



การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
 ปีการศึกษา 2554



นางสาวกาญจนา ตุ่นคำแดง

ครู คศ.2

โรงเรียนแม่ปะวิทยา อําเภอแม่สอด จังหวัดตาก
 สํานักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปลผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติมีประสิทธิภาพ 91.02/77.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โดยรวมนั้นอยู่ในระดับพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.37 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ การเชื่อมโยงไปยัง <http://www.youtube.com> ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 รองลงมา ได้แก่ การเรียงลำดับของการสร้างชิ้นงาน จากง่ายไปหายาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.65 และหลังจากใช้สื่อนี้แล้วนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการการออกแบบงานสามมิติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 ตามลำดับ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	4
การพัฒนาสื่อการเรียนรู้	11
3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง	16
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
การเก็บรวบรวมข้อมูล	17
การวิเคราะห์ข้อมูล	17
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	21
สรุปผล	21
อภิปรายผล	21
ข้อเสนอแนะ	22
เอกสารอ้างอิง	23
ภาคผนวก	24

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ โดยมีการกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูล และสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของ

คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

โดยเฉพาะสาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยีนั้น ผู้เรียนควรเข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนา สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2551 : 1-4)

จากการจัดกิจกรรมเรียนการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การสร้างงานสามมิติโดยใช้โปรแกรม Pro/DESKTOP ที่ตรงกับสาระการเรียนรู้มาตรฐาน ง 2.1 นั้น นักเรียนบางส่วนที่เรียนรู้ได้ซำนั้น ไม่สามารถทบทวนและฝึกปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนจำเป็นต้องทำการสอนซ้ำอยู่บ่อยครั้ง อีกทั้งขั้นตอนที่มีอยู่ในชุดฝึกทักษะที่ทำไว้ในรูปแบบของเอกสารประกอบการสอนนั้นเข้าใจได้ยาก ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อในรูปแบบของวีดิทัศน์ประกอบการสร้างชิ้นงานตัวอย่าง เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 จำนวน 83 คน

ขอบเขตระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของสื่อ และความพึงพอใจของนักเรียน

นียมศัพท์เฉพาะ

1. การสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ หมายถึง การให้นักเรียนศึกษาและฝึก ออกแบบชิ้นงานโดยใช้โปรแกรม Pro/DESKTOP ตามตัวอย่างที่ได้นำเสนอไว้ในสื่อวีดิทัศน์ซึ่งมี ทั้งหมด 19 ชิ้น เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก

2. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ หมายถึง ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์การ สร้างงานสามมิติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 75/75 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่เน้น ด้านการวัดทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน

เกณฑ์ 75 ตัวแรก คือ ร้อยละค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่นักเรียนทำกิจกรรมระหว่าง เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์

เกณฑ์ 75 ตัวหลัง คือ ร้อยละค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่นักเรียนทำแบบทดสอบหลัง เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ หมายถึง ความรู้สึกที่นักเรียน ได้รับหลังจากการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ ซึ่งสามารถวัดได้จาก แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งจะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ และพัฒนาสื่อการเรียนรู้ใน รายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัด
กิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็น
มนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพล
โลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และ
ทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต
โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตาม
ศักยภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการ
เรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบน
พื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค
และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัด
การเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย
ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข
มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและ
ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ
พอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมี
ทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ออกแบบและการวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2 บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่าย

การเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และ
ลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน

การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุง
เลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถ
ส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้
ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มี
หน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่าย
การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน
รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้อง
กับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

5. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของ
ผู้เรียน

6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อ
การเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอ

ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในสถานศึกษา
ควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การ
เรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและ
ทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการ
นำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือ
การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน
ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตาม
มาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็น
เป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับ
สถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็น
กระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ
ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการ
ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับ
สถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัด ให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อ คณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหา

ด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันท่วงที ปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

จากแนวทางการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการจัดการเรียนรู้ และการใช้สื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมถึงขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

สื่อมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสื่อจะทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะ ประสบการณ์ให้ผู้เรียน ปัจจุบันสื่อการเรียนรู้มีอิทธิพลสูงต่อการกระตุ้นให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้านต่าง ๆ

1. ความรู้ สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้เชิงเนื้อหา ส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่ได้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

2. ทักษะ สื่อการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน

3. คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม สื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ เห็นคุณค่าในตนเอง มีจิตสำนึกและค่านิยมที่ดีงาม

ประเภทของสื่อการเรียนรู้ จำแนกตามลักษณะได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง หนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น นิตยสาร วารสาร ตำรา หนังสือเรียน แผ่นพับ โปสเตอร์ ภาพพลิก เป็นต้น

2. สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ได้ผลิตขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับเครื่องมือไฮเทคทันสมัยหรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงการใช้อินเทอร์เน็ต การศึกษาผ่านดาวเทียม เป็นต้น

3. สื่ออื่นๆ เช่น สื่อบุคคล รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สื่อกิจกรรม/กระบวนการ สื่อวัสดุ/เครื่องมือและอุปกรณ์

การเลือกสื่อการเรียนรู้

ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้ / แผนการจัดการเรียนรู้ตามรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณภาพตามมาตรฐานของหลักสูตร มีหลักในการเลือกสื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. เลือกสื่อการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระการ และกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากสื่อการเรียนรู้มีอยู่มากมาย สื่อแต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติในเรื่องข้อดีและข้อจำกัดในการใช้แตกต่างกัน

- หนังสือเรียน มีข้อดีที่มีสาระตามหลักสูตรแกนกลางฯ เหมาะสำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ การทบทวน และการอ้างอิง แต่มีข้อจำกัดที่ไม่มีสาระในส่วนที่เป็นจุดเน้นของท้องถิ่น / สถานศึกษา หนังสือเรียนอาจล้าหลังหากมีข้อค้นพบ / เหตุการณ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น

- ของจริง / ของตัวอย่าง มีข้อดีที่แสดงคุณลักษณะที่ต้องการสื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้ตามสภาพจริง ผู้เรียนสามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 แต่มีข้อจำกัดกรณีจัดหาได้ยากหรือมีราคาแพง

- คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีข้อดีที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ นำเสนอบทเรียนได้ทั้งภาพและเสียงทำให้บทเรียนน่าสนใจแต่ครูผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์มีราคาแพง

ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรต้องศึกษาลักษณะ / คุณสมบัติของสื่อการเรียนรู้แต่ละประเภท เพื่อคัดเลือกสื่อให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้แต่ละบทเรียน

2. การเลือกสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ครูผู้สอนต้องเลือกสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสมโดยการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน เพื่อได้รู้พัฒนาการด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของผู้เรียนซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้ เช่น วัยเด็กเล็กจะเรียนรู้ด้วยการกระทำ สื่อที่ใช้ ได้แก่ เกม ของเล่น วัยโตขึ้นจะเรียนรู้ด้วยการใช้สายตาและความคิด สื่อจึงควรเป็นภาพ และต่อมาจะเรียนรู้โดยอาศัยสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรมหรือภาษา สื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ก็ควรเป็นหนังสือต่าง ๆ

ในการจัดการเรียนรู้จึงไม่อาจใช้สื่อใดสื่อหนึ่งเป็นการเฉพาะ เพราะไม่มีสื่อชนิดใดที่สามารถตอบสนองการจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนในทุกบทเรียน ทุกกิจกรรม ครูผู้สอนจึงต้องเลือกใช้สื่อการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ทั้งนี้ในการเลือกสื่อการเรียนรู้แต่ละประเภท ควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของสื่อแต่ละประเภท

หลักการใช้สื่อการเรียนรู้

การใช้สื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียน โดยครูผู้สอนจะต้องดำเนินการดังนี้

1. การเตรียมตัวครูผู้สอนให้มีความพร้อมในการใช้สื่อการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาสาระในสื่อการเรียนรู้ที่ได้เลือกไว้ เพื่อตรวจสอบว่า มีความสมบูรณ์ตามที่ต้องการหรือไม่ กรณีมีสาระไม่ครบถ้วน อาจทำใบความรู้ ใบงานเสริม

1.2 ทดลองใช้สื่อการเรียนรู้บางประเภทที่มีวิธีการใช้ยุ่งยากหรือทดสอบประสิทธิภาพของสื่อว่า สร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนเพียงใด เหมาะสมกับเวลาเรียนหรือไม่ และต้องแก้ไขปรับปรุงอะไรบ้าง

1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้พร้อมล่วงหน้าจะได้ไม่เสียเวลา และตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ให้ครบถ้วนอยู่ในสภาพพร้อมใช้เสมอ

2. เตรียมความพร้อมผู้เรียน ครูผู้สอนควรชี้แจงให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียนรู้โดยใช้สื่อนั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีเป้าหมาย และมีความพร้อมในการเรียนรู้จากสื่อนั้น หรือกรณีที่ผู้เรียนต้องใช้สื่อด้วยตนเอง ครูผู้สอนต้องแนะนำวิธีการใช้สื่อนั้นด้วย ที่สำคัญจะต้องบอกว่า ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมอะไรบ้าง เพื่อจะได้เตรียมตัวได้ถูกต้อง

3. ดำเนินการใช้สื่อการเรียนรู้ โดยขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ครูผู้สอนต้องพิจารณาว่า ผู้เรียนมีปฏิริยาอย่างไร มีความตั้งใจ และกระตือรือร้นในการเรียนหรือไม่ เพราะปฏิริยาของผู้เรียนเป็นตัวชี้วัดได้ว่า สื่อมีความเหมาะสมกับกิจกรรมและผู้เรียนเพียงใด นอกจากนี้ควรมีการใช้เครื่องมือหรือวิธีการต่าง ๆ ที่จะตรวจสอบว่าสื่อการเรียนรู้มีประสิทธิภาพหรือไม่ เพียงใด

4. ประเมินการใช้สื่อการเรียนรู้ เป็นการนำข้อมูลจากการใช้สื่อมาวิเคราะห์ให้เกิดความชัดเจนว่า มีอุปสรรคจากการใช้สื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับกิจกรรมและผู้เรียนระดับใด การประเมินจะช่วยให้ตัดสินใจเลือกใช้สื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป หรือปรับปรุงเพื่อพัฒนาเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้

ในการใช้สื่อการเรียนการสอนจำเป็นจะต้องประเมินการใช้สื่อก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง ซึ่งขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้นั้นมีรายละเอียดดังนี้

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2547 : 53) ได้กล่าวถึงรายละเอียดในการประเมินผลสื่อการเรียนรู้ไว้ดังนี้

การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ หมายถึง การนำสื่อการเรียนรู้ไปทดลองสอนจริง นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิออกมาเป็นจำนวนมาก

การทดลองใช้ หมายถึง การนำสื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองจริง หมายถึง การนำสื่อการเรียนรู้ที่ได้ทดลองและปรับปรุงแล้วทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริงในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริง

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนรู้จะพึงพอใจว่า หากสื่อนั้นมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วสื่อนั้นก็จะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

E_1 คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนสังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

E_2 คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย หรือ ผลลัพธ์ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ประสิทธิภาพของสื่อจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะ อาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด มักจะได้ผลเท่านั้น

วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

E_1 = ประสิทธิภาพของการกระบวนการ
 $\sum X$ = คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
 A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชั้นรวมกัน
 N = จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ = คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
 B = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
 N = จำนวนผู้เรียน

จากแนวคิดการเลือกใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ อาชีวศึกษาและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ครูผู้สอนในฐานะผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติโดยใช้โปรแกรม Pro/DESKTOP โดยเรียงลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก และครอบคลุมการใช้แถบเครื่องมือพื้นฐานในการสร้างชิ้นงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด
จังหวัดตาก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 จำนวน 83 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอน
การพัฒนา ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาจากคู่มือการใช้โปรแกรม Pro/DESKTOP 8.0 สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และจัดเรียงลำดับการสร้างชิ้นงานจาก
ง่ายไปหายาก

1.2 สร้างวีดิทัศน์ให้ครบ 19 ชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบไว้

1.3 เผยแพร่ผลงานผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.youtube.com> เพื่อให้ผู้เรียน
สืบค้นและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

1.4 ทดลองนำสื่อวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพโดยการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง
กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 3 คน ซึ่ง
มีระดับการเรียนรู้เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความชัดเจน และขั้นตอนการใช้
สื่อ ผลการทดลอง พบว่า สื่อวีดิทัศน์นี้ง่ายต่อการใช้งาน สืบค้นได้ตลอดเวลา และช่วยให้เข้าใจ
ขั้นตอนในการสร้างชิ้นงานมากขึ้น

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็นแบบทดสอบระหว่างเรียนซึ่งจะ
เป็นการสอบปฏิบัติฝึกสร้างชิ้นงานตามที่จับสลากได้ และแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเป็นแบบเติมคำ
และเขียนอธิบายถึงขั้นตอนการสร้างชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนด โดยทำการวิเคราะห์เนื้อหา และ
ผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัดก่อนสร้างแบบทดสอบ

3. แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิเคราะห์
ถึงพฤติกรรมที่ต้องการเกี่ยวกับการดำเนินการใช้สื่อของครูผู้สอนมีทั้งหมด 10 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 83 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เรียนโดย
ใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ

2. เมื่อฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 – 10 จะมีการทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1 และเมื่อฝึก
ปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 – 19 จะมีการทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 2

3. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนที่จะได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อ (E_1/E_2) โดยใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

E_1 = ประสิทธิภาพของการกระบวนการ

$\sum X$ = คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N = จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ = คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N = จำนวนผู้เรียน

2. นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการแปลผล

ค่าเฉลี่ย 0.00 - 1.50	ผลการประเมินอยู่ในระดับควรปรับปรุง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	ผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	ผลการประเมินอยู่ในระดับดี
ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ซึ่งสามารถนำเสนอได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ชุดฝึกทักษะ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ		ประสิทธิภาพของผลลัพธ์	
	คะแนนเต็ม	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	คะแนนเต็ม	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
การทดสอบครั้งที่ 1	20	95.42		
การทดสอบครั้งที่ 2	20	86.63		
ประสิทธิภาพทั้งหมด	40	91.02	20	77.53

จากตารางที่ 1 พบว่า สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติมีประสิทธิภาพ 91.02/77.53 ซึ่ง
เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการ	สรุปผลการประเมิน		
	Mean.	S.D.	ความหมาย
1. รูปแบบ ขนาด และสีตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.10	0.61	มาก
2. การแสดงผลของภาพชัดเจน ครบถ้วนสมบูรณ์	4.31	0.62	มาก
3. จัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน เหมาะสม	4.20	0.62	มาก
4. สื่อวีดิทัศน์สอดคล้องกับชุดฝึกทักษะ	4.27	0.74	มาก
5. การเรียงลำดับของการสร้างชิ้นงานจากง่ายไปหายาก	4.46	0.65	มาก
6. สื่อนี้ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.24	0.60	มาก
7. เปิดโอกาสให้นักเรียนทบทวนขั้นตอนการสร้างชิ้นงานได้ตลอดเวลา	4.32	0.77	มาก
8. การเชื่อมโยงไปยังหน้าหรือตำแหน่งต่าง ๆ ถูกต้อง	4.14	0.68	มาก
9. การเชื่อมโยงไปยัง http://www.youtube.com ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกห้องเรียน	4.62	0.62	มากที่สุด
10. หลังจากใช้สื่อนี้แล้วนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการการออกแบบงานสามมิติ	4.39	0.62	มาก
สรุปผล	4.31	0.37	มาก

จากตาราง พบว่า โดยรวมความพึงพอใจที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นั้นอยู่ในระดับพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.37 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ การเชื่อมโยงไปยัง <http://www.youtube.com> ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 รองลงมา ได้แก่ การเรียงลำดับของการสร้างชิ้นงานจากง่ายไปหายาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.65 และหลังจากใช้สื่อนี้แล้วนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการการออกแบบงานสามมิติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

2. สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติมีประสิทธิภาพ 91.02/77.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้

3. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โดยรวมนั้นอยู่ในระดับพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.37 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ การเชื่อมโยงไปยัง <http://www.youtube.com> ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 รองลงมา ได้แก่ การเรียงลำดับของการสร้างชิ้นงาน จากง่ายไปหายาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.65 และหลังจากใช้สื่อนี้แล้วนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการการออกแบบงานสามมิติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติมีประสิทธิภาพ 91.02/77.53 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ได้กำหนดไว้ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนสามารถใช้สื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ฝึกทบทวนด้วยตนเอง ทั้งในและนอกเวลาเรียนจนกว่าจะเข้าใจและสามารถลงมือปฏิบัติได้จริงจึงส่งผลให้สื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์การสร้างงานสามมิติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โดยรวมนั้นอยู่ในระดับพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.37 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ การเชื่อมโยงไปยัง <http://www.youtube.com> ทำให้สามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 รองลงมา ได้แก่ การเรียงลำดับของการสร้างชิ้นงาน จากง่ายไปหายาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.65 และหลังจากใช้สื่อนี้แล้วนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการการออกแบบงานสามมิติ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 ตามลำดับ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ การเพิ่มเนื้อหาสาระลงในเครือข่ายสังคมออนไลน์ซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนใช้งานเป็นประจำ ช่วยให้สื่อการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นง่ายต่อการใช้งาน และนักเรียนสามารถใช้งานได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนในวิชาอื่น ๆ ต่อไป
2. ทำวิจัยในชั้นเรียนเกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.

ประวัติโดยย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	นางสาวกาญจนา ตุ่นคำแดง
วัน/เดือน/ปีเกิด	12 พฤศจิกายน 2522
ที่อยู่ปัจจุบัน	15/26 ถนนราชการราษฎร์ดำหริ 1 อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนสรรพวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสรรพวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต โปรแกรมวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ จากสถาบันราชภัฏพิบูล สงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู จากสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร (ศูนย์อุดมศึกษาแม่สอด) จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2552
ปัจจุบัน	รับราชการครู ตำแหน่ง ครู คศ.2 โรงเรียนแม่ปะวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 38 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน