

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างเครื่องมือวัดความสนใจในการเรียนวิชาอาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือวัดความสนใจในการเรียนวิชาอาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ซึ่งแบ่งเป็น 9 สาขาวิชา ได้แก่สาขาวิชาช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมโลหะ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างก่อสร้าง ช่างสถาปัตยกรรม ช่างสำรวจ และช่างซ่อมบำรุง โดยลักษณะของเครื่องมือที่สร้างขึ้นเป็นแบบวัดความสนใจชนิดบังคับให้เลือกตอบ (Forced Choice) ซึ่งทำให้ผู้ตอบต้องตัดสินใจเลือกในสิ่งที่ตนเองสนใจ และปรารถนาที่สุดได้เพียงข้อเดียว โดยมีแบบแผนในการวางข้อคำถาม การให้คะแนนเป็นระบบระเบียบ และผู้วิจัยได้ใช้วิธีการตรวจให้คะแนนที่มีการตรวจสอบความคงที่ในการตอบของผู้ตอบแบบทดสอบแบบอีพีพีเอส (EPPS: Edwards Personal Preference Schedule ของ Allen L. Edwards) มาประยุกต์ใช้ ในแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาอาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ดังนี้

ความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

χ^2	แทน	ค่าไค-สแควร์
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SE _{meas}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้หาค่าความแตกต่าง

การหาค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการทดสอบหาค่าไค-สแควร์ (Chi-square) ของแบบวัดความสนใจในแต่ละข้อ

สำหรับการจับคู่ในแบบวัดความสนใจ ผู้วิจัยได้ลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 เพื่อคัดเลือกข้อความที่เป็นลักษณะเฉพาะของสาขาวิชาอาชีพนั้น ๆ โดยผู้วิจัยได้เลือกข้อความจากการทดสอบค่าไค-สแควร์ (Chi-Square) ได้ค่าไค-สแควร์สูงสุดของแต่ละด้านในแต่ละสาขาวิชาที่จับคู่กัน ได้จำนวน 162 ข้อความ หรือ 81 ข้อ ซึ่งมีข้อความที่ใช้วัดความคงที่ในการตอบอยู่ 9 คู่ ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าอำนาจจำแนกโดยวิเคราะห์หาค่าไค-สแควร์ (Chi - Square).

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
1.	ก. การตรวจสอบงานก่อสร้าง ข. การเคาะพื้นสัรต	25.190***
2.	ก. การทำงานใต้ท้องรถ ข. การเผชิญอันตรายจากการใช้เครื่องจักรกล	89.286***
3.	ก. การปรับแต่งเครื่องยนต์ ข. การทำท่อระบายอากาศ	96.571***
4.	ก. การเปื้อนน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น ข. การเสี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร	89.286***
5.	ก. การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ข. การติดตั้งระบบงานรับสัญญาณดาวเทียม	78.893***
6.	ก. การได้กลิ่นควันจากท่อไอเสียรถยนต์ ข. การเสี่ยงอันตรายจากใช้เครื่องมือที่มีความแหลมคม	17.286***
7.	ก. การศึกษาหลักการทำงานของเครื่องยนต์ ข. การจัดและตกแต่งบ้าน	75.571***

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
8.	ก. การทำงานในพื้นที่แคบ ข. การทำงานกลางแจ้ง	10.321***
9.	ก. การตรวจและแก้ไขเครื่องยนต์ ข. การประกอบอาชีพทางช่างได้หลายช่าง	9.143**
10.	ก. การศึกษาวิธีรมดำโลหะ ข. การศึกษาคุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่นชนิดต่าง ๆ	11.538***
11.	ก. การออกแบบและการจัดวางองค์ประกอบศิลป์ ข. การปลูกฝังโลหะ	9.308**
12.	ก. การปฏิบัติงานต้องมีความละเอียดและแม่นยำ ข. การปฏิบัติงานต้องอยู่ใกล้วัตถุไวไฟ	46.154***
13.	ก. การศึกษาวิธีทำเกลียวนอต ข. การศึกษาหลักการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ทางไฟฟ้า	18.513***
14.	ก. การที่ต้องมีความอดทนในการปฏิบัติงานสูง ข. การที่ต้องทำงานกับอุปกรณ์ตัวเล็ก ๆ	8.667***
15.	ก. การทำฟันเฟือง ข. การทาสีบ้านและอาคารสถานที่	20.513***
16.	ก. การที่ต้องแต่งกายอย่างรัดกุมเวลาปฏิบัติงาน ข. การที่ต้องใช้สมาธิในการปฏิบัติงานสูง	5.128**
17.	ก. งานเจียรระไนโลหะ ข. งานสารสนเทศภูมิศาสตร์	24.821***
18.	ก. การที่มีโอกาสทำกิจการทางช่างเป็นของตนเองมีน้อย ข. การเรียนสาขาวิชาช่างที่ไม่ค่อยมีใครนิยมเรียน	11.538***
19.	ก. งานที่เผชิญอันตรายจากเปลวไฟ ข. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากน้ำมันเชื้อเพลิง	5.556**

