

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

**ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น**

ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น จำแนกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล

หน่วยที่ 2 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

หน่วยที่ 3 โมเดลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

หน่วยที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับความเหมาะสมของบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูล  
เบื้องต้น ในส่วนของบทเรียน เนื้อหาของบทเรียนและรูปแบบของ  
กิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความ เหมาะสม
	$\bar{x}$	S.D.	
<b>ส่วนที่ 1 ส่วนของบทเรียน</b>	<b>4.2</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
1.1 ความน่าสนใจของบทเรียน	4.6	0.61	มากที่สุด
1.2 การให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์, เมนูหลัก, ส่วนช่วยเหลือ)	4	0.55	มาก
1.3 ความสะดวกในการใช้บทเรียน	4.2	0.63	มาก
1.4 ความง่ายในการใช้บทเรียน	4	0.52	มาก
<b>ส่วนที่ 2 เนื้อหาของบทเรียน</b>	<b>4.09</b>	<b>0.37</b>	<b>มาก</b>
2.1 ด้านการออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอน	4.15	0.36	มาก
1. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.2	0.44	มาก
2. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	4.6	0.47	มากที่สุด
3. การนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วยการ เรียนเหมาะสม	4	0.36	มาก
4. มีการออกแบบเนื้อหาที่ง่ายต่อการ เรียนรู้และทันสมัย	4.2	0.36	มาก
5. เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.4	0.30	มาก
6. ความชัดเจนของเนื้อหาในแต่ละหน่วย การเรียน	4	0	มาก
7. ความเหมาะสมด้านเวลาสำหรับการ เรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้	4	0.22	มาก
8. ลำดับความยากง่ายของเนื้อหา	4	0.30	มาก
9. ความเชื่อมโยงของแต่ละบทเรียน	4	0.30	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความ เหมาะสม
	$\bar{x}$	S.D.	
2.2 ด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา	4	0.37	มาก
1. การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการ การใช้ สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม การ ควบคุมเส้นทางเดิน (Navigation) ของ บทเรียนชัดเจนถูกต้องตามหลักเกณฑ์	3.8	0.30	มาก
2. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ สี กราฟิก ประกอบบทเรียน	3.8	0.22	มาก
3. การนำเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้และ ความต่อเนื่องของเนื้อหา	4	0.30	มาก
4. ความเหมาะสมของขนาด รูปแบบ และ สีตัวอักษร ที่ใช้มีความชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	0.44	มาก
5. ภาษาที่ใช้สั้น กระชับ ถูกต้อง เหมาะสมกับบทเรียน	4	0.48	มาก
6. เทคนิคการกระตุ้นความสนใจของ ผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้	4.4	0.51	มาก
<b>ส่วนที่ 3 รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.4</b>	<b>0.5</b>	<b>มาก</b>
3.1 กิจกรรมเหมาะสมและน่าศึกษา	4.6	0.48	มากที่สุด
3.2 มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ และแก้ปัญหา	4.4	0.48	มาก
3.3 เสริมแรงให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตาม ความจำเป็น	4.4	0.48	มาก
3.4 มีระบบเนวิเกชัน (Navigation) ที่ใช้งานง่าย	4	0.48	มาก
3.5 มีระบบการใช้งานถูกต้อง	4.6	0.54	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.17</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนของบทเรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x}=4.2$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด 1 รายการ คือ ความน่าสนใจของบทเรียน ( $\bar{x}=4.6$ ) และระดับความเหมาะสมมาก 3 รายการ ได้แก่ ความสะดวกในการใช้บทเรียน ( $\bar{x}=4.2$ ) ความง่ายในการใช้บทเรียน ( $\bar{x}=4.0$ ) และการให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ( $\bar{x}=4.0$ )

ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหาของบทเรียนโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.09$ ) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. ด้านการออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x}=4.15$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด 1 รายการ คือ ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.60$ ) และมีระดับความเหมาะสมมาก 8 รายการ คือ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน ( $\bar{x}=4.40$ ) มีการออกแบบเนื้อหาที่ง่ายต่อการเรียนรู้และทันสมัย ( $\bar{x}=4.20$ ) เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ( $\bar{x}=4.20$ ) ความชัดเจนของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.00$ ) ความเหมาะสมด้านเวลาสำหรับการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.00$ ) ลำดับความยากง่ายของเนื้อหา ( $\bar{x}=4.00$ ) ความเชื่อมโยงของแต่ละบทเรียน ( $\bar{x}=4.00$ ) การนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสม ( $\bar{x}=4.00$ )

2. ด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x}=4.00$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความเหมาะสมมากที่สุดทุกรายการ โดยเรียงลำดับ ดังนี้ เทคนิคการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.40$ ) การนำเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้และความต่อเนื่องของเนื้อหา ( $\bar{x}=4.00$ ) ความเหมาะสมของขนาด รูปแบบ และสีตัวอักษร ที่ใช้มีความชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับผู้เรียน ( $\bar{x}=4.00$ ) ภาษาที่ใช้สั้น กระชับ ถูกต้องเหมาะสมกับบทเรียน ( $\bar{x}=4.00$ ) ความเหมาะสมในการใช้ภาพ สี กราฟิก ประกอบบทเรียน ( $\bar{x} = 3.80$ ) การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้ สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม การควบคุมเส้นทางเดิน (Navigation) ของบทเรียนชัดเจนถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ( $\bar{x}=3.80$ )

ส่วนที่ 3 รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x}=4.40$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด 2 รายการ คือ กิจกรรมเหมาะสมและน่าศึกษา ( $\bar{x}=4.60$ ) มีระบบการใช้งานถูกต้อง ( $\bar{x}=4.60$ ) และมีระดับความเหมาะสมมาก 3 รายการ คือ มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา

( $\bar{x}=4.40$ ) เสริมแรงให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น ( $\bar{x}=4.40$ ) มีระบบเนวิเกชัน (Navigation) ที่ใช้งานง่าย ( $\bar{x}=4.40$ )

แสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของบทเรียนในระดับมาก ( $\bar{x}=4.17$ )

**ตาราง 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กับนักเรียนจำนวน 9 คน**

ข้อมูล	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	9	40	32.56	3.50	81.39
คะแนนทดสอบหลังเรียน	9	40	32.44	3.67	81.11

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้ง 4 หน่วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.56 คิดเป็นร้อยละ 81.39 และคะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.44 คิดเป็นร้อยละ 81.11 แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 81.39/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งถือได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปทดลองใช้ได้

## **ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น**

ในการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

คะแนนการทดสอบ	n	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	35	9.97	2.14	46.65*
หลังการทดลอง	35	32.54	3.22	

\* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้กรอบการประเมินบทเรียนใน 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการติดต่อกับผู้ใช้และด้านข้อมูลทั่วไป

3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านเนื้อหา

ตาราง 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านเนื้อหา

รายการ	N= 35		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{x}$	S.D.	
บทเรียนนี้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา วิชาการ			
จัดการฐานข้อมูลเบื้องต้นมากขึ้น	4.05	0.53	มีความพึงพอใจมาก
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา มีความ			
ต่อเนื่อง ง่ายต่อการเรียน	4.02	0.29	มีความพึงพอใจมาก

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการ	N= 35		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{x}$	S.D.	
การแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้เรียน เข้าใจมากขึ้น	4.22	0.42	มีความพึงพอใจมาก
การอธิบายเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจน	4.14	0.35	มีความพึงพอใจมาก
ภาพที่ใช้ประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับ เนื้อหา	4.48	0.50	มีความพึงพอใจมาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.18</b>	<b>0.45</b>	<b>มีความพึงพอใจมาก</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านเนื้อหาโดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือภาพที่ใช้ประกอบมีความถูกต้องและเหมาะสมกับเนื้อหา ( $\bar{x}=4.48$ ) ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องง่ายต่อการเรียน ( $\bar{x}=4.02$ )

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านการติดต่อกับผู้ใช้

**ตาราง 6 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านการติดต่อกับผู้ใช้**

รายการ	N= 35		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{x}$	S.D.	
เมนูต่างๆ ในบทเรียนใช้ง่ายและสะดวก	4.68	0.47	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ขนาดและรูปแบบตัวอักษรมีความแตกต่างที่ เหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน	4.28	0.45	มีความพึงพอใจมาก
สีที่ใช้ในบทเรียนสวยงาม สบายตา	4.54	0.50	มีความพึงพอใจมากที่สุด
การออกแบบหน้าจอเหมาะสมใช้งานง่าย	4.62	0.49	มีความพึงพอใจมากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.53</b>	<b>0.50</b>	<b>มีความพึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านการติดต่อกับผู้ใช้ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด มี 3 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ย ดังนี้ เมนูต่างๆ ในบทเรียน ใช้ง่ายและสะดวก ( $\bar{x}=4.68$ ) การออกแบบหน้าจอเหมาะสมใช้งานง่าย ( $\bar{x}=4.62$ ) สีที่ใช้ในบทเรียนสวยงาม สบายตา ( $\bar{x}=4.54$ ) และด้านที่มีความพึงพอใจระดับมาก มี 1 รายการ คือ ขนาดและรูปแบบตัวอักษรมีความแตกต่างที่เหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน ( $\bar{x}=4.28$ )

3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านข้อมูลทั่วไป

**ตาราง 7 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านข้อมูลทั่วไป**

รายการ	N= 35		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{x}$	S.D.	
นักเรียนชอบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น	4.91	0.28	มีความพึงพอใจมากที่สุด
นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา ทำให้น่าสนใจ ไม่เบื่อ	4.85	0.35	มีความพึงพอใจมากที่สุด
นักเรียนมีความภูมิใจต่อการที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	4.31	0.52	มีความพึงพอใจมาก
นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.25	0.61	มีความพึงพอใจมาก
นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง	4.17	0.51	มีความพึงพอใจมาก
นักเรียนทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันทีหลังการเรียนรู้	4.20	0.58	มีความพึงพอใจมาก



ตาราง 7 (ต่อ)

รายการ	N= 35		ระดับความคิดเห็น
	$\bar{x}$	S.D.	
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะและ ทบทวนเนื้อหาได้ดี	4.91	0.28	มีความพึงพอใจมากที่สุด
การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา	4.65	0.48	มีความพึงพอใจมากที่สุด
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการเรียนที่สามารถตอบสนอง การเรียนรู้รายบุคคลได้	4.82	0.38	มีความพึงพอใจมากที่สุด
นักเรียนมีอิสระในการคิดและตัดสินใจมากยิ่งขึ้น	4.42	0.65	มีความพึงพอใจมาก
นักเรียนไม่รู้สึกลายเพื่อนเมื่อตอบคำถามผิด	4.60	0.55	มีความพึงพอใจมากที่สุด
นักเรียนอยากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรายวิชาอื่นๆ อีก	4.85	0.35	มีความพึงพอใจมากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.60</b>	<b>0.54</b>	<b>มีความพึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านข้อมูลทั่วไป นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด มี 7 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ย ดังนี้ นักเรียนชอบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น ( $\bar{x}=4.91$ ) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะและทบทวนเนื้อหาได้ดี ( $\bar{x}=4.91$ ) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลาทำให้น่าสนใจ ไม่เบื่อ ( $\bar{x}=4.85$ ) นักเรียนอยากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรายวิชาอื่นๆ อีก ( $\bar{x}=4.85$ ) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการเรียนที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้รายบุคคลได้ ( $\bar{x}=4.82$ ) การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ( $\bar{x}=4.65$ ) นักเรียนไม่รู้สึกลายเพื่อนเมื่อตอบคำถามผิด

( $\bar{x}=4.60$ ) และด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากมี 5 รายการ คือ นักเรียนมีความภูมิใจต่อการที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ( $\bar{x}=4.31$ ) นักเรียนมีอิสระในการคิดและตัดสินใจมากยิ่งขึ้น ( $\bar{x}=4.28$ ) นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ( $\bar{x}=4.25$ ) นักเรียนทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันทีหลังการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.20$ ) นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง ( $\bar{x}=4.17$ )

สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=4.18$ )

ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.53$ )

ด้านข้อมูลทั่วไป นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.60$ )

ดังนั้นในภาพรวมนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนโดยรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x}=4.49$ ) นอกจากนี้นักเรียนยังได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาบทเรียนดังต่อไปนี้ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลได้ดี และนักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาและทบทวนความรู้เพิ่มเติมได้ตนเองเองจากที่บ้านและสามารถส่งงานนอกเหนือจากการส่งในห้องเรียน เพิ่มความสะดวกและความสนุกสนานในการเรียนและนักเรียนสามารถตรวจสอบคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนงานแต่ละครั้งได้ด้วยตนเอง และควรเพิ่มรูปภาพ เกมและบรรยายสรุปโดยครูผู้สอนเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขและน่าสนใจยิ่งขึ้น