

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย เรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะนำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
D	แทน	ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งหมด ยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t - distribution
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
E ₁	แทน	ประสิทธิภาพกระบวนการ
E ₂	แทน	ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนระหว่างทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)				
	คะแนนเต็ม	รวม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Metacognition	45	1214	41.83	1.27	92.95
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Crocodile Attack	55	1519	52.38	1.28	95.24
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Surfer Girl	30	829	28.59	1.12	95.29
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง April Fool	45	1215	41.90	1.84	93.10
รวม	175	4776	164.69	3.28	94.10

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 94.10

จากตาราง 4.1 พบว่า คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ ได้แก่ คะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละหน่วย จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ (E_1) ด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 164.69 จากคะแนนเต็ม 175 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 3.82 ค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 94.10 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 94.10

ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ลำดับที่	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)	จำนวน (คน)
1	19	2
2	18	8
3	17	7
4	16	12
รวม	464	
\bar{X}	17.00	
S.D.	1.00	
ร้อยละ	85.00	

จากตาราง 4.2 พบว่า คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.00 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าเฉลี่ยร้อยละเท่ากับ 85.00 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 85.00

ตาราง 4.3 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	175	164.69	3.82	94.10
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	17.00	1.00	85.00
ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) มีค่าเท่ากับ 94.10/85.00				

จากตาราง 4.3 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) มีค่าเท่ากับ 94.10 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) มีค่าเท่ากับ 85.00 ดังนั้น ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 94.10/85.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	$(\sum D)^2$	t
ก่อนเรียน	29	20	11.83	1.23	150	848	32488	17.36
หลังเรียน			17.00	1.00				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ที่เรียนด้วยการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน ก่อนเรียน	ผลรวมคะแนน หลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล
29	20	343	493	0.6329

จากตาราง 4.5 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.6329 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เท่ากับ 0.6329 หรือคิดเป็นร้อยละ 63.29

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
1	ชุดฝึกทักษะมีความยากง่ายเหมาะสม	4.41	0.50	มาก

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
		\bar{X}	S.D.	
2	ชุดฝึกทักษะเหมาะสมกับเวลา	4.28	0.59	มาก
3	ชุดฝึกทักษะมีความน่าสนใจ	4.17	0.47	มาก
4	ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.24	0.51	มาก
5	นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และอยากเรียนรู้เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น	4.28	0.53	มาก
6	นักเรียนมีความสุขเมื่อทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ	4.28	0.53	มาก
7	สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือและรับผิดชอบต่อหน้าที่	4.21	0.49	มาก
8	การเรียนด้วย ชุดฝึกทักษะนี้ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้	4.14	0.58	มาก
9	ครูใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม	4.14	0.14	มาก
10	ผู้เรียนมีความสุขและชอบภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.38	0.49	มาก
	รวมเฉลี่ย	4.25	0.31	มาก

จากตาราง 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้การเรียนรู้แบบเมตาคอกนิชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าทุกข้ออยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 1 ชุดฝึกทักษะมีความยากง่ายเหมาะสม ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.50) รองลงมา ได้แก่ ข้อ 10 ผู้เรียนมีความสุขและชอบภาษาอังกฤษมากขึ้น ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.49) และ ข้อ 5 นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ข้อ 6 นักเรียนมีความสุขเมื่อทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆและอยากเรียนรู้เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.53) ตามลำดับ