

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการส่งเสริมทักษะปฏิบัติด้วยรูปแบบสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา วิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุคุณารีย์ โดยมีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมทักษะปฏิบัติด้วยรูปแบบการสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา
2. ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติด้วยรูปแบบการสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา

4.1 ผลการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมทักษะปฏิบัติด้วยรูปแบบการสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยวงจรปฏิบัติการ จำนวน 3 วงจร ได้แก่

4.1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การทำหน้าปกและปกหลัง

4.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแทรกปุ่มพร้อมทั้งทำการเชื่อมโยง

4.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การทำสารบัญพร้อมทั้งทำการเชื่อมโยง

4.1.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผน (Plan)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชา คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุคุณารีย์ โดยทำการสังเกต สார்วจปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 และได้พบปัญหาในระหว่างที่เรียน คือ ผู้เรียนประสบปัญหาในการฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนมีความเข้าใจกระบวนการฝึกปฏิบัติที่ยังไม่เป็นระบบ โดยเฉพาะการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอน

ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ทำให้การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาไม่ประสบความสำเร็จตามที่ผู้สอนได้ตั้งเป้าหมายไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการนำรูปแบบการสอนที่เน้นการฝึกทักษะปฏิบัติที่เป็นขั้นตอน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง เป็นขั้นตอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติอย่างถูกต้องและได้นำเว็บสนับสนุนรายวิชาเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน

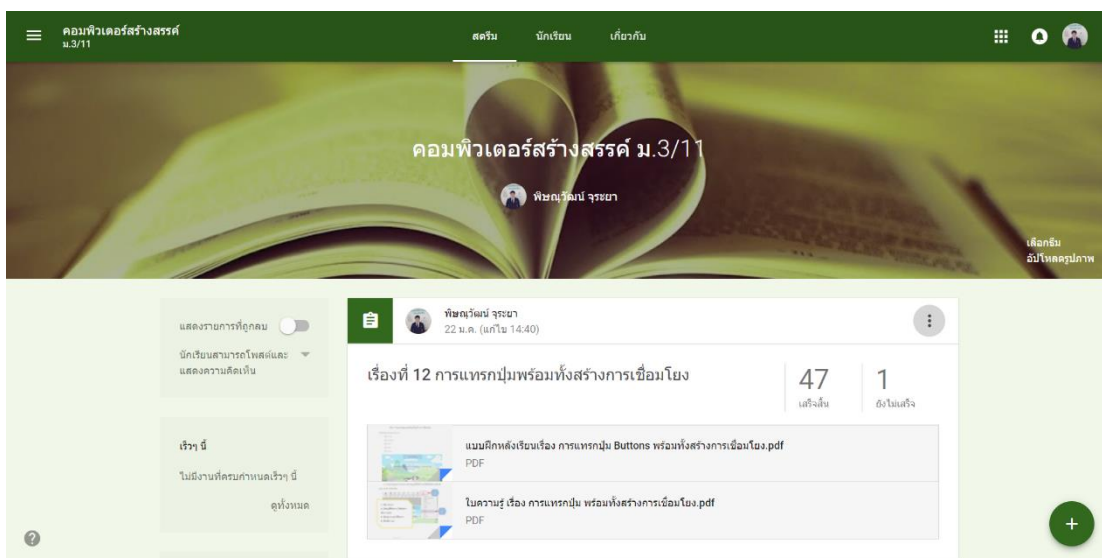
จากการรวบรวมข้อมูล สรุปว่า การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ ผู้วิจัยจึงได้นำการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิส เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้ Google Classroom ซึ่งเป็นเว็บสนับสนุนรายวิชาเข้ามาช่วยเหลือ โดยครูผู้สอนได้มอบหมายงาน การกำหนดการส่งงาน แหล่งข้อมูลการเรียนรู้เอกสารแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน สื่อวีดิทัศน์ ไว้ให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมแหล่งข้อมูลที่อยู่บนเว็บสนับสนุน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชาในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	เว็บสนับสนุนรายวิชา
ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิต การกระทำ	1. ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2. ครูผู้สอนเปิดวีดิทัศน์การสอนให้ผู้เรียนดู 3. ครูผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูภาพรวมของงาน 4. ผู้เรียนสังเกตครูผู้สอนสาธิต	1. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ (Link, File) 2. สื่อวีดิทัศน์จาก YouTube
ขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตให้ผู้เรียน ปฏิบัติทักษะ	1. ผู้สอนสาธิตแต่ละขั้นตอน 2. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามครูผู้สอนอย่างช้า ๆ	
ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ ทักษะย่อย	1. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 2. ครูผู้สอนให้คำชี้แนะและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม	1. ความคิดเห็นในชั้นเรียน (Class Comment) 2. ความคิดเห็นส่วนตัว (Private Comment)
ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ	1. ครูผู้สอนให้เทคนิคช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้น 2. ผู้เรียนดูเทคนิคจากครูผู้สอนที่ช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้น	
ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียน เชื่อมโยงทักษะ	1. ครูผู้สอนจัดเตรียมแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 2. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. ครูผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนของผู้เรียนและให้คะแนน	1. กำหนดมอบหมายงาน (Assignment) 2. ส่งงาน (Turn in) 3. ให้คะแนน (Grade)

จากตารางที่ 4.1 ผู้วิจัยทำการวางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกันเว็บสนับสนุนรายวิชา แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การสร้างหน้าปกและปกหลัง



ภาพที่ 4.1 เว็บสนับสนุนรายวิชาการจัดการเรียนการสอน Google Classroom

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการ (Action)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 ตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การสร้างหน้าปกและปกหลัง ในวันที่ 15 มกราคม 2561 ช่วงเวลา 13.05 น. ถึง 14.55 น. โดยก่อนเริ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยได้มีจัดเตรียมห้องเรียนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้พร้อมต่อการจัดกิจกรรม เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ห้องเรียนผู้วิจัยจึงได้เริ่มดำเนินการปฏิบัติตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตการณ์โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาในการสังเกตเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม และ 2) หลังการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้น ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

กิจกรรมการสังเกตการณ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ	เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ
ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม	1. ประเมินทักษะปฏิบัติ	1. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ
หลังการดำเนินการจัดกิจกรรมเสร็จสิ้น	1. บันทึกความคิดเห็นของผู้เรียน 2. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. แบบบันทึกอนุทินของผู้เรียน 2. แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยได้ทำการสะท้อนผลการปฏิบัติจากการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินการกิจกรรมและหลังการดำเนินกิจกรรม สะท้อนผลการปฏิบัติดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติระหว่างดำเนินกิจกรรม

4.1.1 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยใช้ประเมินทักษะปฏิบัติประกอบไปด้วย รายการประเมิน ดังนี้ 1) การเตรียมงาน 2) การปฏิบัติงาน 3) เวลา 4) ผลงาน จากการวัดทักษะปฏิบัติของผู้เรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติของผู้เรียน วงจรปฏิบัติการที่ 1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การเตรียมงาน	3.02	0.74	ดี
2. การปฏิบัติงาน	2.38	0.64	พอใช้
3. เวลา	2.15	0.42	พอใช้
4. ผลงาน	2.40	0.65	พอใช้
รวม	2.49	0.50	พอใช้

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ทักษะปฏิบัติ ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่ามีผลคะแนนทักษะปฏิบัติโดยรวมเท่ากับ (\bar{X} = 2.49, S.D. = 0.50) แปลผลอยู่ในระดับพอใช้

4.2 ผลการปฏิบัติหลังการดำเนินกิจกรรม

4.2.1 บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การสร้างหน้าปกและปกหลัง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือ ในขณะที่ทำการสอนผู้สอนได้สาธิตการใช้เครื่องมือในการแทรกรูปภาพหน้าปกและปกหลังลงไปยังหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และทำการทำให้อีกด้านของปกโปร่งใส มีนักเรียนบางส่วนไม่ตั้งใจและฟังชั้นตอนที่ครูสาธิตและอธิบายในแต่ละขั้น จึงส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจขั้นตอนไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างถูก ส่งผลให้ผลงานที่ทำมีบางส่วนไม่ถูกต้อง ผลงานไม่เสร็จในเวลาที่กำหนด และผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายเมื่อไม่เข้าใจ และจากการสอบถามผู้เรียนพบว่า โปรแกรมที่ใช้สอนเป็นความรู้ใหม่ของผู้เรียน ต้องใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจและเรียนรู้การใช้งาน