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
20.	ก. การสร้างสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ทางโลหะขึ้นมาใช้ ข. การป้อนและขึ้นรูปโลหะ	22.222***
21.	ก. การรังวัดเพื่อทำแผนที่ ข. การประกอบโครงสร้างทางโลหะ	17.640***
22.	ก. งานที่อาจทำให้เสียสุขภาพตา ข. งานที่อาจมีอันตรายถึงชีวิตถ้าขาดความระมัดระวัง	18.000***
23.	ก. การพับโลหะและสังกะสี ข. การซ่อมแซมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	6.722**
24.	ก. งานที่มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างล้ำลึก ข. งานที่ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงาน	5.558**
25.	ก. การศึกษางาน โลหะแผ่น ข. การศึกษาเทคนิคการผสมสี	6.722**
26.	ก. การทำงานอยู่กับความร้อน ข. การทำงานกลางแจ้ง	10.889***
27.	ก. การศึกษาทฤษฎีงานเชื่อมโลหะ ข. การทำความสะอาดและซ่อมแซมเครื่องมือช่าง	8.000**
28.	ก. การตรวจ ซ่อม ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ข. การศึกษาวิวัฒนาการของยานยนต์	42.939***
29.	ก. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากกระแสไฟฟ้า ข. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากเศษโลหะ	47.641***
30.	ก. การพันขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้า ข. การสร้างผลิตภัณฑ์จากโลหะ	36.344***
31.	ก. การทำงานในสาขาวิชาช่างอื่น ๆ ได้ ข. การแก้ไขความผิดพลาดจากระบบไฟฟ้า	8.167**

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
32.	ก. การที่ต้องใช้ความระมัดระวังและรอบคอบอย่างมากในการปฏิบัติงาน ข. การที่ต้องมีพื้นฐานทางภาษาอังกฤษดีพอสมควร	14.115***
33.	ก. การติดตั้งสายไฟฟ้าภายในอาคาร ข. การประมาณราคาก่อสร้าง	36.344***
34.	ก. งานที่ต้องเสี่ยงอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว ข. งานที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	10.450***
35.	ก. การตรวจ ซ่อมระบบเครื่องกลไฟฟ้า ข. การทำรั้ววัดที่ดินเฉพาะแปลง	26.573***
36.	ก. การที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มีราคาแพง ข. การที่ต้องมีความชำนาญเฉพาะสาขาวิชาช่างค่อนข้างน้อย	14.115***
37.	ก. การที่ต้องเกิดความเครียดในการเรียนสูง ข. การที่ต้องทำงานที่สกปรก เปื้อน เลอะเทอะ	4.955**
38.	ก. การซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ข. การตัดเฉือนโลหะ	63.202***
39.	ก. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากสารตะกั่ว ข. งานที่ทำให้ผิวหนังลอกหรือทำให้ผิวเสีย	9.449**
40.	ก. การศึกษาอุปกรณ์ซึ่งทำงานได้จากสัญญาณ ที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ข. การศึกษาหลักความปลอดภัยเกี่ยวกับ ไฟฟ้า	5.944**
41.	ก. การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ข. การติดตั้งระบบงานรับสัญญาณดาวเทียม	78.893***
42.	ก. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากการแผ่รังสี ข. งานที่ต้องเผชิญอันตรายจากการใช้เครื่องมือกลในการตัด	8.191**
43.	ก. การศึกษางานและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ข. การศึกษางานศิลปะ	24.820***

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
44.	ก. งานที่ต้องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความสลับซับซ้อนมาก ข. งานที่ต้องเปลี่ยนสถานที่ทำงานไปทำในที่ต่าง ๆ	5.944**
45.	ก. การจัดชุดเครื่องเสียง ข. การประยุกต์ใช้และการดัดแปลง	24.820***
46.	ก. การตรวจสอบงานก่อสร้าง ข. การเคาะพื้นสี	25.190***
47.	ก. การที่ต้องเรียนวิชาปฏิบัติค่อนข้างหนัก ข. การที่ต้องมีความแม่นยำในการผลิตชิ้นงาน	5.762**
48.	ก. การควบคุมงานก่อสร้าง ข. การฝึกทักษะในการเชื่อม	12.190***
49.	ก. การขึ้นที่สูง ข. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายมากขึ้น	6.857**
50.	ก. การออกแบบอาคารสถานที่ ข. การซ่อมโทรทัศน์	12.190***
51.	ก. การทำพื้นเฟือง ข. การทาสีบ้านและอาคารสถานที่	20.513***
52.	ก. งานที่ต้องคิดคำนวณ โครงสร้างได้อย่างแม่นยำตรง ข. งานที่ต้องใช้ความคิดและจินตนาการ	17.190***
53.	ก. การผูกเหล็ก ข. การวางแผนแบบแปลนพื้นที่	25.190***
54.	ก. การปฏิบัติงานอาจได้รับอันตรายจากเศษวัสดุ ข. การที่สามารถตรวจซ่อมและแก้ไขได้แก่ งานช่างง่าย ๆ	6.857**
55.	ก. งานที่ต้องอาศัยอารมณ์อันสุนทรีย์ภาพ ข. งานที่ทำความสะอาดร่างกาย	11.077***

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
56.	ก. การศึกษางานสุนทรียภาพทางศิลปะ ข. การปลูกผิวโลหะ	9.308**
57.	ก. การทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ข. การทำงานอยู่กับแสงจ้า	9.308**
58.	ก. การตกแต่งอาคารสถานที่ ข. การพันขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้า	7.692**
59.	ก. งานที่ต้องใช้ทักษะในการผสมสี ข. งานที่ต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ	13.000***
60.	ก. การออกแบบและการจัดวางองค์ประกอบศิลป์ ข. การออกแบบโครงสร้างเหล็ก	6.231**
61.	ก. การศึกษางานโลหะแผ่น ข. การศึกษาเทคนิคการผสมสี	6.722**
62.	ก. การวาดรูป ข. การเดินทางไปท่องเที่ยวต่าง ๆ	4.923**
63.	ก. การลงสี ข. การปรับตั้งเครื่องจักรกลใหม่	13.000***
64.	ก. การทำแผนที่ และการทำแผนผังบริเวณ ข. การถอด - ประกอบเครื่องยนต์กลไก	21.160***
65.	ก. การที่ต้องอดทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ข. การที่ต้องยืนเป็นเวลานานในการปฏิบัติงาน	6.760**
66.	ก. การรังวัดเพื่อทำแผนที่ ข. การประกอบโครงสร้างทางโลหะ	17.640***
67.	ก. การทำงานในที่ทุรกันดาร ข. การเผชิญอันตรายจากกระแสไฟฟ้าเกิน	17.640***

