

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตเป็นอย่างมาก เพราะปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์ในทุก ๆ ด้านของการทำงาน ซึ่งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่าง ๆ ได้พัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ อย่างไม่หยุดยั้ง ในการจัดการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเองเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้น ครูผู้สอน และผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ สร้างสรรค์ความรู้ของตน การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากจะมุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียนใหม่มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีวิจารณญาณและยังมุ่งพัฒนาความสามารถด้านอารมณ์ (กรมวิชาการ. 2546 : 8)

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่นสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผนออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้ เทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน สร้างพัฒนางานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานและการทำงาน มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คำนึงและมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมพื้นฐาน ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ประหยัด และอดทน อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย

วิสัยทัศน์ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงาน และการทำงานอย่างมีกลยุทธ์โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยี มาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

สิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงกำหนดวิสัยทัศน์ การเรียนรู้ที่ยึดงานและการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ บนพื้นฐานของการใช้หลักการและทฤษฎีเป็นหลักในการทำงานและแก้ปัญหาทางานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เปนงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมและงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้งสองประเภทนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนตามกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยีแล้ว ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาใหม่คุณภาพและคุณธรรม การเรียนรู้จากการทำงาน และการแก้ปัญหาของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204)

ปัญหาของระบบการเรียนการสอนที่ผ่านมา ครูมีบทบาทเป็นผู้ให้มากเกินไป จนนักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ การพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องดังกล่าวเป็นไปได้ช้าและยากมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนก็ยังคงเป็นสิ่งที่ จำเป็นและสำคัญ แต่บทบาทหน้าที่จะต้องปรับเปลี่ยนไป โดยแทนที่จะสั่งสอนเป็นหลัก ก็ควรจะมีบทบาทใหม่ในการเป็นผู้แนะนำและชี้ทาง ขณะเดียวกันครูผู้สอนก็ต้องร่วมเรียนไปด้วยกันและต้องเรียนรู้ตลอดเวลา ถึงเวลาแล้วที่เราจะหาวิธีการสอนวิธีอื่นๆ เข้ามาเสริมการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนเรียนอย่างมีชีวิตชีวา และมีความสุขในการเรียน มีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกเผชิญกับปัญหาและหาทางแก้ไขด้วยตนเองมากขึ้น และช่วยเพิ่มความสนใจทำให้นักเรียนเกิดการจดจำในบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น มีการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เป็นทฤษฎี หนึ่งที่ นำมาใช้ช่วยให้ เราสามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอนได้ (เขาวลิต สาทร์นอก. 2551 : 3)

ผู้รายงานเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสมัยใหม่ คือ คอมพิวเตอร์ และปัญหาการจัดการการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยเป้ล่า นักเรียนมีเวลาในการเรียนรู้จำกัดและใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ไม่เท่ากันทำให้เรียนรู้ได้ช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รายงานจึงมีความต้องการที่จะสร้างและพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการใช้คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมนำมาออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ 3 มิติ ด้วยความสามารถรอบตัว ใช้งานง่าย มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการสร้างผลิตภัณฑ์ 3 มิติ ได้มากมาย จึงทำให้โปรแกรม SketchUp เป็นโปรแกรม ที่ได้รับความนิยมอย่างสูงสามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหลากหลายแบบตามต้องการ

แบบฝึกเสริมทักษะ การใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นนี้ จะใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เป็นรายบุคคลและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งสามารถทำความเข้าใจในแบบฝึกเสริมทักษะนั้น ๆ โดยไม่จำกัดระยะเวลา นักเรียนสามารถประเมินผลความก้าวหน้าได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้รายงานจึงมีความสนใจสร้างแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความพึงพอใจของนักเรียนใน วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการสอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะ ในช่วงที่เป็นเนื้อหาและทฤษฎีซึ่งจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นมากกว่าก่อนทำการสอนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะหรือไม่ นักเรียนมีความพึงพอใจ

ในการเรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะระดับใด และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพดียิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อหาประสิทธิภาพแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างที่เรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการศึกษา

1. แบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์(เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านห้วยเป้ล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 30 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 27 คน รวม 57 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านห้วยเป้ล่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบ่งเนื้อหา จัดทำแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ดังนี้

- ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ
- ชุดที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม SketchUp 2015

- ชุดที่ 3 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม SketchUp 2015
- ชุดที่ 4 การควบคุมมุมมองภายในด้วยชุดเครื่องมือ Camera และ View
- ชุดที่ 5 การสร้างโมเดลด้วยชุดเครื่องมือ Drawing
- ชุดที่ 6 การใช้เครื่องมือเลือกวัตถุและเครื่องมือลบวัตถุ
- ชุดที่ 7 การสร้างโมเดล 3 มิติด้วยเครื่องมือ Push Pull
- ชุดที่ 8 การเคลื่อนย้ายและคัดลอกวัตถุด้วยเครื่องมือ Move
- ชุดที่ 9 การสร้างวัตถุตามเส้นหรือพื้นที่ ด้วยเครื่องมือ Follow Me
- ชุดที่ 10 การหมุนวัตถุด้วยเครื่องมือ Rotate
- ชุดที่ 11 การปรับขนาดรูปร่างและสร้างเส้นขอบขนาน
- ชุดที่ 12 การทำงานกับโมเดลด้วยชุดเครื่องมือ Construction
- ชุดที่ 13 การใช้ Group และ Component
- ชุดที่ 14 การสร้างพื้นผิวที่ซับซ้อนด้วยชุดเครื่องมือ Sandbox
- ชุดที่ 15 หน้าต่างจัดการพื้นผิววัตถุ (Materials)
- ชุดที่ 16 การเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลโมเดล Face styles และการรวมชิ้นงาน
ด้วย Outer Shell
- ชุดที่ 17 การสร้างโมเดลบ้านอย่างง่าย
- ชุดที่ 18 การนำเสนอโมเดล

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. **ตัวแปรต้น** ได้แก่ แบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 18 เล่ม
2. **ตัวแปรตาม** ได้แก่
 - 2.1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การใช้แบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ดำเนินการใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โดยใช้กิจกรรมฝึกทักษะ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการทดลอง 20 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ใช้เวลาทดสอบวัดความสามารถทางด้านการใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ก่อนการใช้แบบฝึกเสริมทักษะ จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. ใช้เวลาในการฝึกด้วยแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 18 ชุด ชุดละ 1 ชั่วโมง

3. ใช้เวลาทดสอบวัดความสามารถทางการใช้การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 หลังเสร็จสิ้นการฝึกทักษะด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

แบบฝึกเสริมทักษะ หมายถึง เอกสารที่ผู้รายงานสร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 วิชาคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยเป้ง มีทั้งหมด 18 ชุด

ประสิทธิภาพของแบบฝึกเสริมทักษะ หมายถึง คุณภาพของแบบฝึกเสริมทักษะที่สามารถพัฒนาความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85 ดังนี้

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 85

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนในแบบฝึกเสริมทักษะ คิดเป็นร้อยละ 85

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงที่สุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนหลังจากที่เรียนด้วยแบบฝึกเสริมทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จบแล้ว โดยวัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด จำนวน 20 ข้อ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยเป้ง ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แบบฝึกเสริมทักษะที่ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ในการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา ที่เน้นการส่งเสริมกิจกรรมฝึกทักษะความสามารถทางการใช้คอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งในและนอกห้องเรียน และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถของนักเรียน ให้มีความรู้ความสามารถตามที่ระบุไว้ในตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
3. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยนักเรียนเกิดการเรียนรู้จากแบบฝึกเสริมทักษะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม SketchUp 2015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ด้วยตนเอง ซึ่งตอบสนองต่อความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล