

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนาชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมการสอนในรูปแบบสะเต็มศึกษาที่ส่งเสริมทักษะในการประกอบอาชีพแก่ผู้เรียน และศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษากับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเพื่อส่งเสริมทักษะในการประกอบอาชีพแก่ผู้เรียน ตลอดจนศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โดยชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปดำเนินการศึกษา ทดลองพร้อมเก็บรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง มาวิเคราะห์ โดยได้นำเสนอเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนของการใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวนนักเรียน 100 คน

เรื่องที่	1	2	3	4	5	6
คะแนนเฉลี่ย (24)	18.92	19.64	20.62	21.67	22.48	23.21

จากตาราง 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนจากการใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 18.92 – 23.21 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน โดยคะแนนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามลำดับเรื่องที่เรียน

ตารางที่ 4 แสดงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ โดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

คะแนน	จำนวน ผู้เรียน	คะแนน เต็ม	คะแนนเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (<i>S. D.</i>)	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน (E_1)	100	156	126.54	3.64	81.12
หลังเรียน (E_2)	100	25	21.30	1.42	85.20

จากตาราง 4 พบว่าคะแนนจากการใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีคะแนนระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 126.54 จากคะแนนเต็ม 156 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.12 ของคะแนนเต็ม และคะแนนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 21.30 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.20 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น ประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1/E_2) เท่ากับ $81.12 / 85.20$ ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ (ดังปรากฏในภาคผนวก ง : 134 - 137)

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตารางที่ 5 แสดงผลการพัฒนาทักษะการประกอบอาชีพก่อนและหลังเรียนเสริมโดยชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

คะแนน	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	<i>S. D.</i>	Sig (2- tailed)	t
ก่อนเรียน	100	25	12.82	2.38	.05	48.15
หลังเรียน	100	25	21.30	1.42		

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ของนักเรียนจำนวน 100 คน มีผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนคือ $\bar{X} = 12.82$, *S. D.* = 2.38 และมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนคือ $\bar{X} = 21.30$, *S. D.* = 1.42 ซึ่งผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อ
เพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตารางที่ 6 แสดงผลของความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษา
เพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา				
1	เนื้อหาครอบคลุมผลการเรียนรู้	4.00	0.53	มาก
2	เนื้อหานำเสนอตามลำดับขั้นตอน	4.00	0.53	มาก
3	เนื้อหานำเสนอเหมาะสมกับเวลา	4.03	0.67	มาก
4	ความยากง่ายของบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียน	4.03	0.76	มาก
5	การยกตัวอย่างสอดคล้องกับบทเรียน	4.21	0.71	มาก
6	แบบฝึกหัดสอดคล้องกับบทเรียน	4.10	0.55	มาก
	รวม	4.06	0.62	มาก
ด้านการออกแบบบทเรียน				
7	กิจกรรมที่นำมาใช้มีความน่าสนใจ	4.14	0.68	มาก
8	กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4.10	0.76	มาก
9	กิจกรรมทำให้ผู้เรียนชอบแสวงหาความรู้	4.24	0.57	มาก
10	นักเรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	3.97	0.72	มาก
11	กิจกรรมที่นำมาใช้ส่งเสริมให้ทักษะของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น	4.17	0.75	มาก
	รวม	4.12	0.70	มาก
ด้านความพึงพอใจ				
12	ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียน	4.24	0.62	มาก
13	ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้เอง	4.14	0.73	มาก
14	ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนได้เอง	4.24	0.50	มาก
15	ผู้เรียนชอบเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษา	4.28	0.58	มาก
16	ผู้เรียนต้องการให้สร้างชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาในเรื่องอื่น ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียน	4.21	0.66	มาก
	รวม	4.22	0.62	มาก
	เฉลี่ย	4.13	0.65	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะการประกอบอาชีพ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ ด้านความพึงพอใจ ด้านการออกแบบทเรียน และด้านเนื้อหา ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็น ด้านความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.62) โดยผู้เรียนชอบเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมสะเต็มศึกษามากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.58) รองลงมาคือ ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียน ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.62) และผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนได้เอง ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.57) ส่วนข้อที่ผู้เรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้เอง ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.73)

ด้านการออกแบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.70) โดยพึงพอใจกิจกรรมทำให้ผู้เรียนชอบแสวงหาความรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.72) รองลงมา คือ กิจกรรมที่นำมาใช้ส่งเสริมให้ทักษะของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.75) ส่วนข้อที่ผู้เรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ นักเรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.87)

ด้านเนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.62) โดยผู้เรียนพึงพอใจ เรื่อง การยกตัวอย่างสอดคล้องกับบทเรียนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.71) รองลงมา คือ เรื่อง แบบฝึกหัดสอดคล้องกับบทเรียน ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.55) ส่วนข้อที่ผู้เรียนพึงพอใจน้อยที่สุด คือ เนื้อหานำเสนอตามลำดับขั้นตอน ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.53)