(พิชญวัฒน์ จุระยา, บันทึกการจัดการเรียนรู้, 15 มกราคม 2561)

4.2.2 ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า มีนักเรียนบางส่วนยังไม่ให้ความร่วมมือ ทำให้ไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ ครูผู้สอนควร จะอธิบายในจุดสำคัญและมีการโต้ตอบโดยการใช้คำถามกับนักเรียนอยู่ตลอดเวลาและอธิบายขั้นตอนให้ชัดเจน

(ผู้ร่วมวิจัย, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2561)

4.2.3 บันทึกอนุทินของนักเรียน

“...อยากให้ครูทบทวนการทำอีกรอบ บางครั้งผมทำตามไม่ทัน...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 15 มกราคม 2561)

“...ครูสอนดีมากค่ะ แต่หนูก็ปฏิบัติตามได้ทันค่ะ ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 15 มกราคม 2561)

“...ผมทำไม่ได้ครับ ไม่ค่อยเข้าใจเท่าไรครับ ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 15 มกราคม 2561)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผู้วิจัยและนักเรียน มาทำการวิเคราะห์ผลสรุปปัญหาที่พบในวงจรปฏิบัติการที่ 1 เพื่อปรับปรุงในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และแนวทางการแก้ไข

สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1. ผู้เรียนบางส่วนไม่ให้ความสนใจ ไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติ	ครูผู้สอนต้องอธิบายให้คำแนะนำ เน้นย้ำและทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะทำการสอนครูผู้สอนกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ มีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนอยู่เสมอ
2. ผู้เรียนบางส่วนปฏิบัติตามครูผู้สอนไม่ทัน	ก่อนการสาธิตครูผู้สอนให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกตจุดที่สำคัญ ครูผู้สอนสาธิตการสอนให้ช้าลง และต้องอธิบายในแต่ละขั้นให้ละเอียดชัดเจน
3. โปรแกรมที่ใช้สอนเป็นความรู้ใหม่ของผู้เรียน	ครูผู้สอนแนะนำให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาบนเว็บไซต์สนับสนุนรายวิชาล่วงหน้าก่อนจากแหล่งเรียนรู้ที่เตรียมไว้บนเว็บไซต์สนับสนุนรายวิชา
4. ผู้เรียนบางส่วนเตรียมรูปภาพสำหรับการใช้ในการปฏิบัติไม่ถูกต้อง	ครูผู้สอนได้ชี้แจงและแนะนำผู้เรียนในคาบต่อไปให้เตรียมรูปภาพที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติมาให้ถูกต้องเหมาะสมและจำนวนรูปเพียงพอกับเรื่องที่เรียน

4.1.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่องการสร้างสารบัญพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง วันที่ 22 มกราคม 2561 ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 13.40 น. ซึ่งผลการปฏิบัติการสอนสามารถนำมาสะท้อนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผน (Plan)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสำรวจปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จากวงจรปฏิบัติการที่ 1 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ใ้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา
ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	เว็บสนับสนุนรายวิชา
ขั้นที่ 1	1. ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้
ขั้นสาธิต	2. ครูผู้สอนเปิดสื่อวีดิทัศน์ให้ผู้เรียนดู	(Link, File)
การกระทำ	3. ครูผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูภาพรวมในการปฏิบัติ	2. สื่อวีดิทัศน์จาก YouTube
	4. ผู้เรียนสังเกตครูผู้สอนสาธิต	
ขั้นที่ 2	1. ผู้สอนสาธิตแต่ละขั้นตอนอย่างช้า ๆ	
ขั้นสาธิตให้ผู้เรียน	2. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามครูผู้สอนอย่างช้า ๆ	
ปฏิบัติทักษะ	3. ตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับครูอยู่เสมอ	
ขั้นที่ 3	1. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	1. ความคิดเห็นในชั้นเรียน
ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ	2. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน	(Class Comment)
ทักษะย่อย	3. ครูผู้สอนให้คำชี้แนะและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม	2. ความคิดเห็นส่วนตัว
		(Private Comment)
ขั้นที่ 4	1. ครูผู้สอนให้เทคนิคช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้น	
ขั้นให้เทคนิควิธีการ	2. ผู้เรียนดูเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้น	
ขั้นที่ 5	1. ครูผู้สอนจัดเตรียมแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	1. กำหนดมอบหมายงาน
ขั้นให้ผู้เรียน	2. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	(Assignment)
เชื่อมโยงทักษะ	3. ครูผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนของผู้เรียนและให้คะแนน	2. ส่งงาน (Turn in)
		3. ให้คะแนน (Grade)

