

ผลของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงาน
อาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนรามวิทยารัชมังคลาภิเษก จังหวัดสุรินทร์

EFFECTS OF SKILL-BASED TRAINING ON ACADEMIC ACHIEVEMENT
IN BASIC MECHANICS FOR GRADE 10 STUDENTS AT
RAMWITTHAYA RATCHAMANGKHALAPISEK SCHOOL,
SURIN PROVINCE



¹ศุภวิชา ยาทอง, ²ดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา และ ³ชัยนรินทร์ ทับมะเร็ง

¹Supawicha Yathong, ²Durongrit Ekwongsa and ³Chainarin Tubmarerng

¹โรงเรียนรามรัชมังคลาภิเษก, ประเทศไทย

^{2,3}มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, ประเทศไทย

¹Ramratchamangkhlapisek School, Thailand

^{2,3}Surindra Rajabhat University, Thailand

¹supawitchayathong@gmail.com, ²durongritt1970@gmail.com,

³chainarin42@gmail.com

Received: July 19, 2024; Revised: August 4, 2024; Accepted: August 30, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามวิทยารัชมังคลาภิเษก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คุณภาพ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้น

¹ ครูกลุ่มสาระการงานอาชีพ โรงเรียนรามรัชมังคลาภิเษก

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มัธยมศึกษาปีที่ 4 3) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามวิทยารัชฆังคลาภิเชก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 ห้องเรียน ประกอบด้วย ม.4/1, ม.4/5, ม.4/6 และ ม.4/7 รวมจำนวนทั้งสิ้น 125 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนรามวิทยารัชฆังคลาภิเชก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ 4.25 แบบฝึกทักษะและแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่มีค่าความยากง่าย(p) 0.31-0.80 และค่าอำนาจจำแนก(r) 0.25-0.80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และค่าประสิทธิภาพ E1/E2และดัชนีประสิทธิผล ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน มีประสิทธิภาพ 80.31/82.19 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะรายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 3)การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน เท่ากับ 0.6198นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 61.98

คำสำคัญ : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์; แบบฝึกทักษะ

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop the effectiveness of a skills training module for the Career course on the topic of basic mechanic work for Grad 10 students at Ramwitthaya Rachamangkhalapisek School to be effective according to the criterion of 80/80, 2) to compare the learning achievement of students before and after using the skills training module for the Career course on the topic of basic mechanic work for Grad 10 students, and 3) to determine the efficiency index of the skills training module for the Career course on the topic of basic mechanic work. The population for this research study consisted of 125 Grade 10 students, second semester of the 2023 academic year, from Ramwitthaya Rachamangkhalapisek School including four classrooms (classroom number 1, 5, 6, and 7). The sample group comprised 32 Grade 10 students from classroom number 1 obtained from simple random sampling. The research tools included lesson planning with quality of 4.25, skills training module, pre-test and

post-tests with difficulty values (p) of 0.31-0.80 and discriminatory power values (r) of 0.25-0.80. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, t -test, efficiency value ($E1/E2$), and efficiency index. The results of the research found that 1) the efficiency of the skills training module for the Career course on the topic of basic mechanic work was 80.31/82.19. 2) There was a statistically significant increase in post-test learning achievement after using the module ($p < 0.05$). And 3) The efficiency index of the skills training module for the Career education on the topic of basic mechanic work was 0.6198 and students' development increased by 61.98%. The study indicates that the skills training module for the Career course on the topic of basic mechanic work was effective in enhancing students' learning achievement and skills development. The module can be implemented in other schools to improve the quality of teaching and learning in the Career course.

Keywords : achievement development; Skill training module

บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนรามรวัชฌมงคลเกษิเกษิ จัดการเรียนรู้โดยมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ และการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า อันจะนำไปสู่การให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทยและเป็นสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาการคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ จากการสำรวจสภาพปัญหาของผู้เรียนในปีการศึกษา2566 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและรายบุคคลของนักเรียนไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดไว้ เนื่องจากนักเรียนขาดทักษะกระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ และขาดสื่อการสอนที่น่าสนใจและเพียงพอ จึงทำให้นักเรียนขาดความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแบบฝึกทักษะเพื่อใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาทักษะการทำงาน โดยยึดหลักการผู้เรียนที่นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้พัฒนาแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง งานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อันเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการทำงานและมีเจตคติที่ดี

ต่อการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นผ่านเกณฑ์ค่าเป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คุณภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรश्มังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 4 ห้องเรียน ประกอบด้วย ม.4/1, ม.4/5, ม.4/6 และม.4/7 รวมจำนวนทั้งสิ้น 125 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนรามรश्มังคลาภิเษก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling)(อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2552: 154)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้ (ดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา, 2559 : 25-29)

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง งานช่างพื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 แผนการเรียนรู้ คือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง งานช่างนำรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เครื่องมือช่างพื้นฐาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง วัสดุช่างอุตสาหกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง งานไฟฟ้าพื้นฐาน

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง งานช่างไม้
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง พื้นฐานการเขียนแบบ
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การอ่านภาพฉาย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การเขียนภาพฉาย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การเขียนภาพออบลิก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การเขียนภาพไอโซเมตริก
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การสเกตซ์ภาพ

2.2 แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 ชุด คือ

- แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง งานช่างนํ้ารู้
- แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง
- แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง เครื่องมือช่างพื้นฐาน
- แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่อง วัสดุช่างอุตสาหกรรม
- แบบฝึกทักษะที่ 5 เรื่อง งานไฟฟ้าพื้นฐาน
- แบบฝึกทักษะที่ 6 เรื่อง งานช่างไม้
- แบบฝึกทักษะที่ 7 เรื่อง พื้นฐานการเขียนแบบ
- แบบฝึกทักษะที่ 8 เรื่อง การอ่านภาพฉาย
- แบบฝึกทักษะที่ 9 เรื่อง การเขียนภาพฉาย
- แบบฝึกทักษะที่ 10 เรื่อง การเขียนภาพออบลิก
- แบบฝึกทักษะที่ 11 เรื่อง การเขียนภาพไอโซเมตริก
- แบบฝึกทักษะที่ 12 เรื่อง การสเกตซ์ภาพ

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 4 จำนวน 2 ชุด จำนวนข้อสอบ 60 ข้อ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงาน
อาชีพ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการ
จัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพ โดยหาค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้สถิติทดสอบ $t - test$ (Dependent Samples Test)

4.4 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้สถิติค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})

4.5 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้สูตร $E1/E2$ และวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้รายวิชาการงานช่างพื้นฐานโดยใช้สูตร $E.I.$ (Effectiveness Index)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรฆมิ่งคลาสิก สรุปลผลการศึกษาวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์คุณภาพ 80/80

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ ตามเกณฑ์ 80/80

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละ	E_1/E_2
ผลของการปฏิบัติกิจกรรม(E_1)	70	56.22	1.24	80.31	80.31/82.19
ผลการทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	24.66	1.21	82.19	

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดลองแบบฝึกทักษะ คะแนนระหว่างเรียน (E_1) จากคะแนน 70 คะแนน ได้ คะแนนเฉลี่ย 56.22คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.24 คิดเป็นร้อยละ 80.31 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบวัดผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2) จากคะแนน 30 คะแนน ได้ คะแนนเฉลี่ย 24.66 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21 คิดเป็นร้อยละ 82.19 แสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.31/82.19

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรฆมิ่งคลาสิก

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนทดลอง	32	11.34	1.41	36.93*	.000
หลังทดลอง	32	24.66	1.21		

*ค่า 1 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05 df 31=1.6955)

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนที่เรียนรู้จากแบบฝึกทักษะวิชาการงานอาชีพ โดยใช้แบบฝึกทักษะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรฆมั่งคลาภิเษก

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	n	ผลรวมคะแนน	E.I.
ก่อนเรียน	30	32	363	0.6198
หลังเรียน	30	32	733	

จากตารางที่ 3 พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการใช้แบบฝึกทักษะ มีค่าเท่ากับ 0.6198 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 61.98

อภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาผลของการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรฆมั่งคลาภิเษก จังหวัดสุรินทร์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรามรฆมั่งคลาภิเษก มีประสิทธิภาพ 80.31/82.19 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะ อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน โดยได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกทักษะ จากเอกสารการสร้างแบบฝึกทักษะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉลองวุฒิ ศรีทองบริบูรณ์ (2563: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติวิชาการเครื่องมือกลเบื้องต้น เรื่อง งานตัด งานเจียรระโน และงานเจาะ ด้วยกระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า การหาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะปฏิบัติวิชาการเครื่องมือกลเบื้องต้น เรื่อง งานตัด งานเจียรระโน และงานเจาะ ด้วยกระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่สร้างขึ้น มีค่าเท่ากับ 81.02/80.08 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ชาญยุทธ ศรีพุทธา ชัยชนะรินทร์ ทับมะเรียงและดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา(2564 : 10-20) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม ตำบลโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาแบบฝึกทักษะรายวิชาการงานอาชีพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.71/84.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 2) การเปรียบเทียบ

ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้ แบบฝึกทักษะพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 3) ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะมีค่าเท่ากับ 0.7245 ซึ่งหมายความว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีพัฒนาการการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 72.45 และสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 135-143) ที่ได้เสนอหลักการสร้างแบบฝึกทักษะ มีบทเรียนหลัก จุดประสงค์การเรียนรู้แล้วจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาต้องเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน ดังนั้นการสร้างแบบฝึกทักษะดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้และการสร้างแบบฝึกทักษะ เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ประเมินหาความสอดคล้องของสื่อและนำมาปรับปรุงแก้ไข นำมาหาประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 135-143) กล่าวไว้ว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เป็นต้นฉบับแล้ว ต้องนำไปหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามขั้นตอนดังนี้ ทดลองแบบเดี่ยว (1:1) ทดลองแบบกลุ่ม (1:10) ทดลองแบบภาคสนาม (1:100) เป็นขั้นตอนการหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น ดังนั้นจึงทำให้แบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดังแนวคิดทฤษฎีของออสเชเบล (Ausubel , David 1963) เชื่อว่าการเรียนรู้อย่างมีความหมายจะเกิดขึ้นได้หากการเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีมาก่อนดังนั้นการใช้กรอบความคิดแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใด ๆ จะช่วยเป็นสะพานหรือโครงสร้างที่ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาหรือสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ไปเชื่อมโยงได้ทำให้การเรียนรู้ในเรื่องนั้นเป็นไปอย่างมีความหมาย และสอดคล้องกับงานวิจัย วิธธานนท์ นาคทัศน์และคณะ (2563 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึก เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า ชุดฝึก เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00/83.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยพัทธ์ เลือดสงคราม สุนทิเทพ ศิริพิพัฒน์กุลและ ณัฐพล รำไพ (2562 : 40) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนมัลติมีเดียร่วมกับทักษะปฏิบัติ ด้านการออกแบบกราฟิกบนสื่อดิจิทัล สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัย พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนัสวี สว่างตระกูล พรรณี ลีกิจวิวัฒน์และไพฑูรย์ พิมพ์ (2560: 176) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างโมเดลกระดาด สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ใน ทักษะสถานวัยหนุ่มกลาง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยการ ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างโมเดลกระดาด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน คู เจริญไพศาล สโรชา จงภูและอิสราภรณ์ ฉายแก้ว (2566 : 13-24) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อ มัลติมีเดียเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้า 38.00 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .69

3. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ รายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงาน ช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนเพิ่มขึ้น เท่ากับ 0.6198 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะรายวิชาการงานอาชีพ เรื่องงานช่าง พื้นฐาน มีพัฒนาการทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 61.98 เนื่องจากการสร้างแบบฝึกทักษะ รายวิชา การงานอาชีพ เรื่องงานช่างพื้นฐาน มีกระบวนการสร้างหลายขั้นตอน เมื่อสร้างเสร็จแล้วต้องผ่าน ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบประเมินหาความสอดคล้อง นำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึก ทักษะซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิสิทธิ์ ชำรัมย์ (2560:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1)โรงเรียนพนมดงรักวิทยา จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัย พบว่า การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะ กลุ่มประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1/2 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ นักเรียนมีพัฒนาการ เพิ่มขึ้นดังนี้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้โลหะเหล็ก นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 70.63 หน่วยการ เรียนรู้โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 70.64 หน่วยการเรียนรู้โลหะ นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 76.82 และหน่วยการเรียนรู้วัสดุเชื่อมและวัสดุหล่อลื่น นักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 87.77 ซึ่งสอดคล้องกับคำอธิบายของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 58-159) ได้อธิบายว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) เป็นการวิเคราะห์ ค่าที่แสดงการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้น จากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากที่ได้เรียนรู้จาก สื่อ นวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้นๆ โดยสรุป การพัฒนาแบบฝึกทักษะรายวิชาการงาน อาชีพ เรื่อง งานช่างพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ทักษะ กระบวนการ สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีพฤติกรรมทักษะกระบวนการ ช่วยให้ผู้เรียน มีสติ รู้จักคิดวิเคราะห์และพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างรอบคอบ ใช้ทักษะทางปัญญา สามารถ

วางแผนการกระทำต่างๆ อย่างมีขั้นตอน มีทักษะความรับผิดชอบและมีการประเมินและปรับปรุงการกระทำของตนเองอยู่เสมอ

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำให้ได้รับทราบถึงพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียน และควรมีการดำเนินอย่างต่อเนื่อง เพราะจะได้เพิ่มประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะและคิดหาวิธีการพัฒนาแบบฝึกทักษะให้ทันสมัย แบบฝึกทักษะชุดนี้สามารถเป็นตัวอย่างของแบบฝึกทักษะในเรื่องอื่นๆ หรือรายวิชาอื่น ๆ ได้ และเป็นสื่อประกอบการสอนในการสอนของครู ซึ่งมีส่วนช่วยในการกระตุ้นและเพิ่มพัฒนาการในการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ฉลองวุฒิ ศรีทองบริบูรณ์.(2563).พัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติ วิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น เรื่อง งานตัด งานเจียรไน และงานเจาะ ด้วยกระบวนการสอนรูปแบบ MIAP สำหรับผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2563), 281-296.
- ชาญยุทธ ศรีพุทธา ชัยชนะรินทร์ ทับมะเรียงและดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา.(2563).การพัฒนาแบบฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ รายวิชากรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไกรภักดีวิทยาคม ตำบลโพธิ์ อำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติครั้งที่ 4 วิจัยยั่งยืน.ชัยภูมิ. มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ,10-20.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). ระบบสื่อการสอน. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิธานนท์ นาคทัศน์และคณะ.(2563).การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึก เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีปีที่ 3 เล่มที่ 1 (ม.ค. – มิ.ย. 2563),52.
- ดุรงค์ฤทธิ์ เอกวงษา.(2559). การวางแผนและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้.เอกสารประกอบการสอนรายวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนสำหรับครูช่างอุตสาหกรรมศิลป์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

น้ำฝน คุเจริญไพศาล สโรชา จงภูและอิสราภรณ์ ฉายแก้ว. (2566).การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้การใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 22 ฉบับที่ 1เดือนมกราคม-เมษายน 2566,13-24.

บุญชม ศรีสะอาด.(2553).การวิจัยสำหรับครู.กรุงเทพมหานคร : สวีริยาสาน.

ปิยพัทธ์ เลือดสงคราม สุตitech ศิริพิพัฒน์กุลและ ณัฐพล ร้าไพ.(2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยบทเรียนมัลติมีเดียร่วมกับทักษะปฏิบัติ ด้านการออกแบบกราฟิกบนสื่อดิจิทัล สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา ปีที่ 9 ฉบับที่ 17 มกราคม-มิถุนายน 2562, 40.

มนัสวี สว่างตระกูล พรรณี ลีกิจวัฒน์และไพฑูรย์ พิมพ์ (2560). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การสร้างโมเดลกระดาษ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในทัศนสถานวัยหนุ่มกลาง. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2559,176.

อภิสิทธิ์ ชำรัมย์.(2560).การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.1) โรงเรียนพนมดงรักวิทยา จังหวัดสุรินทร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล.(2552). การวิจัยทางการศึกษา แนวคิดและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Ausubel, David. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning : An Introduction to School Learning*. New York : Grune & Stratton.

