

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการหาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากขั้นตอนการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เสร็จสิ้นแล้วคณะผู้ศึกษาได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายประเมินคุณภาพของบทเรียนซึ่งผลเป็นดังนี้

1.1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 9 คน แบ่งเป็นดังนี้

ตาราง 9 แสดงสถานภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 9 คน แบ่งเป็นดังนี้

การศึกษา	จำนวน	ตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวน	ผู้เชี่ยวชาญด้าน	จำนวน
ปริญญาตรี	0	อาจารย์	4	สื่อการศึกษา	3
ปริญญาโท	4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	หลักสูตร	3
ปริญญาเอก	5	รองศาสตราจารย์	3	วิจัย	3
รวม	9		9		9

1.1.1 การศึกษาแบ่งเป็นระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอกจำนวน 5 คน และ ระดับปริญญาโทจำนวน 5 คน

1.1.2 ตำแหน่งทางวิชาการเป็น รองศาสตราจารย์จำนวน 3 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน และอาจารย์จำนวน 4 คน

1.1.3 ความเชี่ยวชาญแบ่งเป็น ด้านสื่อการศึกษาจำนวน 3 คน ด้านหลักสูตร จำนวน 3 คน ด้านวิจัย จำนวน 3 คน

1.2 ผลวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากการสอบถามความเหมาะสมของรูปแบบของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญต่อขั้นตอนการเรียนรู้แบบ STAD ทั้ง 5 ชั้น ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้ผลดังนี้

1.2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 แบ่งเป็นตาราง 10 ถึง 14 ดังนี้

1.2.1.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้
ที่ 1 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ
STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Flash animation	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Streaming Video	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดย
รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความ
คิดเห็นว่า ควรใช้ Web Text ,Web graphic และ Flash Animation อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
ที่สุด(\bar{X} =5.00, 4.67และ 4.67)ตามลำดับ ควรใช้ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
(\bar{X} =4.33) ควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม(\bar{X} =3.00) และควรใช้
Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย (\bar{X} =2.33)

1.2.1.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web graphic	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Flash animation	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.33	1.15	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้กลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นควรรู้ใช้ Web graphic, Flash Animation, Web Text และ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (\bar{X} = 4.33, 4.00, 3.67 และ 3.67) ตามลำดับ และควรรู้ใช้ Video Conference และ Chat อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} = 3.33)

1.2.1.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) และควรใช้แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.1.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) และควรใช้ Web Text และ Webboard อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 3.00) ตามลำดับ

1.2.1.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.33	1.73	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	2.67	1.53	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	1.53	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$) ตามลำดับ ควรให้ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 2.67) ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แบ่งเป็นตาราง 15 ถึง 19 ดังนี้

1.2.2.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Web graphic	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Flash animation	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	3.33	1.15	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Web Text, Web graphic, ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Flash Animation อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (\bar{X} = 4.33, 4.00, 3.67 และ 3.67) ตามลำดับ และควรใช้ Streaming Video และ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} = 3.33)

1.2.2.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการเรียนกลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการเรียนกลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Flash animation	2.33	1.53	เหมาะสมน้อย
Streaming Video	2.67	1.53	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Web Text และ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$ และ 4.67) ตามลำดับ การใช้ Video Conference, Chat และ Streaming Video อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$, 3.33 และ 2.67) ตามลำดับ และการใช้ Flash Animation อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.2.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และใช้แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.2.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.00	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$) ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.67$) และควรใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X} = 3.00$)

1.2.2.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.00	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	2.33	1.53	เหมาะสมน้อย
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00$) ควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$) และควรใช้ Web Text และ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แบ่งเป็นตาราง 20 ถึง 24 ดังนี้

1.2.3.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นนำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นนำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Flash animation	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ ควรใช้ Web Text และ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Flash Animation และ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33$ และ 3.67) ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference และครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 3.00) ตามลำดับ

1.2.3.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
Flash animation	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย
Streaming Video	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย
Video Conference	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้กลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นควรรู้ใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรรู้ใช้ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33$) ควรรู้ใช้ Chat และ Video Conference ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 3.00) ตามลำดับ และควรรู้ใช้ Flash Animation และ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.3.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และควรใช้ แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.3.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$) และควรใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.3.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Webboard	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Mail, Web text และครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00, 3.67$ และ 3.67) ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แบ่งเป็นตาราง 25 ถึง 29 ดังนี้

1.2.4.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Flash animation	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Web graphic, Flash Animation และ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33, 4.00$ และ 3.67) ตามลำดับ และควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.4.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 26 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการเรียนกลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการเรียนกลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
Flash animation	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Streaming Video	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	2.67	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33$) และควรใช้ Flash Animation, Streaming Video, Chat และ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33, 3.33, 3.00$ และ 2.67) ตามลำดับ

1.2.4.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 27 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Online Testing ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.67) และควรใช้ แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} =3.00)

1.2.4.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 28 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.33	1.53	ค่อนข้างเหมาะสม
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =5.00) และควรใช้ Web Text และ Webboard อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม(\bar{X} =3.33)

1.2.4.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 29 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00$) ควรให้ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 แบ่งเป็นตาราง 30 ถึง 34 ดังนี้

1.2.5.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 30 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้
ที่ 5 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ
STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Flash animation	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบ
การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความ
คิดเห็นว่าควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Flash Animation,
ควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33, 3.67$ และ
3.67) ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.5.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 31 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการเรียนกลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD
เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการเรียนกลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Flash animation	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Streaming Video	2.67	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.67	2.31	เหมาะสมมาก

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Web Text และ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} = 5.00 และ 4.67) ตามลำดับ ควรใช้ Chat อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (\bar{X} = 3.67) ควรใช้ Video Conference, Flash Animation และ Streaming Video อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} = 3.33, 3.00 และ 2.67) ตามลำดับ

1.2.5.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 32 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} = 4.67) และควรใช้แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} = 3.00)

1.2.5.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 33 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) การใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$) และการใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.5.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 34 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ขั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) การใช้ Mail และ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00$ และ 3.67) ตามลำดับ การใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$) และการใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 แบ่งเป็นตาราง 35 ถึง 39 ดังนี้

1.2.6.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 35 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้
ที่ 6 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD
เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Flash animation	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Video Conference	3.67	1.53	เหมาะสมมาก

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบ
การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น
ว่าควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =4.67) และควรใช้ Web graphic, Flash
Animation, Streaming Video, Video Conference และครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับเหมาะสม
มาก (\bar{X} =4.00, 4.00, 3.67, 3.67 และ 3.67) ตามลำดับ

1.2.6.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 36 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Flash animation	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Streaming Video	2.67	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	2.67	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้กลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าคุณควรใช้ Web Text และ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} =5.00 และ 4.67) ตามลำดับ และควรใช้ Flash Animation, Chat, Streaming Video และ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} =3.00, 3.00, 2.67 และ 2.67) ตามลำดับ

1.2.6.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และควรใช้แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.6.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 38 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) และควรใช้ Web Text และ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$ และ 3.67) ตามลำดับ

1.2.6.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 39 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบ
ร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบ
การเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า
 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้
 ครูผู้สอนในชั้นเรียน, Web Text และ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67, 3.67$ และ 3.67)
 ตามลำดับ และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.7 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 แบ่งเป็นตาราง 40 ถึง 44 ดังนี้

1.2.7.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 40 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้
 ที่ 7 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD
 เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Flash animation	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Streaming Video	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) ควรใช้ Web graphic, ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Flash Animation อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00, 3.67$ และ 3.67) ตามลำดับ และควรใช้ Streaming Video และ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 3.33) ตามลำดับ

1.2.7.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 41 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการเรียนกลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการเรียนกลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Flash animation	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Streaming Video	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย
Video Conference	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Chat	3.67	2.31	เหมาะสมมาก

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Web graphic และ Chat อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00$ และ 3.67) ตามลำดับ ควรใช้ Video Conference และ Flash Animation อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$ และ 3.00) ตามลำดับ และควรใช้ Streaming Video อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.7.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 42 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ควรใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และควรใช้ แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.7.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 43 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) และควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$) และควรใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.7.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 44 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	สื่อ ชั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Web text	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	4.00	1.73	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Mail และ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00$ และ 3.67) ตามลำดับ ควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$) และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.8 หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 แบ่งเป็นตาราง 45 ถึง 49 ดังนี้

1.2.8.1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น

ตาราง 45 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ชั้นนำเสนอเนื้อหาต่อชั้น		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	3.67	1.53	เหมาะสมมาก
Flash animation	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Streaming Video	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
Video Conference	4.00	1.00	เหมาะสมมาก

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าควรใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และควรใช้ Flash Animation, Streaming Video, Video Conference, ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Web graphic อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.00, 4.00, 4.00, 3.67$ และ 3.67) ตามลำดับ