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
68.	ก. การสำรวจเพื่อทำแผนที่ ข. การออกแบบและติดตั้งระบบเครื่องเสียง	9.000**
69.	ก. งานที่ต้องทำเป็นหมู่คณะ ข. งานที่ต้องสามารถตัดสินใจในสิ่งที่รับผิดชอบได้ทันที	6.760**
70.	ก. การหาพื้นที่โดยประมาณและโดยละเอียด ข. การออกแบบบ้านและจัดวางบ้านได้อย่างสวยงาม	4.840**
71.	ก. การตรวจ ซ่อมระบบเครื่องกลไฟฟ้า ข. การทำรั้วเฉพาะแปลง	26.573***
72.	ก. การที่ต้องไปสำรวจท้องที่ต่าง ๆ ข. การที่ได้เรียนรู้ประสบการณ์จริงน้อย	11.560***
73.	ก. การได้เรียนแล้ววิชาชีพพื้นฐานของช่างยนต์ ข. การที่ต้องทนเหม็นน้ำมัน	13.500***
74.	ก. การใช้เครื่องมือยก ชักรอก และเครื่องมือวัดต่าง ๆ ข. การผลิตอุปกรณ์เครื่องมือเกี่ยวกับโลหะ	6.000**
75.	ก. การได้เรียนแล้ววิชาชีพพื้นฐานของช่างกลโรงงาน ข. การทำงานที่ทำซ้ำซากจำเจ	13.500***
76.	ก. การทำงานในสาขาวิชาช่างอื่น ๆ ได้ ข. การแก้ไขความผิดพลาดจากระบบไฟฟ้า	8.167**
77.	ก. การที่ได้เรียนแล้ววิชาชีพพื้นฐานในแต่ละสาขาวิชาช่างเท่านั้น ข. การศึกษาค้นคว้างานที่มีความสลับซับซ้อน	4.167**
78.	ก. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลต่าง ๆ ข. การออกแบบโครงสร้างไม้	16.667***
79.	ก. งานที่ต้องใช้ทักษะทางช่างหลาย ๆ อย่าง ข. งานที่ต้องใช้ทักษะการออกแบบ	16.667***

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความในแบบวัดความสนใจ	χ^2
80.	ก. การซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร ข. การตรวจสอบที่ดิน	13.500***
81.	ก. การจัดชุดเครื่องเสียง ข. การประยุกต์ใช้และการตัดแปลง	24.820***

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 3 แสดงอำนาจจำแนกระหว่างข้อความทั้งสองข้อความในแต่ละข้อ ของแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาอาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น ข้อ 1 เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสาขาวิชาช่างก่อสร้างกับสาขาวิชาช่างยนต์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 หรือข้อ 2 เป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างสาขาวิชาช่างยนต์กับสาขาวิชาช่างกลโรงงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 หรือ ข้อ 9 เป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างสาขาวิชาช่างยนต์กับสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 เป็นต้น โดยข้อความในคู่อื่น ๆ ของแต่ละข้อสามารถแปลผลได้ในทำนองเดียวกัน

การหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ผู้วิจัยหาโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจระหว่างสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนอยู่กับคะแนนความสนใจในแต่ละสาขาวิชา ทดสอบหาค่าความแตกต่างโดยใช้ t-test ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การตอบในครั้งที่ 2 ซึ่งมีค่าความคงที่ในการตอบสูงกว่าการตอบในครั้งที่ 1 จากนักศึกษาจำนวน 668 คน มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสนใจระหว่างสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนอยู่กับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในแต่ละสาขาวิชา

สาขาวิชาที่เรียน	คะแนนเฉลี่ยความสนใจจำแนกตามสาขาวิชาที่สนใจ							
	ช่างยนต์	ช่างกลโรงงาน	ช่างเชื่อมโลหะ	ช่างไฟฟ้า	ช่างอิเล็กทรอนิกส์	ช่างก่อสร้าง	ช่างสถาปัตยกรรม	ช่างสำรวจ
ช่างยนต์	11.92	8.80	5.55	7.77	7.21	7.10	7.27	6.96
ช่างกลโรงงาน	8.27	10.47	7.27	7.22	7.82	8.01	7.08	6.48
ช่างเชื่อมโลหะ	7.88	7.99	10.36	7.46	6.81	8.06	7.21	7.69
ช่างไฟฟ้า	7.95	7.25	7.14	10.60	8.78	7.56	6.86	7.45
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	7.26	6.74	5.53	10.44	11.19	6.51	7.85	6.98
ช่างก่อสร้าง	7.92	7.02	6.14	7.69	7.44	9.47	9.12	9.00
ช่างสถาปัตยกรรม	7.33	6.79	6.13	7.19	7.56	8.56	10.81	8.83
ช่างสำรวจ	6.28	5.72	4.16	6.12	7.76	8.80	10.20	13.68
ช่างซ่อมบำรุง	8.91	10.75	6.17	8.83	6.33	6.75	6.08	5.42