จากตารางที่ 4.5 ผู้วิจัยทำการวางแผนและออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแทรกปั๊มพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการ (Action)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแทรกปั๊มพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง ในวันที่ 22 มกราคม 2561 ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 13.40 น. โดยก่อนเริ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยได้มีจัดเตรียมสภาพห้องเรียน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้พร้อมต่อการจัดกิจกรรม เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ห้องเรียนผู้วิจัยจึงได้เริ่มดำเนินการปฏิบัติตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตการณ์โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาในการสังเกตเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม และ 2) หลังการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้น ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6

กิจกรรมการสังเกตการณ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ	เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ
ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม	1. ประเมินทักษะปฏิบัติ	1. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ
หลังการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้น	1. บันทึกความคิดเห็นของผู้เรียน 2. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. แบบบันทึกอนุทินของผู้เรียน 2. แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยได้ทำการสะท้อนผลการปฏิบัติจากการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินกิจกรรมและหลังการดำเนินกิจกรรม สะท้อนผลการปฏิบัติดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติระหว่างดำเนินกิจกรรม

4.1.1 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยใช้ประเมินทักษะปฏิบัติประกอบไปด้วยรายการประเมิน ดังนี้ 1. การเตรียมงาน 2. การปฏิบัติงาน 3. เวลา 4. ผลงาน จากการทดสอบวัดทักษะปฏิบัติของผู้เรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7

ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติของผู้เรียน วงจรปฏิบัติการที่ 2

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การเตรียมงาน	3.60	0.50	ดีมาก
2. การปฏิบัติงาน	3.15	0.75	ดี
3. เวลา	2.70	0.69	ดี
4. ผลงาน	2.98	0.68	ดี
รวม	3.11	0.52	ดี

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ทักษะปฏิบัติ ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่ามีผลคะแนนทักษะปฏิบัติโดยรวมเท่ากับ (\bar{X} =3.11, S.D.=0.52) แปลผลอยู่ในระดับดี

4.2 ผลการปฏิบัติหลังการดำเนินกิจกรรม

4.2.1 บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การแทรกปุ่มพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 นั้น ผู้เรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตั้งใจและตั้งใจฟังมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ เมื่อครูผู้สอนถาม ผู้เรียนก็สามารถตอบคำถามของครูผู้สอนได้ โดยผู้เรียนได้เข้าไปศึกษาเนื้อหาในเว็บสนับสนุนรายวิชา ในส่วนของผลงานและระยะเวลาในการปฏิบัติดีขึ้นแต่ยังมีผู้เรียนบางคนยังไม่เข้าใจขั้นตอนที่ต้องทำให้การปฏิบัติในบางขั้นตอนทำได้ค่อนข้างช้า ผลงานบางส่วนยังทำได้ไม่ถูกต้องครูผู้สอนต้องดูแลเป็นพิเศษในการปฏิบัติกิจกรรม

(พิชญวัฒน์ จุระยา, บันทึกการจัดการเรียนรู้, 22 มกราคม 2561)

4.2.2 ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า มีผู้เรียนส่วนมากปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง ในส่วนของงานและเวลาในการทำงานเริ่มดีกว่าคาบที่แล้ว แต่ก็ยังมีผู้เรียนบางคนที่ยังไม่ค่อยเข้าใจและปฏิบัติได้ช้าอยู่ ครูผู้สอนควรจะต้องดูแลผู้เรียนบางคนเป็นพิเศษเน้นย้ำจุดที่สำคัญในการสังเกตและการปฏิบัติ จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการฝึกปฏิบัติดีขึ้น

(ผู้ร่วมวิจัย, สัมภาษณ์, 22 มกราคม 2561)

4.2.3 บันทึกอนุทินของนักเรียน

“...เว็บที่ครูให้เข้าไปศึกษา ดีมากเลยครับ สามารถอ่านทบทวนเนื้อหาจากโทรศัพท์มือถือที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทุกที่และดาวน์โหลดมาอ่านได้ด้วย...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 22 มกราคม 2561)

“...ผมเริ่มทำได้แล้วครับครู ถึงแม้จะทำได้ช้าหน่อย ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 22 มกราคม 2561)

“...ชอบที่ครูพยายามถามเรื่อย ๆ ในทุกชั้นที่ครูสอนว่าเข้าใจไหม ทำได้ไหม ติดตรงไหนหรือเปล่า ครูใส่ใจกับนักเรียนทุกคนและตอบทุกคำถามที่เพื่อน ๆ สงสัย ผมจะพยายามให้มากกว่าเดิมนะครับครู...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 22 มกราคม 2561)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผู้วิจัยและนักเรียน มาทำการวิเคราะห์ผลสรุปปัญหาที่พบในวงจรการปฏิบัติการที่ 2 เพื่อปรับปรุงในวงจรการปฏิบัติการที่ 3 ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และแนวทางการแก้ไข

สภาพปัญหา	แนวทางการแก้ไข
นักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้การปฏิบัติในบางขั้นตอนยังทำได้ค่อนข้างช้า	ในส่วนของการปฏิบัติจริง ครูผู้สอนได้ทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะทำการสอนเนื้อหาใหม่และดูแลผู้เรียนบางคนเป็นพิเศษ เน้นย้ำจุดที่สำคัญในการสังเกตและการปฏิบัติ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติในการสร้างชิ้นงานให้ชัดเจน

4.1.3 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่องทำสารบัญพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง วันที่ 29 มกราคม 2561 ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 13.40 น. ซึ่งผลการปฏิบัติการสอนสามารถนำมาสะท้อนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผน (Plan)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสำรวจปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ จากวงจรปฏิบัติการที่ 2 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ใ้ห้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9

การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวีส์ร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา ในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	เว็บสนับสนุนรายวิชา
ขั้นที่ 1	1. ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1. แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ (Link, File)
ขั้น ส า ธ ิ ต ก า ร	2. ครูผู้สอนเปิดสื่อวีดิทัศน์ให้ผู้เรียนดู	2. สื่อวีดิทัศน์จาก YouTube
กระทำ	3. ก่อนการสาธิตครูผู้สอนให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกตจุดที่สำคัญ	
	4. ครูผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูภาพรวมในการปฏิบัติ	
	5. ผู้เรียนสังเกตครูผู้สอนสาธิต	
ขั้นที่ 2	1. ผู้สอนสาธิตแต่ละขั้นตอนอย่างช้า ๆ	
ขั้นสาธิตให้ผู้เรียน	2. ครูผู้สอนอธิบายแต่ละขั้นตอนในการปฏิบัติอย่างละเอียด	
ปฏิบัติทักษะ	3. ตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับครูอยู่เสมอ	
	4. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามครูผู้สอนอย่างช้า ๆ	