1.2.8.2 การเรียนกลุ่มย่อย

ตาราง 46 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Web graphic	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
Flash animation	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Streaming Video	2.67	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย
Chat	3.67	2.31	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Web Text อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) การใช้ Web graphic และ Chat อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.33$ และ 3.67) ตามลำดับ การใช้ Flash Animation และ Streaming Video อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$ และ 2.67) ตามลำดับ และการใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.8.3 การทดสอบย่อย

ตาราง 47 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นการทดสอบย่อย หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นการทดสอบย่อย		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน	3.00	2.00	ค่อนข้างเหมาะสม
Online Testing	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบย่อย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าการใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$) และการใช้ แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.00$)

1.2.8.4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล

ตาราง 48 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	3.67	1.15	เหมาะสมมาก
Mail	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 4 รายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ควรใช้ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ Web board อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$) และควรใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$)

1.2.8.5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า

ตาราง 49 แสดงผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ ขั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สื่อและกิจกรรม	ขั้นยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า		
	\bar{X}	SD	ระดับความเหมาะสม
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Web text	3.33	2.08	ค่อนข้างเหมาะสม
Webboard	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
Mail	3.67	2.31	เหมาะสมมาก
Video Conference	2.33	2.31	เหมาะสมน้อย

ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ขั้นตอนที่ 5 ยกย่องให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ควรใช้ Webboard อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ควรใช้ครูผู้สอนในชั้นเรียนและ Mail อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=3.67$ และ 3.67) ตามลำดับ ควรใช้ Web Text อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม ($\bar{X}=3.33$) และควรใช้ Video Conference อยู่ในระดับเหมาะสมน้อย ($\bar{X}=2.33$)

1.2.9 สรุปผลความเหมาะสมของสื่อตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบ STAD ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ผลดังนี้ดังนี้

ตาราง 50 แสดงสรุปผลความเหมาะสมของสื่อโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD

สื่อและกิจกรรม	สรุปค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ในแต่ละ ขั้นตอนการสอน					เฉลี่ย
	1. นำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น	2. การเรียนกลุ่มย่อย	3. การทดสอบย่อย	4. รายงานคะแนน ความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล	5. ยกย่องให้รางวัล แก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า	
ครูผู้สอนในชั้นเรียน	3.46				3.42	3.44
Web Text	4.67	4.96		3.29	3.29	4.05
Web graphic	4.17	4.42				4.29
Flash Animation	4.08	2.83				3.46
Streaming Video	3.71	2.67				3.19
Video Conference	3.33	2.96			2.46	2.92
Chat		3.33				3.33
Webboard				3.54	4.96	4.25
Mail				5.00	3.88	4.44
แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน			3.00			3.00
Online Testing			4.71			4.71

จากตาราง 50 แสดงสรุปผลความเหมาะสมของสื่อโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าคุณควรใช้ Online Testing อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (\bar{X} = 4.71) ควรใช้ Mail, Web graphic, Webboard และ Web text อยู่ในระดับเหมาะสมมาก (\bar{X} = 4.44, 4.29, 4.25 และ 4.05) ตามลำดับ และควรใช้ Flash animation, ครูผู้สอนในชั้นเรียน, Chat, Streaming video, แบบทดสอบ (กระดาษ) ในชั้นเรียน และ Video Conference อยู่ในระดับค่อนข้างเหมาะสม (\bar{X} = 3.46, 3.44, 3.33, 3.19, 3.00 และ 2.92) ตามลำดับ

1.3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและด้านสื่อการศึกษาจำนวน 5 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพในด้านเทคนิคและวิธีการ และด้านเนื้อหา (รายละเอียดดังภาคผนวก ง) ซึ่งได้ผลสรุปได้เป็นดังนี้

ตาราง 51 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		ระดับ คุณภาพ
	\bar{X}	SD	
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 ความเหมาะสมของรูปภาพต่อเนื้อหาของเรื่อง	3.40	0.55	ปานกลาง
1.2 ความถูกต้องของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบ	3.80	0.45	ดี
1.3 ความสอดคล้องของรูปภาพกับคำบรรยาย	4.20	0.45	ดี
1.4 ความเหมาะสมของการวางภาพ	3.60	0.55	ดี
1.5 ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร	3.80	0.45	ดี
รวมเฉลี่ย	3.77	0.25	ดี

จากตาราง 51 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านการออกแบบ

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ได้แก่ ความสอดคล้องของรูปภาพกับคำบรรยาย ความถูกต้องของกราฟิกที่ใช้ประกอบ ความเหมาะสมของการใช้สีตัวอักษร และเหมาะสมของการวางภาพ (\bar{X} = 4.20, 3.80, 3.80 และ 3.60) ตามลำดับ และมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง คือ ความเหมาะสมของรูปภาพต่อเนื้อหาของเรื่อง (\bar{X} = 3.40)