จากตาราง 4 แสดงว่า กลุ่มนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างยนต์ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจของสาขาวิชาช่างยนต์สูงที่สุด คือ 11.92 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้า ช่างสถาปัตยกรรม ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างก่อสร้าง ช่างสำรวจ และช่างเชื่อมโลหะ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจ 9.20 8.80 7.77 7.27 7.21 7.10 6.96 และ 5.55 คะแนน ตามลำดับ และกลุ่มนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างยนต์ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างยนต์สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจของกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้า ช่างก่อสร้าง ช่างเชื่อมโลหะ

ช่างสถาปัตยกรรม ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างสำรวจ ที่ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชา ช่างยนต์ 8.91 8.27 7.95 7.92 7.88 7.33 7.26 และ 6.28 คะแนน ตามลำดับ

กลุ่มนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจของสาขาวิชาช่างกลโรงงานสูงที่สุด คือ 10.47 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ช่างยนต์ ช่างก่อสร้าง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเชื่อมโลหะ ช่างไฟฟ้า ช่างสถาปัตยกรรม และช่างสำรวจ ที่ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจ 9.42 8.27 8.01 7.82 7.27 7.22 7.08 และ 6.48 คะแนน ตามลำดับ โดยกลุ่มนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างกลโรงงานต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจของกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ที่ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจ 10.75 คะแนน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาช่างกลโรงงานกับสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงอาจมีความคล้ายและใกล้เคียงกัน จึงส่งผลทำให้นักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงมีความสนใจในสาขาวิชาอื่น ๆ น้อย และมีความสนใจในสาขาวิชาช่างกลโรงงานมากกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ แต่กลุ่มนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ก็ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างกลโรงงานสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจของกลุ่มนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างก่อสร้าง ช่างสถาปัตยกรรม ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างสำรวจ ที่ได้คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างกลโรงงาน 10.36 8.80 7.25 7.02 6.79 และ 5.75 คะแนนตามลำดับ ข้อมูลของกลุ่มนักศึกษาที่เรียนและสนใจในสาขาวิชาช่างอื่น ๆ สามารถแปลผลได้เช่นเดียวกับการแปลผลในสองสาขาวิชาที่ยกมาเป็นตัวอย่าง ข้างต้น

คะแนนเฉลี่ยที่ปรากฏดังกล่าวยังไม่สามารถกล่าวได้ว่ามีความเที่ยงตรงตามสภาพอย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน ระหว่างคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนกับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจใกล้เคียงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนมากที่สุด ผลการทดสอบค่า t เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสนใจระหว่างสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียนอยู่กับสาขาวิชาอื่น

สาขาวิชาที่นำมาเปรียบเทียบ	คะแนนเฉลี่ยตามสาขาวิชา	ค่า t
ช่างยนต์ – ช่างซ่อมบำรุง	11.92 - 9.20	8.999***
ช่างกลโรงงาน - ช่างซ่อมบำรุง	10.47 - 9.42	2.852**
ช่างเชื่อม - ช่างซ่อมบำรุง	10.36 - 8.22	9.262***
ช่างไฟฟ้า - ช่างอิเล็กทรอนิกส์	10.60 - 8.78	6.392***
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ - ช่างไฟฟ้า	11.19 - 10.44	2.887**
ช่างก่อสร้าง - ช่างสถาปัตยกรรม	9.47 - 9.12	1.109
ช่างก่อสร้าง - ช่างสำรวจ	9.47 - 9.00	1.477
ช่างก่อสร้าง – ช่างซ่อมบำรุง	9.47 - 8.11	3.959***
ช่างสถาปัตยกรรม – ช่างสำรวจ	10.81 - 8.83	4.004***
ช่างสำรวจ – ช่างซ่อมบำรุง	13.68 - 10.44	2.214**
ช่างซ่อมบำรุง – ช่างกลโรงงาน	12.50 - 10.75	3.287**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 5 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างยนต์ที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์เรียนเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์มีความสนใจใกล้เคียงกับการเรียนในสาขาวิชาช่างยนต์มากที่สุด จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจ ระหว่างสาขาวิชาได้ค่า t เท่ากับ 8.999 ดังนั้นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างยนต์มีความสนใจในการเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ มากกว่าการเรียนในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

คะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างกลโรงงานที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างกลโรงงานเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างกลโรงงานมีความสนใจใกล้เคียงกับการเรียนในสาขาวิชาช่างกลโรงงานมากที่สุด จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจระหว่างสาขาวิชาได้ค่า t เท่ากับ 2.852 ดังนั้นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างกลโรงงานมีความสนใจในการเรียนสาขาวิชาช่างกลโรงงานมากกว่าการเรียนในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลของกลุ่มนักศึกษาที่เรียนและสนใจในสาขาวิชาช่างอื่น ๆ สามารถแปลผลได้เช่นเดียวกับการแปลผลในสองสาขาวิชาที่ยกมาเป็นตัวอย่าง ข้างต้น

สำหรับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างก่อสร้างที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างก่อสร้างเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างสถาปัตยกรรมและสาขาวิชาช่างสำรวจ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างก่อสร้างมีความสนใจใกล้เคียงกับการเรียนในสาขาวิชาช่างก่อสร้างมากที่สุดตามลำดับ จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจระหว่างสาขาวิชาได้ค่า t เท่ากับ 1.109 และ 1.477 ดังนั้นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้างมีความสนใจในการเรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้างไม่แตกต่างจากการเรียนในสาขาวิชาช่างสถาปัตยกรรมและสาขาวิชาช่างสำรวจ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก นักศึกษาสาขาวิชาช่างก่อสร้างจะได้เรียนในบางกระบวนวิชาของสาขาวิชาช่างสถาปัตยกรรมและสาขาวิชาช่างสำรวจ ที่เป็นวิชาพื้นฐานในการเรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยความสนใจในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่นักศึกษาสาขาวิชาช่างก่อสร้างมีความสนใจใกล้เคียงกับการเรียนในสาขาวิชาช่างก่อสร้างรองลงมา จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจระหว่างสาขาวิชาได้ค่า t เท่ากับ 3.959 ดังนั้นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้างมีความสนใจในการเรียนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มากกว่าการเรียนในสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความสนใจของแบบวัดความสนใจโดยวิธีการวัดซ้ำ (Test-retest) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 668 คน ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อน
มาตรฐาน ของแบบวัดความสนใจ

สาขาวิชา	$\bar{X}$	S.D.	r_{tt}	SE_{meas}
ช่างยนต์	8.4064	2.8414	.810	.0778
ช่างกลโรงงาน	7.8451	2.3678	.706	.0648
ช่างเชื่อมโลหะ	6.7260	2.3022	.747	.0630
ช่างไฟฟ้า	8.5314	2.7106	.709	.0742
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	8.1467	2.2976	.803	.0629
ช่างก่อสร้าง	7.8443	2.1047	.806	.0576
ช่างสถาปัตยกรรม	8.0000	2.7486	.694	.0752
ช่างสำรวจ	7.9454	2.5612	.775	.0701
ช่างซ่อมบำรุง	8.7343	2.1620	.698	.0580

จากตาราง 6 คะแนนเฉลี่ยในการทำแบบวัดความสนใจมีค่าอยู่ระหว่าง 6.7260 ถึง 8.7343 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการทำแบบวัดความสนใจมีค่าอยู่ระหว่าง 2.1047 ถึง 2.8414 ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำแบบวัดความสนใจอยู่ระหว่าง .0580 ถึง .0778 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชา อาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม มีค่าอยู่ระหว่าง .694 ถึง .810 โดยสาขาวิชาช่างยนต์มีค่าสูงสุด คือ .810 รองลงมาคือสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มีค่า .806 และสาขาวิชาที่มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด คือ สาขาวิชาช่างสถาปัตยกรรม มีค่า .694 ดังนั้นสรุปได้ว่าแบบวัดความสนใจในการเรียนวิชาอาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง