

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชายและหญิงในโรงเรียนรางวัลปทุมวัน" นี้ ได้ทำการวิจัยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ในโรงเรียนรางวัลปทุมวันเพียงแห่งเดียว ดังนั้นผลการวิจัยจึงเป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้นักเรียนชายและหญิง ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และที่ ๖ ของโรงเรียนรางวัลปทุมวันเท่านั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น ๓ ภาค คือ

- ภาค ๑ ผลการเลือกนักเรียนชายและหญิง เพื่อหากลุ่มที่เท่าเทียมกันจำแนกตามสาขาวิชาตรงตามเกณฑ์ที่วางไว้
- ภาค ๒ ผลการรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียนรางวัลปทุมวันที่มีต่อผลการเรียนของนักเรียนชายและหญิง แยกตามแผนกวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์และวิชาชีพในแต่ละชั้น
- ภาค ๓ ผลการเปรียบเทียบ สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชายและหญิงในสาขาวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ และวิชาชีพ โดยการใช้ระเบียบวิธีสถิติ ทดสอบค่า และใช้ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม ความคิดเห็นของครูประกอบผลการศึกษาของนักเรียนทั้งสองเพศ

ภาค ๑

ให้นักเรียนหญิงทั้งหมดเป็นประชากร จับคู่กับนักเรียนชาย เพื่อหากลุ่มที่เท่าเทียมกัน จำแนกตามสาขาวิชาต่าง โดยให้นักเรียนหญิง เป็นเกณฑ์ ได้วางหลักพิจารณาลักษณะของนักเรียนในหัวข้อต่อไปนี้

๑. พื้นฐานการศึกษาเดิมจากใบสุทธิของโรงเรียนเดิมคิดเป็นร้อยละ จากโรงเรียน ราษฎร์ หรือรัฐบาล ในเขตพระนครธนบุรี จากต่างจังหวัด หรือภาคการศึกษาดูการศึกษาเกี่ยวกับ

๒. อาชีพของบิดา เป็นข้าราชการ พ่อค้า ทำสวน ทำนา รับจ้าง

๓. อายุของนักเรียน จะต้องอยู่ในระหว่าง ๑๗-๑๘ ปี

จึงเลือกนักเรียนหญิงทั้งหมดทุกสาขาวิชาช่างได้ ๔๕ คน แล้วจึงพิจารณาเลือกนักเรียนชายให้มีคุณสมบัติเหมือนนักเรียนหญิงทุกประการ ยกเว้นเพศ แล้วจับคู่กับนักเรียนหญิงตามเกณฑ์ที่วางไว้ จำนวนที่เลือกได้ทั้งหมด ๔๕ คู่ ได้แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ พวก คือ นักเรียนที่อยู่ในชั้นปีที่ ๒ (ม.ศ. ๔) และชั้นปีที่ ๓ (ม.ศ. ๖) ดังรายละเอียดที่ปรากฏต่อไปนี้

ตารางที่ ๓

จำนวนคู่ของนักเรียนที่เลือกมาวิเคราะห์แยกตามสาขาวิชาต่าง

แผนกวิชา	ช่างยนต์	ช่างวิทยุ	ช่างไฟฟ้า	ช่างกล-โรงงาน	รวม
ชั้นปีที่เรียน	(คู่)	(คู่)	(คู่)	(คู่)	
๒	๑	๔	๓	๒	๑๐
๓	๗	๔	๕	๗	๓๓
รวม	๘	๑๒	๑๒	๙	๔๑

เมื่อได้จำนวนนักเรียนทั้งปีที่ ๒ และปีที่ ๓ ตามสาขาวิชาช่างแล้ว ได้วิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคู่ ในแต่ละช่างดังนี้



ชั้นปีที่ ๒ พิจารณาผลการเรียนในวิชาบังคับร่วม วิชาสัมพันธ์ และวิชาชีพ จาก ค. ๒ ก ปีที่ ๑ และผลการสอบประจำภาคที่ ๑ และ ที่ ๒ ของปีที่ ๒

ชั้นปีที่ ๓ พิจารณาผลการเรียนในวิชาบังคับร่วม วิชาสัมพันธ์และวิชาชีพ จาก ค. ๒ ก ปีที่ ๑ และที่ ๒ และผลการสอบวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพประจำภาคที่ ๑ และ ที่ ๒ ของปีที่ ๓ ค่าย ยกเว้น ผลการสอบในภาค ๒ ของช่างกลโรงงานในปีที่ ๓ เนื่องจากครูประจำชั้นยังไม่ส่งคะแนนให้แผนกทะเบียน

ภาค ๒

ในการวิจัยนี้ถือว่า ความเห็นของครูเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการตัดสินความสามารถในการเรียน ผู้เขียนจึงได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียนช่างกลปทุมวันที่มีต่อผลการเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แยกตามแผนกวิชา สามัญ วิชาสัมพันธ์ และวิชาชีพในแต่ละช่าง ครูที่ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน ๗๕ คน แจกแบบสอบถามไป ๕๕ ชุด คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๖๓ วิเคราะห์ค่าตอบได้ดังนี้

๑. แผนกวิชาช่างยนต์

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาสามัญมี ๒๐ คน ครู ๑๒ คน เห็นว่านักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกด้าน และครู ๕ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงดีกว่านักเรียนชาย มีครู ๓ คนเห็นว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถเท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดคัมภีร์ดังนี้

ตารางที่ ๔

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนชายขยันในการเรียนวิชาสามัญ

หมวดวิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%	N	%
ภาษาไทย	ความสนใจ	๑	๕.๐	-	-	๑	๕.๐
	คะแนน	๑	๕.๐	๑	๕.๐	-	-
ภาษาอังกฤษ	ความสนใจ	๓	๑๕.๐	๒	๑๐.๐	๑	๕.๐
	คะแนน	๒	๑๐.๐	-	-	-	-
สังคมศึกษา	คะแนน	๒	๑๐.๐	-	-	๑	๕.๐
	ความถนัด	-	-	๑	๕.๐	-	-
คณิตศาสตร์	ความเข้าใจ	๓	๑๕.๐	-	-	-	-
	ความพยายาม	-	-	๑	๕.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาสัมพันธ์มี ๑๐ คน ครูทั้งหมดมีความเห็นว่านักเรียนชายเข้าใจเร็ว มีความสนใจ และมีความรู้กว่านักเรียนหญิงในทุกวิชา รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๕

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษา

หมวดวิชา	ความเห็น	ชายศึกษา	
		N	%
คณิตศาสตร์	ความสนใจ	๑	๑๐.๐
วิทยาศาสตร์	ความรู้	๒	๒๐.๐
อังกฤษเทคนิค	ความสนใจ	๒	๒๐.๐
ทฤษฎี	ความสนใจ	๒	๒๐.๐
เขียนแบบ	ความเข้าใจ	๓	๓๐.๐

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติวิชาช่าง มี ๑๕ คน ครูทั้งหมดให้ความเห็นว่า นักเรียนชายศึกษานักเรียนหญิง ในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ และกิริยา นิสัย ค่อนข้างดีกว่านักเรียนหญิง รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๖

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

การปฏิบัติ	ความเห็น	ชายที่กล่าว	
		N	%
ทักษะ	ว่องไว คล่องแคล่ว	๓	๒๐.๐
ความรู้	เข้าใจรวดเร็ว	๓	๒๐.๐
ความสามารถ	แก้ปัญหาดี มีความ มีความคิดริเริ่ม	๓	๒๐.๐
ทัศนคติ	สนใจ ตั้งใจดี	๓	๒๐.๐
กิจนิสัย	ขยัน มีกำลัง ออกทน	๓	๒๐.๐

ครู ๓๕ คน ให้ความเห็นทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับคุณสมบัติทางช่างของนักเรียนใน
ด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ และกิจนิสัย ครูทั้งหมด มีความเห็นว่า
นักเรียนชายมีคุณสมบัติทางช่างดีกว่านักเรียนหญิง รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๗

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนชายยนต์ในคุณสมบัติทางชาว

คุณสมบัติทางชาว	ชายคิดว่าหญิง	
	N	%
๑. ทักษะ	๖	๑๗.๖
๒. ความรู้	๔	๑๑.๖๓
๓. ความสามารถ	๑๐	๒๘.๕๗
๔. ทักษะคติ	๗	๒๐.๐
๕. กิจนิสัย	๔	๑๑.๖๓
๖. อื่น ๆ	๔	๑๑.๖๓

๒. วิชาชาววิทยุ

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชา สามัญ มี ๒๐ คน ครู ๑๒ คนเห็นว่านักเรียนหญิงดีกว่านักเรียนชาย มีครู ๓ คนเห็นว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถเท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๘

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างวิทยุในการเรียนวิชาสามัญ

หมวดวิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%	N	%
ภาษาไทย	คะแนน	๒	๕.๐	-	-	-	-
	ความพยายาม	-	-	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	-	-	-	-	-	-
ภาษาอังกฤษ	ความสนใจ	-	-	๒	๑๐.๐	-	-
	คะแนน	๔	๒๐.๐	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	-	-	-	-	๑	๕.๐
สังคมศึกษา	คะแนน	๒	๑๐.๐	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	-	-	๒	๑๐.๐	-	-
คณิตศาสตร์	ความเข้าใจ	-	-	๑	๕.๐	-	-
	ความพยายาม	-	-	๑	๕.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาสัมพันธ มี ๑๐ คน ครู ๕ คน มีความเห็นว่า นักเรียนชายมีความเข้าใจ และออกเสียงภาษาอังกฤษดีกว่านักเรียนหญิง ครู ๒ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงดีกว่า นักเรียนชาย ครู ๓ คนเห็นว่า นักเรียนหญิงสามารถเท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๕

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนชายวิทย์ในวิชาสัมพันธ

วิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%	N	%
คณิตศาสตร์ชาย	ทำแบบฝึกหัดเร็ว	๑	๒๐.๐	๑	๒๐.๐	-	-
วิทยาศาสตร์ชาย	มีเหตุผลดี	๒	๔๐.๐	๑	๒๐.๐	๑	๒๐.๐
วัสดุชาย	เข้าใจง่าย	๑	๒๐.๐	-	-	๑	๒๐.๐
ทฤษฎีชาย	เข้าใจเร็ว	๑	๒๐.๐	-	-	๑	๒๐.๐

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติช่าง มี ๗ คน มีครู ๒ คนที่เห็นว่า ชายเรียนดีกว่านักเรียนหญิงในค่าน ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะศึ กิจนิสัย ครู ๑ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงมีความรู้เท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดมีดังนี้ คือ



จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างวิทยุในวิชาปฏิบัติช่าง

การปฏิบัติ	ความเห็น	ชายดีกว่าหญิง		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%
ทักษะ	สนใจฝึกฝนในงาน	๒	๒๕.๕๕	—	—
ความรู้	ทางปฏิบัติช่างดี	๑	๑๒.๕๐	—	—
ความสามารถ	รวดเร็ว	๑	๑๒.๕๐	๑	๑๒.๕๐
ทักษะศึ	รักงาน สนใจงาน	๑	๑๒.๕๐	—	—
กิจนิสัย	ขยันกว่า	๑	๑๒.๕๐	—	—

ครูที่ให้ความเห็น เกี่ยวกับคุณสมบัติทางช่างในค่านทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ กิจนิสัย และอื่น ๆ ครู ๑๒ คน เห็นว่า ชายดีกว่าหญิง ครู ๘ คน เห็นว่า หญิงดีกว่าชาย ครู ๑๕ คน เห็นว่าหญิงมีความสามารถเท่ากับชาย รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๑๑

จำนวนครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติทางช่างของนักเรียนช่างวิทยุ

คุณสมบัติทางช่าง	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
	N	%	N	%	N	%
ทักษะ	๓	๘.๕๕	๑	๒.๘๕	๓	๘.๕๕
ความรู้	๒	๕.๗๐	-	-	๑	๒.๘๕
ความสามารถ	๒	๕.๗๐	๒	๕.๗๐	๓	๘.๕๕
ทัศนคติ	๑	๒.๘๕	๑	๒.๘๕	๒	๕.๗๐
กิจนิสัย	๒	๕.๗๐	๑	๒.๘๕	๑	๒.๘๕
อื่น ๆ	๒	๕.๗๐	๓	๘.๕๕	๕	๑๔.๒๕

๓ วิชาช่างไฟฟ้า

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการ เรียนวิชาสามัญ มี ๒๐ คน ครู ๑๐ คน เห็นว่า นักเรียนสายเรียนดีกว่าหญิง ครู ๒ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงเรียนดีกว่าในด้านความ สนใจและความพยายาม ครู ๔ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงมีความสามารถเท่าเทียมกับ นักเรียนชาย รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๑๒

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างไฟฟ้าในการ เรียนวิชาสามัญ

วิชา	ความเห็น	จำนวน	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
			N	%	N	%	N	%
ภาษาไทย	ความสนใจ	๔	๒	๑๐.๐	๒	๑๐.๐	-	-
	คะแนน	๑	-	-	-	-	๑	๕.๐
ภาษาอังกฤษ	ความถนัด	๒	๒	๑๐.๐	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	๑	-	-	-	-	-	-
สังคมศึกษา	คะแนน	๑	๑	๕.๐	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	๒	-	-	-	-	๒	๑๐.๐
	ความพยายาม	๒	-	-	๒	๑๐.๐	-	-
คณิตศาสตร์	ความสนใจ	๒	๒	๑๐.๐๐	-	-	-	-
	ความเข้าใจ	๓	๓	๑๕.๐	-	-	-	-
	ความพยายาม	๒	-	-	๒	๑๐.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาสัมพันธ มี ๑๐ คน ครู ๙ คน เห็นว่านักเรียนชายเรียนดีกว่านักเรียนหญิง ครู ๒ คน มีความเห็นว่า นักเรียนหญิงเรียนดีกว่า ครู ๑ คน เห็นว่านักเรียนหญิงสามารถเรียนได้เท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดมีดังนี้



จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างไฟฟ้าในการเรียนวิชาสัมพันธ

วิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%	N	%
คณิตศาสตร์ช่าง	เข้าใจรวดเร็ว	๒	๒๐.๐	-	-	๑	๑๐.๐
วิทยาศาสตร์ช่าง	เข้าใจรวดเร็ว	๑	๑๐.๐	๑	๑๐.๐	-	-
อังกฤษเทคนิค	ออกเสียงดี	๑	๑๐.๐	-	-	-	-
ทฤษฎีช่าง	เข้าใจดี	๓	๓๐.๐	๑	๑๐.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติช่างมี ๘ คน ครู ๒ คน ให้ความเห็นว่า นักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิง ในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และกิจนิสัย ครู อีก ๒ คน เห็นว่านักเรียนหญิงสามารถเรียนได้เท่ากับนักเรียนชาย รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๑๔

จำนวนครูที่แสดงความเห็นในการเรียนวิชาปฏิบัติช่างของนักเรียนช่างไฟฟ้า

การปฏิบัติ	ความเห็น	ชายดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%
ทักษะ	มีความระมัดระวัง	๒	๒๕.๐	—	—
ความรู้	รู้งานกว้างขวาง, เข้าใจเร็ว	๑	๑๒.๕	๑	๑๒.๕
ความสามารถ	ปฏิบัติงานว่องไว	๑	๑๒.๕	๑	๑๒.๕
ทัศนคติ	สนใจในงาน	๑	๑๒.๕	—	—
กิจนิสัย	ขยัน	๑	๑๒.๕	—	—

ครู ๓๕ คน ให้ความเห็นทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับคุณสมบัติทางการช่างของนักเรียนในคานทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ และกิจนิสัย ครู ๖๕ คนมีความเห็นว่านักเรียนชายเรียนดีกว่า ครู ๑๐ คนมีความเห็นว่า นักเรียนหญิงเรียนดีกว่า ครูอีก ๑๐ คนมีความเห็นว่า นักเรียนหญิงสามารถเรียนได้ทัดเทียมนักเรียนชายรายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๑๕

จำนวนครูที่แสดงความเห็นในคานคุณสมบัติทางช่างทั่วไปของนักเรียนช่างไฟฟ้า

คุณสมบัติทางช่าง	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
	N	%	N	%	N	%
๑. ทักษะ	๕	๑๘.๒๕	๒	๕.๗๐	๒	๕.๗๐
๒. ความรู้	๓	๘.๕๕	๓	๘.๕๕	๓	๘.๕๕
๓. ความสามารถ	๒	๕.๗๐	๑	๒.๘๕	๑	๒.๘๕
๔. ทักษะคติ	๑	๒.๘๕	-	-	-	-
๕. กิจนิสัยอื่น ๆ	๒	๕.๗๐	๑	๒.๘๕	๑	๒.๘๕
๖. อื่น ๆ	๒	๕.๗๐	๓	๘.๕๕	๓	๘.๕๕

๕. วิชาช่างกลโรงงาน

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างกลโรงงาน ในการเรียนวิชาสามัญมี ๒๐ คน ครู ๑๔ คน เห็นว่านักเรียนชายเรียนดีกว่านักเรียนหญิงในวิชาภาษาไทย อังกฤษ สังคมศึกษา และวิชาคณิตศาสตร์ ครู ๕ คนมีความเห็นว่านักเรียนหญิงเรียนดีกว่าในวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ครู ๑ คน มีความเห็นว่านักเรียนหญิงสามารถเรียนได้เท่าเทียมกับนักเรียนชายในวิชาภาษาไทย รายละเอียดมีดังนี้

ตารางที่ ๑๖

จำนวนครูที่ให้ความกตัญญูเกี่ยวกับนักเรียนรางวัลโรงเรียนในการ เรียนวิชาสามัญ

วิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
		N	%	N	%	N	%
ภาษาไทย	คะแนน	๒	๑๐.๐	๒	๑๐.๐	-	-
	ความเข้าใจ	-	-	-	-	๑	๕.๐
ภาษาอังกฤษ	ความถนัด	๔	๒๐.๐	-	-	-	-
สังคม	ความสนใจ	๒	๑๐.๐	-	-	-	-
	คะแนน	๒	๑๐.๐	-	-	-	-
คณิตศาสตร์	ความเข้าใจ	๔	๒๐.๐	-	-	-	-
	ความพยายาม	-	-	๓	๑๕.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับ การเรียนวิชาสามัญมี ๑๐ คน ครู ๔ คน มีความเห็นว่า ชายเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกด้าน ครู ๒ คน เห็นว่านักเรียนหญิงเรียนดีในวิชาคณิตศาสตร์ชาย และวิชาวิทยาศาสตร์ชาย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๗

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาสัมพัทธ์ของนักเรียนช่างกลโรงงาน

วิชา	ความเห็น	ชายดีกว่า		หญิงดีกว่า	
		N	%	N	%
คณิตศาสตร์ช่าง	มีความรู้ดี	๑	๑๐.๐	๑	๑๐.๐๐
	ความถนัด	๒	๒๐.๐	-	-
วิทยาศาสตร์ช่าง	เข้าใจเร็ว	๑	๑๐.๐	๑	๑๐.๐๐
อังกฤษ เทคนิค	สนใจ	๒	๒๐.๐	-	-
เขียนแบบ	เข้าใจเร็ว	๒	๒๐.๐	-	-

ครูที่ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาคปฏิบัติช่างมี ๑๐ คน ครูทั้งหมดให้ความเห็นว่า นักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ กิจนิสัย รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๑๘

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนช่างกลโรงงานในวิธปฏิบัติต่าง

การปฏิบัติ	ความเห็น	รายชื่อ	
		N	%
ทักษะ	ว่องไว แม่นยำ รวดเร็ว	๒	๒๐.๐
ความรู้	ความสนใจ กระตือรือร้น	๑	๑๐.๐
ความสามารถ	แก้ปัญหา ตัดสินใจรวดเร็ว	๓	๓๐.๐
ทัศนคติ	สนใจ รักงาน	๒	๒๐.๐
กิจนิสัย	ขยัน เสร็จก่อนกำหนด	๒	๒๐.๐

ครู ๓๕ คน ให้ความเห็นทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับคุณสมบัติทางการช่างของนักเรียน
ในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ และกิจนิสัย ครู ๒๐ คน เห็นว่า
นักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิง ครู ๑๐ คน เห็นว่า นักเรียนหญิงสามารถเรียน
เท่ากับนักเรียนชายรายละ เวียดนามครั้งนี้

ตารางที่ ๑๕

จำนวนครูที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนักเรียนรางวัลโรงงานทางคุณสมบัติทางช่าง

คุณสมบัติทางช่าง	ชายดีกว่า		ไม่ต่างกัน	
	N	%	N	%
๑. ทักษะ	๗	๒๘.๕๐	๓	๘.๕๘
๒. ความรู้	๕	๑๘.๒๕	๒	๕.๗๐
๓. ความสามารถ	๓	๘.๕๘	๑	๒.๘๕
๔. ทัศนคติ	๒	๕.๗๐	-	-
๕. กิจนิสัย	๓	๘.๕๘	๒	๕.๗๐
๖. อื่น ๆ	๕	๑๘.๒๕	๒	๕.๗๐

ภาค ๓ เปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางด้านความรู้ของนักเรียนชายและหญิงในแต่ละรางวัลต่อไปนี้

๑. รางวัลนัก

นักเรียนทั้งสองเพศที่อยู่ในชั้นปีที่ ๒ และมีลักษณะเหมือนกัน เทียบกันได้ เป็นชาย ๑ คน หญิง ๑ คน ทั้ง ๒ คนนี้ได้คะแนนวิชาสามัญเฉลี่ย ๕๐.๐๐ ทั้งนี้

๑ คะแนนวิชาสามัญ เฉลี่ยแล้ว ๓๕.๖๐ % เป็นเกณฑ์สอบได้

ชั้นปี ^๑	คะแนนร้อยละ	
	ชาย	หญิง
๑	๕๖.๗๗	๔๘.๘๐
๒ ภาค ๑	๔๗.๔๐	๔๓.๘๖
๒ ภาค ๒	๓๔.๐๓	๒๘.๘๓

นักเรียนข้างทั้ง ๒ คนนี้ ได้คะแนนวิชาสัมพันธและวิชาชีพ เฉลี่ย^๒ ดังนี้

ชั้นปี ^๑	คะแนนร้อยละ	
	ชาย	หญิง
๑	๗๒.๕๕	๖๘.๘๖
๒ ภาค ๑	๗๔.๗๕	๘๖.๒๘
๒ ภาค ๒	๖๘.๖๑	๗๐.๐๘

นักเรียนชายคนทั้ง ๒ เพศที่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ ๓ และมีลักษณะเหมือนกัน ตามเกณฑ์ที่วางไว้ จำนวน ๑๔ คน เป็นชาย ๗ คน หญิง ๗ คน ในการวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสามัญในชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๒ ของนักเรียนชายหญิง ๓ คู่ มีดังนี้

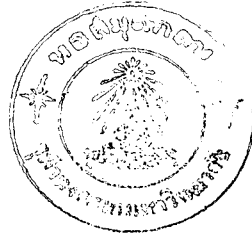
^๒คะแนนวิชาสัมพันธและวิชาชีพ เฉลี่ยแล้ว ๖๕.๐๐ % เป็นเกณฑ์
สอบได้

ชั้นปีที่	\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑	๒.๕๓๒๐	๔.๓๓๕๕	๑.๔๕๐๘
๒	๔.๘๐๓๑	๔.๕๘๒๘	๐.๕๓๒๒

ถ้า t ที่ระกิม ความมีนัยสำคัญ ๕ % เมื่อรับแห่งความเป็นอิสระ ๒ มีค่าเท่ากับ ๒.๔๕

ถ้า t ทั้ง ๒ ค่า ขางบนนี้มีค่าน้อยกว่า ค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสามัญโดยเฉลี่ยของนักเรียนหญิงและชายในกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๓.๔๕๑๘	๒.๕๘๓๒	๑.๑๓๐๕
๒		๕.๐๕๓๐	๑.๓๓๒๓	๓.๘๑๔๓*
๓	ภาค ๑	๑.๔๘๒๘	๓.๕๑๒๒	๐.๓๓๕๐
๓	ภาค ๒	๒.๒๕๕๓	๒.๖๕๓๘	๐.๘๔๒๒



ถ้า t ที่ได้ ๓.๘๑๔๓* มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน นั่นคือ ผลการเรียนของนักเรียนชาย นักเรียนหญิงในชั้นปีที่ ๒ ในวิชาสัมพันธและวิชาชีพแตกต่างกัน

ถ้า t อีก ๓ ค่า ตางมีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสัมพันธและวิชาชีพโดยเฉลี่ยของนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มนี้ไม่ต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ไม่ตรงกับความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียนต่างกลุ่ม
 ปทุมวันที่มีต่อผลการเรียนในวิชา สามัญ วิชา สัมพันธ์, ภาคปฏิบัติทางช่าง และคุณสมบัติ
 ทางช่าง ของแผนกวิชาช่างยนต์ ตามผลการวิเคราะห์ในภาคที่ ๒ ครูส่วนใหญ่เห็นว่า
 นักเรียนรายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกสาขาวิชา แผลผลจากการวิเคราะห์เชิงสถิติ ปรากฏ
 ว่านักเรียนชายและหญิงมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่ต่างกัน

๒. ช่างวิทยุ

นักเรียนทั้ง ๒ เพศ ที่อยู่ในชั้นปีที่ ๒ ที่มีลักษณะเหมือนกันตามเกณฑ์ที่วางไว้
 จำนวน ๑๖ คน เป็นชาย ๘ คน หญิง ๘ คน การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลต่าง
 ของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสามัญในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มีดังนี้

ชั้นปีที่		\bar{x}	SE _{\bar{x}}	t
๑		๓.๗๗๒๕	๕.๘๖๗๗	๐.๕๖๒๕
๒	ภาค ๑	๓.๘๕๓๗	๖.๘๕๕๘	๐.๕๖๓๘
๒	ภาค ๒	๕.๕๗๓๗	๖.๘๑๓๓	๐.๘๑๘๘

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % เมื่อค้นหาความเป็นอิสระ ๗ จาก
 ตารางมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ ๒.๓๖

ค่า t ในตารางข้างบนนี้มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน จึงอาจ
 กล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสามัญโดยเฉลี่ยของนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มนี้ไม่แตก
ต่างกัน

ชั้นปีที่		\bar{a}	$SE_{\bar{a}}$	t
๑		๓.๗๗๘๘	๑.๘๗๑๕	๒.๐๑๙๑
๒	ภาค ๑	๓.๘๘๑๒	๒.๘๒๒๘	๑.๒๑๙๐
๒	ภาค ๒	๕.๘๘๕๐	๓.๒๒๐๓	๑.๗๑๐๖

ค่า t ทั้ง ๓ ค่าข้างบนนี้ มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน อาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสัมพันธและวิชาชีพโดยเฉลี่ยของนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน

นักเรียนช่างวิทยุที่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ ๓ และมีลักษณะเท่าเทียมกันตามที่ได้กำหนดไว้ จำนวน ๑๖ คน เป็นชาย ๕ คน หญิง ๘ คน การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสามัญในชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๒ มีดังนี้

ชั้นปีที่		\bar{a}	$SE_{\bar{a}}$	t
๑		๕.๒๙๘	๓.๘๖๐๐	๑.๓๓๙๖
๒		๕.๗๑๐	๒.๒๑๕๘	๑.๗๒๘๘

ค่า t ที่ระบับความมีนัยสำคัญที่ ๕ % เมื่อค้นหาค่าความเป็นอิสระจากตารางมาตรฐานมีค่าเท่ากับ ๒.๓๖

ค่า t ทั้ง ๒ ค่าข้างบนนี้มีค่าน้อยกว่า ค่าที่ได้จากตารางมาตรฐานจึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสามัญ โดยเฉลี่ยของนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มนี้ไม่ต่างกัน

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๑.๘๓	๒.๕๓๗๓	๐.๗๑๑๒
๒	ภาค ๑	๔.๗๕	๒.๓๘๓๔	๑.๕๕๒๕๕
๓	ภาค ๑	๐.๓๘๘	๒.๑๒๕๗๘	๐.๑๘๒๑๘
๓	ภาค ๒	๒.๗๕	๒.๐๔๑๕๕	๑.๓๖๖๓

ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐานจึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนรู้วิชาสัมพันธและวิชาชีพ โดยเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง ๒ เพศ ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์นี้ไม่ตรงกับความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียนช่างกลปทุมวันที่มีต่อผลการเรียนในวิชา สามัญ วิชาสัมพันธ ภาคปฏิบัติทางช่าง และคุณสมบัติทางช่าง ของแผนกช่างวิทย์ ตามผลการวิเคราะห์ในภาคที่ ๒ ครูส่วนใหญ่เห็นว่านักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกสาขาวิชา แต่ผลจากการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ ปรากฏว่านักเรียนชายและหญิงมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่ต่างกัน

๓. ช่างไฟฟ้า

นักเรียนทั้งสองเพศที่อยู่ในชั้นปีที่ ๒ ที่มีลักษณะเท่าเทียมกัน ใ้จำนวน ๖ คน เป็นชาย ๓ คน หญิง ๓ คน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสามัญในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มีดังนี้

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๑๘.๘๖๖	๓.๗๒๗๗	๕.๐๑๔๘
๒	ภาค ๑	๗.๕๘	๓.๘๕๘๘	๑.๙๔๔๑
๒	ภาค ๒	๑๐.๘๑๓๓	๒.๘๗๒๗	๓.๗๕๘๘

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % เมื่อขึ้นแท่งความเป็นอิสระ ๒ ค่าจากตารางมาตรฐานเท่ากับ ๕.๓๐

ค่า t ที่ได้ทั้ง ๒ ค่า จากตารางข้างบนนี้มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสามัญโดยเฉลี่ยของนักเรียนหญิงและชายในกลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน

คะแนนวิชาสัมพันธ์และวิชาชีววิทยาที่ได้อีกดังนี้

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๘.๓๐	๕.๗๕๑๓๗	๑.๒๗๕๘๓
๒	ภาค ๑	๓.๒๖๓	๕.๑๓๘๖	๐.๖๓๔๘๗
๒	ภาค ๒	๒.๓๔๓	๒.๒๘๘๒๕	๑.๐๒๓๔๘

ค่า t ที่ได้จากตารางข้างบนนี้ มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน กล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสัมพันธ์ และวิชาชีววิทยา โดยเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้ ไม่แตกต่างกัน

นักเรียนทั้งสองเพศที่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ ๓ ที่มีลักษณะเท่าเทียมกันตามเกณฑ์
ที่วางไว้ ได้จำนวน ๑๘ คน เป็นชาย ๙ คน หญิง ๙ คน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนวิชาสามัญ
ในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ดังนี้

ชั้นปีที่	d	SE: d	t
๑	๒.๖๗๓๓	๒.๔๙๓๗	๒.๖๗๖๐๖*
๒	๒.๑๘๘๐	๓๙.๐๖๐๗	๐.๐๕๖๐๖

ค่า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % เมื่อชั้นแห่งความเป็นอิสระ ๘
จากตารางมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ ๒.๓๑

ค่า t ๒.๖๗๖๐๖* มากกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน ดังนั้นผลการ
เรียนของนักเรียนทั้ง ๒ เพศ ในวิชาสามัญต่างกันโดยเฉลี่ย ในชั้นปีที่ ๑ แต่ใน
ชั้นปีที่ ๒ ค่า t ที่ได้น้อยกว่า ค่าที่ได้จากตารางมาตรฐานแสดงว่าผลการเรียน
ของทั้งสองเพศ ในวิชาสามัญโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

ในวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพวิเคราะห์ได้ดังนี้

ชั้นปีที่	d	SE _d	t
๑	๐.๕๕	๑.๘๘๖๔๘	๐.๒๙๑๗๕
๒	๐.๔๖	๐.๔๓๕๘๖	๑.๐๕๕๑๔
๓ ภาค ๑	๔.๔๘	๘.๑๔๕๓๕	๐.๕๕๑๑๖
๓ ภาค ๒	๓.๒๘๘	๘.๐๓๒๘๘	๐.๔๘๔๑๖

ค่า t จากตารางข้างบนนี้ มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐานนั้น คือ ผลการเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ เพศ โดยเฉลี่ยในวิชาสัมพันธและวิชาฟิสิกส์ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์นี้ไม่ตรงกับความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียนช่างกล ปทุมวัน ที่มีต่อผลการเรียนในวิชา สัมพันธ วิชาสัมพันธ ภาคปฏิบัติทางช่าง และคุณสมบัติทางช่างแผนกไฟฟ้า ตามผลการวิเคราะห์ในภาค ๒ ครูส่วนใหญ่เห็นว่านักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกสาขาวิชา แต่ผลการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ ปรากฏว่า นักเรียนชายและหญิงมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

๔ ช่างกลโรงงาน

นักเรียนทั้งสองเพศที่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ ๒ ที่มีลักษณะเท่าเทียมกัน จำนวน ๔ คน เป็นชาย ๒ คน หญิง ๒ คน การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบ ผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสัมพันธดังนี้

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๒๗.๔๘๕	๔.๕๔๘๐	๕.๕๔๘๗
๒	ภาค ๑	๑๘.๘๖๕	๐.๘๔๕๖	๒๒.๓๐๘๖
๓	ภาค ๒	๓๘.๕๑	.๘๑๒๔	๒๘.๓๑๖๘

ถ้า t ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๕ % ขึ้นแห่งความเป็นอิสระ ๑ จากตารางมาตรฐานมีค่าเท่ากับ ๑๒.๗๑

ถ้า t ที่ได้ในชั้นปีที่ ๑ น้อยกว่า ค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน แสดงว่านักเรียนทั้งสองเพศ ไม่แตกต่างกันในผลของการเรียนวิชาสามัญ โดยเฉลี่ย แต่ค่า t ๒๒.๓๐๘๖ และ ๒๘.๓๑๖๘ ในชั้นปีที่ ๒ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน แสดงว่าโดยเฉลี่ยในวิชาสามัญนักเรียนทั้งสองเพศแตกต่างกัน

ชั้นปีที่		\bar{d}	$SE_{\bar{d}}$	t
๑		๘.๕๘๕	๓.๕๕๕	๒.๑๓๐๖๗
๒	ภาค ๑	๕.๕๐๕	๐.๒๘๕	๑๙.๓๑๕๗๘
๒	ภาค ๒	๖.๖๘๕	๒.๕๕๑	๒.๖๒๐๕๘

ถ้า t ๑๙.๓๑๕๗๘ มีค่ามากกว่า ค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน จึงอาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนวิชาสัมพันธ์และวิชาชีพ ของนักเรียนทั้งสองเพศ ส่วนค่า t ในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ภาค ๒ มีค่าน้อยกว่าคะแนนที่ได้จากตารางมาตรฐาน อาจกล่าวได้ว่า วิชาสัมพันธ์และวิชาชีพของนักเรียนทั้งสองเพศโดยเฉลี่ยไม่ต่างกัน

นักเรียนที่อยู่ในชั้นปีที่ ๓ ที่มีลักษณะเท่าเทียมกัน ตามเกณฑ์ที่วางไว้ จำนวน ๑๔ คน เป็น ชาย ๙ คน หญิง ๕ คน

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลทางของค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาสามัญในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มีดังนี้

ชั้นปีที่	\bar{d}	SE _{\bar{d}}	t
๑	๑.๓๕	๕.๕๓๘๓๔	๐.๒๒๗๓๔
๒	๔.๕๖	๕.๙๓๕๔	๐.๙๕๕๐๖

ค่า t ที่ระดับแห่งความมีนัยสำคัญ ๕ % เมื่อชั้นแห่งความเป็นอิสระ ๒ มีค่าตามตารางมาตรฐาน ๒.๔๕

ค่า t ทั้ง ๒ ค่า ที่แสดงไว้ในตารางข้างบน มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน นั่นคือ ความสามารถในการเรียนวิชาสามัญของนักเรียนทั้ง ๒ เพศ ไม่ต่างกัน

คะแนนวิชา สัมพันธ และวิชาชีพ

ชั้นปีที่	\bar{d}	SE _{\bar{d}}	t
๑	๒.๖๔	๒.๒๓๓๔๘	๑.๑๘๑๑
๒	๕.๐๕	๒.๗๐๓๕๘	๑.๘๖๘๓
๓ ภาค ๑	๕.๒๓๔๒๘	๓.๕๕๐๓	๑.๕๒๑๔

ค่า t ที่แสดงไว้ในตารางข้างบนนี้ มีค่าน้อยกว่าค่าที่ได้จากตารางมาตรฐาน อาจกล่าวได้ว่า ผลการเรียนในวิชาสัมพันธและวิชาชีพของนักเรียนทั้งสอง เพศ ไม่ต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของครูอาจารย์ในโรงเรียน
ช่วงกลางพุ่มวันที่มีต่อการเรียนในวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ ภาคปฏิบัติทางช่าง และคุณ-
สมบัติทางช่างของแผนกช่างไฟฟ้าตามผลการวิเคราะห์ในภาค ๒ ครูส่วนใหญ่เห็นว่า
นักเรียนชายดีกว่านักเรียนหญิงในทุกสาขาวิชา แต่ผลการวิเคราะห์ในเชิงสถิติ ปรากฏ
ว่านักเรียนชายและหญิงมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่ต่างกันเป็นส่วนมาก