ภาพรวมด้านการออกแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 3.77)

ตาราง 52 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านการจัดการบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		ระดับ คุณภาพ
	\bar{X}	SD	
2. ด้านการจัดการบทเรียน			
2.1 เทคนิคการนำเสนอเนื้อหาทำให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์ต่อตนเองและเพื่อนในกลุ่ม	4.40	0.55	ดี
2.2 ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก	4.20	0.45	ดี
2.3 ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง	4.20	0.45	ดี
2.4 มีการบันทึกกิจกรรมและติดตามผู้เรียน การ บริหารจัดการข้อมูลผู้เรียน	3.80	0.45	ดี
2.5 การรายงานผลข้อมูลและสถิติต่าง ๆ สำหรับ ผู้เรียนและครูผู้สอนชัดเจน	4.40	0.55	ดี
รวมเฉลี่ย	4.20	0.14	ดี

จากตาราง 52 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านการจัดการบทเรียน

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ได้แก่ เทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อตนเองและเพื่อนในกลุ่ม การรายงานผลข้อมูลและสถิติต่างๆ สำหรับผู้เรียนและครูผู้สอนชัดเจน ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวกและผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง (\bar{X} = 4.40, 4.20 และ 4.20) ตามลำดับ และการบันทึกกิจกรรมและติดตามผู้เรียน การบริหารจัดการข้อมูลผู้เรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 3.80)

ภาพรวมด้านการจัดการบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.20)

ตาราง 53 แสดงผลการประเมินคุณภาพสิ่งอำนวยความสะดวก บทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		ระดับ คุณภาพ
	\bar{X}	<i>SD</i>	
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก			
3.1 การติดต่อสื่อสารผ่านกระดานถาม-ตอบ (Webboard)	4.00	0.71	ดี
3.2 การติดต่อสื่อสารผ่านห้องสนทนาอิเล็กทรอนิกส์ (Chat Room)	4.20	0.45	ดี
3.3 การติดต่อสื่อสารผ่าน web conference เช่น Net meeting, Msn	4.40	0.55	ดี
3.4 การแสดงหัวข้อย่อยทำให้ผู้เรียนไม่หลงทาง	4.00	0.71	ดี
3.5 การเชื่อมโยง(Link) ใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.60	0.55	ดีมาก
3.6 สามารถย้อนกลับไปที่เรื่องราวต่างๆ ได้โดยง่าย	4.20	0.84	ดี
รวมเฉลี่ย	4.23	0.46	ดี

จากตาราง 53 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าการเชื่อมโยง (Link) ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$) และมีคุณภาพอยู่ในระดับดี คือ การติดต่อสื่อสารผ่าน web conference เช่น Net meeting, Msn สามารถย้อนกลับไปเรื่องราวต่างๆ ได้โดยง่าย การติดต่อสื่อสารผ่านห้องสนทนาอิเล็กทรอนิกส์ (Chat Room) การติดต่อสื่อสารผ่านกระดานถาม-ตอบ (Webboard) การแสดงหัวข้อย่อยทำให้ผู้เรียนไม่หลงทาง ($\bar{X}=4.40, 4.20, 4.20, 4.00$ และ 4.00) ตามลำดับ

ภาพรวมด้านการจัดการบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.23$)

ตาราง 54 แสดงผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาการเรียนรู้อัตโนมัติบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		ระดับ คุณภาพ
	\bar{X}	SD	
4 ด้านเนื้อหา			
4.1 เนื้อหาการเรียนรู้			
4.1.1 มีความถูกต้องตามหลักวิชา	4.20	0.84	ดี
4.1.2 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ	4.40	0.55	ดี
4.1.3 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน	4.40	0.55	ดี
4.1.4 มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.00	0.71	ดี
4.1.5 มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3.60	0.55	ดี
4.1.6 ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ ตอนเหมาะสม	3.60	0.55	ดี
4.1.7 เนื้อหา มีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์	4.20	0.45	ดี
รวมเฉลี่ย	4.06	0.30	ดี

จากตาราง 54 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านเนื้อหาการเรียนรู้

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีได้แก่เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เนื้อหามีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความถูกต้องตามหลักวิชา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วย/ ตอนเหมาะสม และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (\bar{X} = 4.40, 4.40, 4.20, 4.00, 3.60, 3.60 และ 3.60) ตามลำดับ

ภาพรวมด้านเนื้อหาการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.06)

ตาราง 55 แสดงผลการประเมินคุณภาพแบบทดสอบและการประเมินผลบทเรียนบนเครือข่าย โดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญ		ระดับ คุณภาพ
	\bar{X}	SD	
4.2 แบบทดสอบและการประเมินผล			
4.2.1 ความชัดเจนของคำสั่งหรือคำอธิบายขั้นตอนการทำแบบทดสอบ	4.20	0.45	ดี
4.2.2 ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์	4.60	0.55	ดีมาก
4.2.3 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบแต่ละส่วน	4.00	0.71	ดี
4.2.4 การรายงานผลตอบกลับ ความถูกต้องของการสรุปผลคะแนนแบบทดสอบ	4.60	0.55	ดีมาก
4.2.5 ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมิน	4.20	0.45	ดี
รวมเฉลี่ย	4.32	0.46	ดี

จากตาราง 55 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในด้านแบบทดสอบและการประเมินผล

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ความสอดคล้องกันระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์และการรายงานผลตอบกลับ ความถูกต้องของการสรุปผลคะแนนแบบทดสอบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$ และ 4.60) ตามลำดับ และความชัดเจนของคำสั่งหรือคำอธิบายขั้นตอนการทำแบบทดสอบ ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินและความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบแต่ละส่วนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.20, 4.20$ และ 4.00) ตามลำดับ ภาพรวมด้านแบบทดสอบและการประเมินผลมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.32$)

ตาราง 56 แสดงผลสรุปการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ความคิดเห็น		ระดับคุณภาพ
	ผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{X}	SD	
1 ด้านการออกแบบ	3.77	0.25	ดี
2 ด้านการจัดการบทเรียน	4.20	0.14	ดี
3 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	4.23	0.46	ดี
4 ด้านเนื้อหา	4.17	0.35	ดี
รวมเฉลี่ย	4.11	0.23	ดี

จากตาราง 56 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี ได้แก่ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการจัดการบทเรียน, ด้านเนื้อหา, ด้านการออกแบบ ($\bar{X}=4.23, 4.20, 4.17$ และ 3.77) ตามลำดับ

ภาพรวมบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.11$)

2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านมาบกระเปา อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร จำนวน 19 คน ผลปรากฏดังนี้

2.1 ทดลองกลุ่มย่อย ผลการทดลองมีข้อปรับปรุงดังนี้

2.1.1 ในห้องสนทนาควรปรับตัวอักษรให้อ่านง่าย และแสดงรูปผู้ที่กำลังสนทนา

2.1.2 ควรมีเมนูหน่วยการเรียนรู้ที่ใหญ่ทำให้ดูง่ายและชัดเจน

2.1.3 ควรยกตัวอย่างประกอบคำบรรยายด้วยรูปภาพ

2.1.4 ควรมีคำชี้แจงก่อนทำแบบทดสอบให้ชัดเจน และแสดงรูปเพื่อตรวจสอบตัวตนผู้ทำข้อสอบ

2.1.5 ควรแยกใบงานกิจกรรมประจำหน่วยออกจากเนื้อหาเพื่อให้สามารถเรียกดูได้โดยไม่ต้องเปิดอ่านเนื้อหาก่อน

2.1.6 ควรมีระบบแสดงผลการศึกษารายคนและรายกลุ่มโดยแสดงรูปนักเรียนแต่ละกลุ่ม

2.2 ผลการหาประสิทธิภาพปรากฏว่า บทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ 84.00/ 85.26 ดังตาราง

ตารางที่ 57 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน (50 คะแนน)	ร้อยละ E1	คะแนนหลังเรียน (50 คะแนน)	ร้อยละ E2	ประสิทธิภาพ E1/E2
19	42.00	84.00	44.63	85.26	84.00/85.26

จากตาราง 57 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าคะแนนจากการทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 8 หน่วย (ภาคผนวก)

คะแนนรวมเฉลี่ย E1 = คิดเป็นร้อยละ 84.00

คะแนนรวมเฉลี่ย E2 = คิดเป็นร้อยละ 85.26

แสดงให้เห็นว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ $(E1/E2) = 84.00/85.26$

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/ 85 (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545) สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 2 ผลการหาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คณะผู้ศึกษาได้นำบทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านมาบกระเป่า อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร จำนวน 27 คน ได้ผลการเรียนรู้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ผ่านบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบนักเรียนหลังจบหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยตามแนวทางการเรียนรู้แบบ STAD สามารถคำนวณคะแนนความก้าวหน้าระหว่างเรียนรายบุคคล เพื่อนำไปคำนวณเป็นคะแนนกลุ่มทั้ง 8 หน่วยการเรียนรู้ได้ผลได้ดังนี้

ตาราง 58 แสดงคะแนนความก้าวหน้าระหว่างเรียนหลังจบหน่วยการเรียนรู้

นักเรียน	หน่วยการเรียนรู้															
	1		2		3		4		5		6		7		8	
	%	@	%	@	%	@	%	@	%	@	%	@	%	@	%	@
กลุ่มที่ 1	1	100	30	100	30	67	0	100	30	70	0	80	20	100	30	
	2	67	30	100	30	67	0	57	10	80	30	80	20	86	20	
	3	100	0	50	20	33	0	100	30	80	0	100	30	100	30	
	4	100	0	100	30	83	0	100	30	90	10	100	30	100	30	
	5	100	0	75	0	67	10	57	10	40	0	80	30	57	0	
	6	67	30	100	30	83	0	100	30	70	0	100	30	100	30	
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม			15		23		2		23		7		27		23	
กลุ่มที่ 2	1	100	30	100	30	100	30	86	0	60	0	100	30	86	0	
	2	100	0	75	20	83	20	71	0	90	30	100	30	71	0	
	3	67	20	100	30	83	0	100	30	70	0	100	30	100	30	
	4	67	10	50	0	100	30	100	30	90	10	80	10	100	30	
	5	67	20	75	20	83	20	100	30	70	0	100	30	100	30	
	6	100	0	100	30	83	0	100	30	70	0	100	30	100	30	
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม			13		22		17		20		7		27		20	
กลุ่มที่ 3	1	100	0	100	30	83	0	100	30	90	10	100	30	100	30	
	2	100	0	100	30	67	0	100	30	70	0	80	20	100	30	
	3	67	20	100	30	33	0	29	10	80	30	40	0	71	30	
	4	100	0	100	30	67	0	57	10	90	30	80	10	86	20	
	5	100	0	100	30	67	0	57	10	90	30	80	10	86	20	
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม			4		30		0		18		20		14		26	
กลุ่มที่ 4	1	100	0	75	20	83	20	100	30	90	10	100	30	71	0	
	2	67	10	75	30	83	20	71	0	90	30	100	30	71	0	
	3	100	0	75	0	100	30	100	30	90	10	60	0	100	30	
	4	100	30	25	0	83	30	100	30	70	0	100	30	100	30	
	5	100	0	75	20	100	30	57	0	100	30	100	30	57	0	
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม			8		14		26		18		16		24		12	
กลุ่มที่ 5	1	67	0	75	30	100	30	86	0	90	20	100	30	86	0	
	2	100	0	100	30	83	0	100	30	90	10	100	30	100	30	
	3	100	0	100	30	67	0	57	10	100	30	80	0	57	0	
	4	100	30	100	30	100	30	100	30	70	0	80	20	100	30	
	5	67	20	100	30	33	0	29	10	90	30	100	30	100	30	
คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม			10		30		12		16		18		22		18	

หมายเหตุ : % หมายถึงคะแนนจากการทดสอบ

@ หมายถึงคะแนนความก้าวหน้าระหว่างเรียนหลังจากเรียนจบหน่วยการเรียนรู้

จากตาราง 58 ผลการทดสอบหลังจบหน่วยการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียนทั้ง 5 กลุ่มโดยที่การสอบในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จะเป็นคะแนนฐานในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และคะแนนสอบในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จะเป็นคะแนนฐานเพื่อคำนวณหาความก้าวหน้าของการเรียนรู้ในหน่วยที่ 3 ตามลำดับ โดยการนำคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร่วมกันก่อนการเรียนรู้พบว่า

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กลุ่มที่ 1 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 15 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 2 ได้ 13 คะแนน กลุ่มที่ 5 ได้ 10 คะแนน กลุ่มที่ 4 ได้ 8 คะแนน และกลุ่มที่ 3 ได้ 4 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 กลุ่มที่ 3, 5 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 30 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 ได้ 23 คะแนน กลุ่มที่ 2 ได้ 22 คะแนน และกลุ่มที่ 4 ได้ 14 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กลุ่มที่ 4 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 26 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 2 ได้ 17 คะแนน กลุ่มที่ 5 ได้ 12 คะแนน กลุ่มที่ 1 ได้ 2 คะแนน และกลุ่มที่ 3 ได้ 0 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 กลุ่มที่ 1 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 23 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 2 ได้ 20 คะแนน กลุ่มที่ 3, 4 ได้ 18 คะแนน และกลุ่มที่ 5 ได้ 16 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 กลุ่มที่ 3 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 20 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 5 ได้ 18 คะแนน กลุ่มที่ 4 ได้ 16 คะแนน และกลุ่มที่ 1, 2 ได้ 7 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 กลุ่มที่ 1, 2 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 27 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 4 ได้ 24 คะแนน กลุ่มที่ 5 ได้ 22 คะแนน และกลุ่มที่ 3 ได้ 14 คะแนน ตามลำดับ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 กลุ่มที่ 3 ทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด 26 คะแนน รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 ได้ 23 คะแนน กลุ่มที่ 2 ได้ 20 คะแนน กลุ่มที่ 5 ได้ 18 คะแนน และกลุ่มที่ 4 ได้ 12 คะแนน ตามลำดับ

จากคะแนนความก้าวหน้าระหว่างหน่วยการเรียนรู้เฉลี่ยของนักเรียนแต่ละกลุ่มตามแนวทางการเรียนรู้แบบ STAD สามารถคำนวณคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม สรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 59 แสดงคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตามหน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	คะแนนเฉลี่ยกลุ่ม					กลุ่มที่ได้รับ การยกย่อง	ตัดสินอยู่ในระดับ
	1	2	3	4	5		
1	-	-	-	-	-	-	-
2	15	13	4	8	10	1	Good Team (เก่ง)
3	23	22	30	14	30	3 และ 5	Super Team (ยอดเยี่ยม)
4	2	17	0	26	12	4	Super Team (ยอดเยี่ยม)
5	23	20	18	18	16	1	Great Team (เก่งมาก)
6	7	7	20	16	18	3	Great Team (เก่งมาก)
7	27	27	14	24	22	1 และ 2	Super Team (ยอดเยี่ยม)
8	23	20	26	12	18	3	Super Team (ยอดเยี่ยม)

จากตาราง 59 แสดงคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตามหน่วยการเรียนรู้นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การยกย่องและให้รางวัลที่ทำการกำหนดไว้ก่อนเริ่มต้นเรียนรู้

พบว่าหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 นักเรียนกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Good Team (เก่ง) (คะแนน = 15)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 นักเรียนกลุ่มที่ 3 และ 5 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Super Team (ยอดเยี่ยม) (คะแนน = 30)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 นักเรียนกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Super Team (ยอดเยี่ยม) (คะแนน = 26)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 นักเรียนกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Great Team (เก่งมาก) (คะแนน = 23)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 นักเรียนกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Great Team (เก่งมาก) (คะแนน = 20)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 นักเรียนกลุ่มที่ 1 และ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Super Team (ยอดเยี่ยม) (คะแนน = 27)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 นักเรียนกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ผลตัดสินอยู่ในระดับ Super Team (ยอดเยี่ยม) (คะแนน = 26)

ตารางที่ 60 แสดงผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของนักเรียนกลุ่มทดลองรายบุคคลที่เรียนด้วย
บทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นักเรียน เลขที่	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 50 คะแนน)		ความก้าวหน้า (คะแนน)	ร้อยละ ของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1	15	43	28	56.00
2	3	39	36	72.00
3	7	48	41	82.00
4	3	42	39	78.00
5	3	44	41	82.00
6	8	39	31	62.00
7	5	37	32	64.00
8	3	47	44	88.00
9	8	45	37	74.00
10	12	45	33	66.00
11	7	38	31	62.00
12	5	46	41	82.00
13	13	35	22	44.00
14	3	37	34	68.00
15	8	48	40	80.00
16	5	41	36	72.00
17	17	46	29	58.00
18	5	46	41	82.00
19	14	44	30	60.00
20	7	45	38	76.00
21	14	46	32	64.00
22	12	35	23	46.00
23	15	37	22	44.00
24	12	48	36	72.00
25	7	41	34	68.00
26	12	46	34	68.00
27	12	46	34	68.00
เฉลี่ย	8.70	42.74	34.04	68.07

ตารางที่ 61 แสดงสรุปผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน นักเรียน	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 50 คะแนน)		ความก้าวหน้า (คะแนน)	ร้อยละ ของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
27	8.70	42.74	34.04	68.07

จากตาราง 61 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความก้าวหน้าทางการเรียนจากผลต่างของคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียน คิดเป็น 68.07 % สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ (50 %)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า สรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 62 แสดงความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	N = 27		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	SD	
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1.1 เนื้อหามีความเหมาะสม	3.85	0.86	มาก
1.2 การออกแบบ webpage มีความสวยงาม	4.04	0.76	มาก
1.3 ข้อความและภาพสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.19	0.92	มาก
1.4 มีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม	3.85	0.99	มาก
1.5 การออกแบบ menu ส่วนนำทางเข้าใจง่ายและสะดวก	4.15	0.82	มาก
รวมเฉลี่ย	4.01	0.39	มาก

จากตาราง 62 แสดงความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากได้แก่ ข้อความและภาพสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย การออกแบบ menu ส่วนนำทางเข้าใจง่ายและสะดวก การออกแบบ webpage มีความสวยงาม เนื้อหามีความเหมาะสม และมีแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม (\bar{X} = 4.19, 4.15, 4.04, 3.85 และ 3.85) ตามลำดับ

โดยรวมแล้วด้านปัจจัยนำเข้าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.01)

2. ด้านกระบวนการสรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 63 แสดงความคิดเห็นด้านกระบวนการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	N = 27		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	SD	
ด้านกระบวนการ			
2.1 มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน	4.04	0.85	มาก
2.2 เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	3.89	0.75	มาก
2.3 มีการยกตัวอย่างประกอบที่เหมาะสม	4.11	0.80	มาก
2.4 ขั้นตอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ง่าย	3.81	1.00	มาก
สะดวก			
2.5 ขั้นตอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.52	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.07	0.28	มาก

จากตาราง แสดงความคิดเห็นด้านกระบวนการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ ขั้นตอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) และพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การยกตัวอย่างประกอบที่เหมาะสม มีการแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนอยู่ในระดับมาก เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และ ขั้นตอนในการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ง่าย สะดวก ($\bar{X} = 4.11, 4.04, 3.89$ และ 3.81)ตามลำดับ

โดยรวมแล้วด้านกระบวนการผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$)

3. ด้านผลลัพธ์สรุปผลได้ดังนี้

ตาราง 64 แสดงความคิดเห็นด้านผลลัพธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	N = 27		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	SD	
ด้านผลลัพธ์			
3.1 การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ช่วยให้			
3.1.1 นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนได้ดี	3.96	0.94	มาก
3.1.2 นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของตน	3.89	0.93	มาก
3.1.3 บรรยากาศในการเรียนไม่ตึงเครียด	4.56	0.58	มากที่สุด
3.1.4 นักเรียนจดจำความรู้ได้นานขึ้น	3.81	0.92	มาก
3.1.5 นักเรียนเกิดความน่าสนใจน่าติดตาม	3.89	0.93	มาก
3.1.6 นักเรียนแก้ไขส่วนที่ยังบกพร่องหรือความรู้ในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ	3.78	0.89	มาก
3.1.7 เป็นเรื่องไม่ยุ่งยาก	3.89	0.70	มาก
3.1.8 ไม่วิตกกังวลในขณะใช้	4.37	0.88	มาก
3.2 กิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นไม่เบื่อหน่ายในการเรียน	4.63	0.56	มากที่สุด
3.3 นักเรียนมีความเข้าใจในขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD	3.93	0.78	มาก
3.4 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาที่ยาก ได้ดี	4.04	0.98	มาก
3.5 นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนบนเครือข่ายโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ในเนื้อหาวิชาอื่นๆ อีก	3.67	0.96	มาก
รวมเฉลี่ย	4.13	0.31	มาก

จากตาราง 64 แสดงความคิดเห็นด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือกิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และบรรยากาศในการเรียนไม่ตึงเครียด (\bar{X} = 4.63 และ 4.56) ตามลำดับ และพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ ไม่วิตกกังวลในขณะที่ใช้บทเรียนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนได้ดี นักเรียนมีความเข้าใจในขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD บทเรียนช่วยให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของตน บทเรียนช่วยให้นักเรียนเกิดความน่าสนใจน่าติดตามเป็นเรื่องไม่ยุ่งยาก บทเรียนช่วยให้นักเรียนแก้ไขส่วนที่ยังบกพร่องหรือความรู้ในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ และนักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนบนเครือข่ายโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD ในเนื้อหาวิชาอื่นๆ อีก (\bar{X} = 4.37, 3.96, 3.93, 3.89, 3.89 และ 3.78 ตามลำดับ)

โดยรวมแล้วด้านผลสัมฤทธิ์ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.13)

3. สรุปผลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดังนี้

ตาราง 65 แสดงสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	N = 27		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	SD	
ด้านปัจจัยนำเข้า	4.01	0.39	มาก
ด้านกระบวนการ	4.07	0.28	มาก
ด้านผลสัมฤทธิ์	4.13	0.31	มาก
รวมเฉลี่ย	4.04	0.21	มาก

จากตาราง 65 แสดงสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีสอนด้วย บทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านผลลัพธ์ ด้าน กระบวนการ และด้านปัจจัยนำเข้า (\bar{X} = 4.13, 4.07 และ 4.01 ตามลำดับ)

โดยรวมแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบ การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.04)