(ต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	เว็บสนับสนุนรายวิชา
ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียน ปฏิบัติทักษะย่อย	1. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 2. ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนข้าง ๆ 3. ผู้เรียนประสบปัญหาในการปฏิบัติ สามารถขอคำชี้แนะ และขอความช่วยเหลือจากครูผู้สอน 4. ครูผู้สอนให้คำชี้แนะและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม	1. ความคิดเห็นในชั้นเรียน (Class Comment) 2. ความคิดเห็นส่วนตัว (Private Comment)
ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิค วิธีการ	1. ครูผู้สอนให้เทคนิควิธีการช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติรวดเร็วขึ้น 2. ผู้เรียนดูเทคนิคจากครูผู้สอนที่ช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติรวดเร็วขึ้น	
ขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียน เชื่อมโยงทักษะ	1. ครูผู้สอนจัดเตรียมแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 2. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. ครูผู้สอนตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนของผู้เรียนและ ให้คะแนน	1. กำหนดมอบหมายงาน (Assignment) 2. ส่งงาน (Turn in) 3. ให้คะแนน (Grade)

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการ (Action)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การทำสารบัญพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยงในวันที่ 29 มกราคม 2561 ช่วงเวลา 12.00 น. ถึง 13.40 น. โดยก่อนเริ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยได้มีจัดเตรียมสภาพห้องเรียน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้พร้อมต่อการจัดกิจกรรม เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ห้องเรียนผู้วิจัยจึงได้เริ่มดำเนินการปฏิบัติตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้

ขั้นที่ 3 ชั้นสังเกตการณ์ (Observe)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตการณ์โดยแบ่งเป็นช่วงเวลาในการสังเกตเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม และ 2) หลังการดำเนินกิจกรรมเสร็จสิ้น ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10

กิจกรรมการสังเกตการณ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ดำเนินการ	เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ
ระหว่างดำเนินการ การจัดกิจกรรม	1. ประเมินทักษะปฏิบัติ	1. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ
หลังการดำเนิน กิจกรรมเสร็จสิ้น	1. บันทึกความคิดเห็นของผู้เรียน 2. บันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. แบบบันทึกอนุทินของผู้เรียน 2. แบบบันทึกการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

ผู้วิจัยได้ทำการสะท้อนผลการปฏิบัติจากการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินกิจกรรมและหลังการดำเนินกิจกรรม สะท้อนผลการปฏิบัติดังนี้

4.1 ผลการปฏิบัติระหว่างดำเนินกิจกรรม

4.1.1 แบบประเมินทักษะปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยใช้ประเมินทักษะปฏิบัติประกอบไปด้วย รายการประเมิน ดังนี้ 1) การเตรียมงาน 2) การปฏิบัติงาน 3) เวลา 4) ผลงาน จากการทดสอบวัดทักษะปฏิบัติของผู้เรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11

ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติของผู้เรียน วงจรปฏิบัติการที่ 3

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การเตรียมงาน	3.98	0.15	ดีมาก
2. การปฏิบัติงาน	3.94	0.25	ดีมาก
3. เวลา	3.62	0.49	ดีมาก
4. ผลงาน	3.74	0.44	ดีมาก
รวม	3.82	0.20	ดีมาก

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ทักษะปฏิบัติ ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 พบว่ามีผลคะแนนทักษะปฏิบัติโดยรวมเท่ากับ ($\bar{X}=3.82$, S.D. = 0.20) แปลผลอยู่ในระดับดีมาก

4.2 ผลการปฏิบัติหลังการดำเนินกิจกรรม

4.2.1 บันทึกรายผลการจัดการเรียนรู้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การทำสารบัญพร้อมทั้งสร้างการเชื่อมโยง ผู้สอนได้ทบทวนเนื้อหาเดิมให้ ครูผู้สอนอธิบายเป็นลำดับขั้นตอน และถามนักเรียนอยู่เสมอเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตั้งใจและตั้งใจฟังมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน เมื่อครูผู้สอนถาม ผู้เรียนก็สามารถตอบคำถามของครูผู้สอนได้ ในการฝึกปฏิบัติ ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น ตั้งใจศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ คู่มือวีดิทัศน์ประกอบการสอนจากเว็บไซต์สนุนรายวิชาสังเกตได้จากการที่นักเรียนทุกคนจดจ่ออยู่กับการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่ที่มีความ

รับผิดชอบต่อตัวเองได้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ด้วยตัวเองถูกต้องตามขั้นตอน ผลงานมีความถูกต้อง และสมบูรณ์มากขึ้นทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้

(พิชญวัฒน์ จุระยา, บันทึกการจัดการเรียนรู้, 29 มกราคม 2561)

4.2.2 ความคิดเห็นของผู้ร่วมวิจัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างดำเนินกิจกรรม การเรียนการสอนพบว่า มีผู้เรียนส่วนมากปฏิบัติตามขั้นตอนได้ถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติ กิจกรรม มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบในการทำงาน ทำงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด ชิ้นงานที่ทำความถูกต้องและตรงตามเนื้อหาที่สอน

(ผู้ร่วมวิจัย, สัมภาษณ์, 29 มกราคม 2561)

4.2.3 บันทึกกอนุทินของนักเรียน

“...ครูคะ หนูทำได้แล้ว ไม่ยากเลย เพราะหนูตั้งใจฟังที่ครูสอนและ ศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บที่ครูให้เข้าไปศึกษา ขอคุณนะคะที่ช่วยให้คำแนะนำเป็นอย่างดี...”

(นักเรียน, แบบบันทึกกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

“...หนูชอบการแนะนำของครู ครูจะย้ำจุดที่สำคัญ ในแต่ละขั้นตอน อยู่เสมอและตอบคำถามของหนูอยู่ตลอด ทำให้ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน เพราะว่าครูเอาใจใส่กับ นักเรียนทุก ๆ คน พอเข้าใจขั้นตอน ก็สามารถทำได้ จากที่เคยคิดว่ายาก เพราะไม่เข้าใจ ตอนนี้หนู ปฏิบัติได้ถูกต้องแล้วค่ะ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

“...แต่ก่อนผมทำงานช้ามากครับ พอได้ทำกิจกรรมครูสอนที่เป็น ขั้นตอนอย่างชัดเจน และได้ศึกษาจากเว็บมาก่อน ทำให้เข้าใจเนื้อหาก่อนที่จะเรียน ตอนที่เรียนก็ได้ คำชี้แนะจากครู เทคนิคต่าง ๆ ทำให้ผมทำงานได้เร็วขึ้นกว่าเดิมมากและเสร็จทันเวลาที่กำหนดด้วย ครับ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

“...ผมชอบขั้นตอนการสอนของครูมากครับ ครูสอนแต่ละ ขั้นตอนดีมากเอาใจใส่นักเรียนดี บางที่ผมสงสัยผมยกมือถาม ครูเดินมาหาผมพร้อมให้คำแนะนำ ทำให้ ผมมีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น อีกอย่างครูเป็นคนใจดีมากด้วยครับ ขอคุณนะครับครู...”

(นักเรียน, แบบบันทึกกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

“...เมื่อก่อนหนูทำอะไรก็ไม่ค่อยได้ แต่พอได้ดูขั้นตอนจากที่ครูสอน แนะนำขั้นตอนต่าง ๆ และได้รับคำแนะนำจากทั้งครูและเพื่อน ๆ ทำให้หนูตั้งใจและฝึกทำมาก่อน ในคาบอิสระ เวลาหน่วง หนูก็จะมาฝึกทำที่ห้องคอมอยู่เสมอนะคะ...”

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

“...ในเว็บที่ครูให้เข้าไปใช้ ดีมากเลยครับ ในนั้นมีใบความรู้ ใบงาน แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และยังมีคลิปวิดีโอการสอนที่ครูทำไว้ให้ศึกษา ซึ่งผมอ่านใบความรู้และดูคลิป วิดีโอที่อยู่บนเว็บที่ครูให้ศึกษา ช่วยให้ผมปฏิบัติได้ถูกต้องและปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งสามารถเข้าใช้งานจากแอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ก็ได้ เป็นอะไรที่ดีมากสำหรับผมครับ

(นักเรียน, แบบบันทึกอนุทินนักเรียน, 29 มกราคม 2561)

4.3 สรุปการปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติการที่ 3

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผู้วิจัยและนักเรียน มาทำการวิเคราะห์ผลและสรุปผล ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ได้ดังนี้

4.3.1 ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม โดยผู้เรียนปฏิบัติตาม ขั้นตอน ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปด้วยความสะดวก เรียบร้อย

4.3.2 ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ตั้งใจเรียน

4.3.3 ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนของการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนและมีทักษะ ในการปฏิบัติดีขึ้น

4.3.4 ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ บนเว็บสนับสนุนรายวิชาที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้

4.3.5 ผู้เรียนทำงานเสร็จ ตามเป้าหมาย ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้

4.3.6 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในงานที่ทำ มีความมุ่งมั่น จดจ่อกับงาน ที่ได้รับมอบหมาย

4.3.7 ผู้เรียนมีความสุขในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

4.2 ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากทำการสอนและได้วัดทักษะปฏิบัตินักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 วิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ จากการวัดคะแนนทักษะปฏิบัติในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12

ผลการศึกษาทักษะปฏิบัติของนักเรียนทั้งหมด 3 วงจรปฏิบัติการ

รายการประเมิน	คะแนนทักษะปฏิบัติ					
	วงจรที่ 1		วงจรที่ 2		วงจรที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. การเตรียมงาน	3.02	0.74	3.60	0.50	3.98	0.15
2. การปฏิบัติงาน	2.38	0.64	3.15	0.75	3.94	0.25
3. เวลา	2.15	0.42	2.70	0.69	3.62	0.49
4. ผลงาน	2.40	0.65	2.98	0.68	3.74	0.44
รวม	2.49	0.50	3.11	0.52	3.82	0.20

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นถึงคะแนนทักษะปฏิบัติของผู้เรียนโดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละวงจรปฏิบัติการดังนี้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 (\bar{X} =2.49, S.D.=0.50) วงจรปฏิบัติการที่ 2 (\bar{X} =3.11, S.D.=0.52) วงจรปฏิบัติการที่ 3 (\bar{X} =3.82, S.D.=0.20) โดยมีคะแนนเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ

4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา

การศึกษาคำพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา วิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจแล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
1.	การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนการสอน	4.39	0.51	มาก
2.	การเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และสอดคล้องกับลักษณะวิชาและตรงตามวัตถุประสงค์	4.38	0.49	มาก
3.	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.23	0.43	มาก
4.	การจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.28	0.45	มาก
5.	ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะกับนักเรียน เมื่อนักเรียนประสบปัญหาในการปฏิบัติ	4.53	0.50	มากที่สุด
6.	ครูผู้สอนได้ให้คำแนะนำเทคนิควิธีการทำให้นักเรียนเข้าใจ ทำได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น	4.36	0.49	มาก
7.	กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติตรงตามขั้นตอนอย่างถูกต้อง	4.57	0.50	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.39	0.20	มาก
ด้านเว็บสนับสนุนรายวิชา				
8.	เมนูต่าง ๆ ใช้งานง่ายต่อการเรียนรู้	4.62	0.49	มากที่สุด
9.	การจัดวางเนื้อหา เรื่องที่เรียน องค์กรประกอบมีความเหมาะสม	4.40	0.50	มาก
10.	ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและครูสะดวกและรวดเร็ว	4.34	0.48	มาก
11.	สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ง่าย สะดวก รวดเร็ว	4.72	0.45	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.52	0.23	มากที่สุด
ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน				
12.	บรรยากาศระหว่างทำกิจกรรม	4.40	0.50	มาก
13.	ความเป็นกันเองของครูผู้สอน	4.53	0.50	มากที่สุด
14.	ความสุขจากการเรียน	4.46	0.49	มาก
	เฉลี่ย	4.43	0.33	มาก
	เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.45	0.16	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนของเดวิสร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชา วิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 จำนวน 47 คน โดยมีค่าเฉลี่ย

รวมทั้ง 3 ด้าน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.16) โดยพิจารณาแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.39$, S.D.=0.20) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2) ด้านเว็บสุนทรายวิชา ($\bar{X}=4.52$, S.D.=0.23) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน ($\bar{X}=4.43$, S.D.=0.33) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก