ.).

คณะศึกษา "การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์". 2542. ความจริงของแผ่นดิน ลำดับที่2: ครูเก่งๆของเรามีอยู่
เต็มแผ่นดิน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เจ พีเอ็ม โพรเซส จำกัด.

จอมใจ เมี่ยมรทา. 2540. สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทาง
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหา
บัณฑิตสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551. ยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาจารย์:ระเบียบวาระแห่งชาติ
(พ.ศ. 2551 – 2555).กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

<https://www.im2market.com/2016/10/01/3599>

<http://thanatcha06550036.blogspot.com/2015/05/blog-post.html>

<https://sites.google.com/site/scienceandtechnologynew/khwam-ru-withyasastr-laea-thekhnoloyi/khwam-hmay-khxng-withyasastr>

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

เรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่านเขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
 ปีการศึกษา.....2560.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา ในด้านต่อไปนี้ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครูระดับประถมศึกษา

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน

5 = มากที่สุด

4 = มาก 3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

| ที่ | รายการประเมิน | ระดับการประเมิน | | | | | | | | |
|-------------|--|-----------------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | |
| ด้านผู้สอน | | | | | | | | | | |
| 1 | ผู้สอนมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ตรงตามรายวิชาที่สอน | | | | | | | | | |
| 2 | ผู้สอนมีความรู้และประสบการณ์ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน | | | | | | | | | |
| 3 | การเตรียมความพร้อม เตรียมการสอน และความตรงต่อเวลา | | | | | | | | | |
| 4 | ความสามารถในการจัดการชั้นเรียน และแก้ปัญหาในชั้นเรียน | | | | | | | | | |
| ด้านเนื้อหา | | | | | | | | | | |
| 5 | เนื้อหาที่สอนมีความน่าสนใจ ทันสมัย | | | | | | | | | |
| 6 | เนื้อหาครอบคลุมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด | | | | | | | | | |
| 7 | เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียน | | | | | | | | | |

| ที่ | รายการประเมิน | ระดับการประเมิน | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน | | | | | | |
| 8 | ดำเนินการสอนอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ | | | | | |
| 9 | จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | | | | | |
| 10 | จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ | | | | | |
| 11 | จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง | | | | | |
| 12 | จัดบรรยากาศการเรียนรู้อย่างที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนานในการเรียนก่อให้เกิดความสุขแก่ผู้เรียน | | | | | |
| 13 | จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ | | | | | |
| ด้านสื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน | | | | | | |
| 14 | มีเอกสารและสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย | | | | | |
| 15 | สื่อที่ใช้สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น | | | | | |
| 16 | มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน | | | | | |
| ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน | | | | | | |
| 17 | มีวิธีการประเมินผลตามสภาพจริงด้วยกระบวนการที่หลากหลาย | | | | | |
| 18 | มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/กิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | |
| 19 | ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล | | | | | |
| 20 | มีเกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงานที่เหมาะสม | | | | | |
| | รวม | | | | | |

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....