

331.7440712

ส.๒๓๙๐

๕.๓

การสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนด้านอาชีพของนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมชาย นวเจริญพงศ์

ป. ๒๓๘. 2541

๒ ๒๕๓๗

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

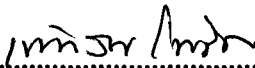
มีนาคม 2541

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๓๖๓

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

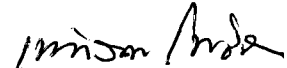
..........ประธาน

(อาจารย์เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา)

..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ละเอียด รักษ์เฝ้า)

คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(อาจารย์เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา)

..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ละเอียด รักษ์เฝ้า)

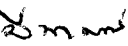
..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.กานดา นาคะเวช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)

วันที่.....12.....เดือน..........พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ อาจารย์เพ็ญสิทธิ์ โพรจินดา ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชต์เผ่า กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุง สำนวนภาษาในการเขียนเป็นอย่างดี และขอขอบคุณกรรมการสอบ ซึ่งได้ให้คำแนะนำ เพื่อแก้ไขให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ อาจารย์เสาวลักษณ์ สุนทรา รองศาสตราจารย์ชูชีพ อ่อนโคกสูง อาจารย์เจษฎา หิรัญกาญจน์ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ หรดาล และ อาจารย์พูนเกียรติ ประถมบุตร ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขและแนะนำการสร้างแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนและอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 7 ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินไปด้วยความราบรื่นอย่างยิ่งและเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ทุกคนที่ให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และพี่ น้อง ในครอบครัว นวเจริญพงศ์ ทุกคนที่ให้การสนับสนุนให้กำลังใจ ตลอดทั้งกำลังทรัพย์ส่งเสริมทำให้ข้าพเจ้าสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

สมชาย นวเจริญพงศ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	7
เจตคติ.....	9
การวัดเจตคติ.....	12
การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ.....	15
ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติ.....	18
การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	29
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า.....	30
การหาคุณภาพเครื่องมือ.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	56
กลุ่มตัวอย่าง.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
การอภิปรายผล.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	69
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์การตรวจแบบสอบถาม และรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความเที่ยงตรง.....	79
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	82

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประชากรของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 ในจังหวัดที่มีโรงเรียนเปิดสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม.....	28
2 กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 ในจังหวัดที่มีโรงเรียนเปิดสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม.....	29
3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชา.....	40
4 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการสอน.....	41
5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านวัสดุอุปกรณ์.....	42
6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณประโยชน์.....	43
7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม.....	44
8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพผู้สอน.....	45

9	เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม 3 ด้านที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	46
10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยก กำลังสองที่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มตัวแปรในการวิเคราะห์.....	47
11	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์และค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย.....	48
12	แสดงจำนวนนักเรียนที่ครูผู้สอนจัดอันดับแยกตามโรงเรียนและชั้น.....	49
13	ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับ นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครู ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	50
14	ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับ นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็น ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	51
15	ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับ นักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็น ของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	52

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 วิธีการสร้างแบบวัดเจตคติ.....	31
2 วิธีการสร้างสมการพยากรณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	33
3 วิธีการหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม.....	34
4 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	53
5 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	54
6 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	55

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นการจัดการศึกษาที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้เพราะการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีนักเรียนที่อยู่ในวัยทำงานเป็นจำนวนมากและมีความใกล้ชิดกับชุมชนในท้องถิ่น การจัดการมัธยมศึกษายังเป็นการเตรียมคนให้เข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา บางส่วนที่ไม่ได้ศึกษาก็สามารถหางานทำหรือประกอบอาชีพอื่นได้ตามความเหมาะสม หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) จึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาซึ่งหลักสูตรที่จัดให้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มวิชาสามัญ เพื่อใช้ในการศึกษาต่อ และกลุ่มวิชาอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพ

แต่จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาพบว่า มีปัญหาบางประการคือ นักเรียนและผู้ปกครองไม่สนใจที่จะเรียนวิชาอาชีพ เพราะมีความคิดว่าไม่สามารถนำความรู้จากวิชาอาชีพไปใช้ในการศึกษาต่อได้ และนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาอาชีพก็มีความคิดว่าผู้ที่เรียนวิชาอาชีพเป็นคนที่เรียนไม่เก่ง มีความรู้สึกลดตนเองด้อยกว่าผู้ที่เรียนในวิชาอื่น ๆ ทำให้ขาดความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาอาชีพ ขาดความสนใจต่อการเรียนวิชาอาชีพ ทำให้เกิดปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพ แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาอาชีพ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 17)

การศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ พบว่า เจตคติมีส่วนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีเป็นอย่างมาก และเป็นส่วนกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชานั้นเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบอีกว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดก็จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนของนักเรียนดีด้วย (กมลรัตน์ หล้าสูงศ์. 2533 : 243) แสดงให้เห็นว่าเจตคติมีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530 : 1 - 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติว่า การวัดเจตคติต่อสิ่งใดย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเรามีความรู้ทางด้านดีหรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากหรือน้อยเพียงใด ฉะนั้นการทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทำนายหรือพยากรณ์การกระทำของบุคคลนั้นได้ และในการวัดเจตคติจะต้องทราบระดับของเจตคติว่ามีมากหรือน้อยเพียงใดด้วย

จะเห็นได้ว่าเมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาใดแล้วย่อมจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อวิชานั้น ๆ ดีด้วย ในการทราบถึงระดับของเจตคติต้องใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมาเฉพาะในการวัดเจตคติต่อวิชานั้น เพื่อใช้พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับเครื่องมือวัดเจตคติมีแบบวัดเจตคติต่อวิชาอื่น ๆ เช่น เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะที่ไม่เหมาะสมกับการนำมาวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เนื่องจากวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากวิชาอื่น ๆ ถือเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ นอกจากนี้ยังต้องมีส่วนที่ต้องเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีในเนื้อหาของวิชาอาชีพด้วย และเครื่องมือวัดเจตคติต่อวิชาที่มีจำนวนด้านของเจตคติต่อวิชานั้นไม่เท่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงรวบรวมเจตคติแต่ละด้านจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาเหล่านั้นเพื่อสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพ ให้ครอบคลุมจำนวนด้านของเจตคติ 6 ด้านคือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณสมบัติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านคุณภาพผู้สอน เพื่อนำผลการวัดนี้ ไปพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของผู้เรียน และหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถวัดเจตคติต่ออาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ตรงตามที่ครูผู้สอนสังเกตหรือไม่

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมจากเจตคติทั้ง 6 ด้าน
3. เพื่อหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คาดว่าจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. ได้แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่โรงเรียนสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์อย่างหนึ่งในการจัดนักเรียนเข้าสู่วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
2. ใช้เป็นแบบวัดเพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดสอนในสาขาวิชาช่างเดียวกันครบทั้ง 3 ระดับชั้น ในเขตการศึกษา 7
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
 - 3.1.1 ตัวแปรอิสระ คือ เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่
 - 3.1.1.1 เนื้อหาวิชา
 - 3.1.1.2 กิจกรรมการเรียน
 - 3.1.1.3 วัสดุอุปกรณ์

3.1.1.4 คุณประโยชน์

3.1.1.5 สิ่งแวดล้อม

3.1.1.6 คุณภาพผู้สอน

3.1.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรม

3.2 ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรม ได้แก่

3.2.1 อันดับเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียน
ตามความคิดเห็นของครู

3.2.2 อันดับเจตคติของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติ
ต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. วิชาอาชีพ หมายถึง รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) ซึ่งประกอบด้วย วิชาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
จัดไว้เป็นกลุ่มวิชา คือ ช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลป -
หัตถกรรม ศิลปะ

2. ช่างอุตสาหกรรม หมายถึง รายวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) อยู่ในกลุ่มวิชาอาชีพ เพื่อให้ให้นักเรียน
ได้เลือกเรียนเน้นทางด้านอาชีพช่างอุตสาหกรรมในรายวิชานี้ประกอบด้วย 7 สาขาวิชาคือ
ช่างเชื่อมโลหะแผ่น ช่างก่อสร้าง ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม

3. เจตคติ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด
สิ่งหนึ่งจะแสดงออกมาเป็นทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลางอย่างใดอย่างหนึ่ง

4. เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ความคิด ความรู้สึก
พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรม
การเรียนรู้ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านคุณภาพผู้สอน
จะแสดงออกมาเป็นไปทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลางด้านใดด้านหนึ่ง

4.1 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชา หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อความรู้ รายละเอียด ความยากง่ายของ วิชาที่จัดไว้ในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

4.2 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อการปฏิบัติ การเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานตามที่คุณสอนกำหนดไว้ในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

4.3 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่ออุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร ในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

4.4 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณประโยชน์ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อความสำคัญ ความจำเป็น คุณค่าในวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม

4.5 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อสภาพห้องเรียน แสงสว่าง เสียง การจัดห้อง สมาชิกในห้อง ขณะที่เรียนในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

4.6 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพผู้สอน หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อครูผู้ทำกิจกรรม เสนอแนะ แนะนำ ในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

5. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางด้านจิตวิทยา หรือ วัสดุการศึกษา หรือทางด้านอุตสาหกรรม จำนวน 5 คน ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

6. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นได้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

7. ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติ หมายถึง ความสอดคล้อง ระหว่างอันดับคะแนน จากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับการจัดอันดับเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของอาจารย์ผู้สอน

8. เขตการศึกษา 7 หมายถึง เขตบริหารทางการศึกษาที่มีลักษณะท้องถิ่นใกล้เคียงกัน ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิจิตร จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดอุตรดิตถ์

9. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยของวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนเรียนผ่านมาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ตามระดับชั้นที่นักเรียนศึกษาอยู่ขณะนั้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยจำแนกสาระสำคัญดังนี้

1. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
2. เจตคติ
3. การวัดเจตคติ
4. การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ
5. ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
6. การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่จัดไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษา ตอนปลาย (วิชาการ, กรม. 2524 : 1 - 3)

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายมีหลักการดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะเฉพาะด้านที่สามารถนำไปประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม
2. เป็นการศึกษาที่สนองต่อการพัฒนาอาชีพในท้องถิ่นหรือการศึกษาต่อ
3. เป็นการศึกษาที่ส่งเสริมการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ท้องถิ่น และประเทศชาติ

จุดหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดี

ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียน ได้พัฒนาเชาว์ปัญญา มีความรู้ และทักษะเฉพาะด้านตามศักยภาพ เห็นช่องทางในการ ประกอบอาชีพ ร่วมพัฒนาสังคมด้วยแนวทางและวิธีการใหม่ ๆ และบำเพ็ญตนให้เป็น ประโยชน์ต่อสังคม

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญเฉพาะด้าน
2. มีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ
3. สามารถเป็นผู้นำและเป็นผู้ให้บริการชุมชนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทั้งส่วน

บุคคลและส่วนรวม

4. สามารถวางแผนแก้ปัญหาในชุมชนของตน
5. มีความภูมิใจในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนรวม ให้ความช่วยเหลือ

ผู้อื่นอย่างเท่าเทียม

6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำแนวทางหรือวิธีการใหม่ ๆ

ไปใช้ในการพัฒนาชุมชนของตน

7. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพและเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ
8. มีนิสัยรักการทำงาน เต็มใจในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีทักษะในการ

จัดการ

9. เข้าใจสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในประเทศและโลก มุ่งมั่นใน

การพัฒนาประเทศตามบทบาทและหน้าที่ของตน ตลอดจนอนุรักษ์เสริมสร้างทรัพยากร ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของประเทศ

จุดประสงค์วิชาอาชีพ

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ
2. เพื่อให้มีทักษะในงานอาชีพ
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้นำความรู้และทักษะมาใช้ในการประกอบอาชีพและพัฒนาคุณภาพ

ของงาน

วิชาอาชีพ

วิชาอาชีพ หมายถึง กลุ่มของวิชาที่จัดให้ผู้เรียนเรียนเน้นด้านวิชาอาชีพ แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มวิชา ได้แก่ ช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม คหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม และศิลปหัตถกรรม

กลุ่มช่างอุตสาหกรรม แบ่งเป็นสาขาย่อยอีก 7 ช่างคือ ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมโลหะแผ่น ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างก่อสร้าง และช่างเทคนิค - สถาปัตยกรรม

เจตคติ

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

ฟิชบาย (Fishbien. 1967 : 8) ได้ให้ความหมายว่า เจตคติเป็นสภาพความพร้อมของการจัดรูปแบบของจิตใจและประสาท ตลอดจนประสบการณ์พฤติกรรมของบุคคลในการตอบสนองต่อวัตถุและสถานการณ์ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

ไทรแอนดิส (Triandis. 1971 : 3) ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นความคิดอย่างหนึ่งซึ่งมีอารมณ์เป็นตัวนำทำให้บังเกิดจิตใจโน้มเอียง ก่อให้เกิดการกระทำแบบหนึ่งต่อสถานการณ์ทางสังคมเฉพาะอย่างหนึ่ง

กู๊ด (Good. 1973 : 59) ให้ความหมายของเจตคติว่า คือการจงใจ หรือความโน้มเอียงของบุคคลที่จะตอบสนองต่อวัตถุหรือสถานการณ์ โดยมากจะมีความรู้สึกและอารมณ์ประกอบด้วย

อนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 552) ได้สรุปว่าเจตคติเป็นความโน้มเอียงที่จะแสดงในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้นว่า กลุ่มชน ประเพณี หรือสถาบันต่าง ๆ

เชดคักค์ โนวาลินส์ (2520 : 38) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้คนแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขบวนการอบรมให้

เรียนรู้ระบบวิธีของสังคม (Socialization) ซึ่งเจตคตินี้จะแสดงออกหรือปรากฏให้เห็นชัดเจนในกรณีที่สิ่งเร้านั้นเป็นสิ่งที่ทางสังคม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2522 : 1) อธิบายว่าเจตคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น ต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์และอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ซูชีพ อ่อนโคกสูง (2522 : 60) ได้ให้ความหมายของเจตคติ คือความพร้อมที่จะแสดงหรือตอบสนองความรู้สึกต่อวัตถุสิ่งของ คน หรือสิ่งกับอื่น ๆ ตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่ง ความรู้สึกหรือการตอบสนองดังกล่าวอาจเป็นไปในทางชอบหรือไม่ เช่น ถ้าเรามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเราย่อมอยากจะทำ เพราะเห็นว่าการเรียนเป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ต่อเรา

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2523 : 3) สรุปว่า เจตคติเป็นความรู้สึกที่แสดงออกอย่างมั่นคงต่อบุคคล หรือสถานการณ์ใด ๆ ซึ่งอาจเป็นไปในทางที่ดี (Positive) ชัดแย้ง (Negative) หรือเป็นกลาง (Neutral) เป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือเลวของบุคคลหรือสถานการณ์นั้น ๆ

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 146) ได้สรุปความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติเป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเป็นผลมาจากประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุนหรือโต้แย้ง ถัดค้านก็ได้

ปราณี รามสูตร (2529 : 186) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ ความเห็น ความรู้สึก และความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์เป็นอย่าง ๆ ไป อันมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ บุคคลนั้น ๆ หรือเหตุการณ์นั้น ๆ

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2529 : 110) ได้สรุปว่าเจตคติ หมายถึง สภาพการณ์แสดงออกของจิตใจในการตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ความรู้สึกชอบไม่ชอบ

ล้วน สายยศ (2536 : 2) ได้อธิบายว่า เจตคติเป็นความรู้สึกเชื่อศรัทธาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งพร้อมที่จะประพฤติปฏิบัติต่อสิ่งนั้นได้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538 : 106) ให้ความหมายว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านก็ได้

จากความหมายของเจตคติที่นักจิตวิทยาและนักการศึกษากล่าวมาพอสรุปได้ว่า เจตคติเป็นความคิด ความรู้สึก ท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะแสดงพฤติกรรมออกมาอาจเป็นไปในทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลางอย่างใดอย่างหนึ่ง

องค์ประกอบของเจตคติ

เชดสคัลด์ โนวาสินธุ์ (2520 : 40 - 41) ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2522 : 3 - 4) และ ล้วน สายยศ (2530 : 2 - 3) ได้กล่าวถึงเจตคติไว้ตรงกันดังนี้

1. องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิดที่เป็นเป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการคิด ความคิดนี้อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับความคิดของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า

2. องค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งจะเป็นตัวเร้าความคิดอีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีขณะที่คิดสิ่งหนึ่งสิ่งใด แสดงว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกในด้านบวกและลบตามลำดับต่อสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบด้านปฏิบัติ (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือมีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง

จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบทั้งสามของเจตคตินี้มีความสัมพันธ์กัน เพราะการแสดงออกทางด้านท่าทางหรืออารมณ์ ย่อมทำให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ ในทางกลับกันความรู้สึกนึกคิดก็ส่งผลถึงการแสดงออกทางด้านท่าทางและอารมณ์ ดังนั้นในการเรียนการสอนครูจึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบทั้งสามด้านนี้เพื่อช่วยเสริมสร้างเจตคติในทางที่ดีให้แก่ผู้เรียน

ลักษณะของเจตคติ

ส. วาสนา ประवालพฤกษ์ (2524 : 5) ได้สรุปลักษณะสำคัญของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเป็นการเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งการเตรียมนี้เป็นการเตรียมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็นได้
 2. สภาวะตอบสนองของบุคคลที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นมีลักษณะที่ซับซ้อน ทั้งนี้จะเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับอารมณ์ด้วย
 3. เจตคติไม่ใช่พฤติกรรม แต่เป็นสภาวะของจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม
 4. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้
 5. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกัน แตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม อายุ เชื้อชาติ ปัญญา เป็นต้น
 6. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้
- จะเห็นว่าเจตคติเป็นลักษณะที่เกิดจากบุคคล โดยผ่านการเรียนรู้จนเกิดเป็นประสบการณ์ที่ได้รับทั้งทางตรงและทางอ้อม จะมีอิทธิพลทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ปฏิเสธ ตามความคิดเห็นของแต่ละบุคคล ลักษณะของเจตคตินี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามวัยต่าง ๆ

การวัดเจตคติ

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 147 - 148) กล่าวว่า การวัดเจตคติเป็นสิ่งที่ยุ่งยากพอสมควร เพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์ และความรู้สึกหรือเป็นลักษณะทางจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าวมีการแปรเปลี่ยนได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตามเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็ยังสามารถวัดได้ โดยอาศัยหลักสำคัญดังต่อไปนี้

1. การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption) เกี่ยวกับการวัดเจตคติคือ

1.1 ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้นจะคงที่อยู่วางหนึ่ง นั่นคือความรู้สึกนึกคิดของคนเราไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดช่วงเวลาที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ทำให้สามารถวัดได้

1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อม โดยวัดแนวโน้มที่บุคคลแสดงออกหรือประพฤติอยู่เสมอ

2. การวัดเจตคติด้วยวิธีใดก็ตาม จะต้องมึสิ่งประกอบ 3 อย่างคือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้า เช่น การกระทำ เรื่องราวที่บุคคลแสดงเจตคติตอบสนองและสุดท้าย ต้องมีการตอบสนองซึ่งจะออกมาในระดับสูงต่ำ มากน้อย

3. สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้าที่นิยมคือ ข้อความจิตเจตคติ (Attitude Statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายคุณค่า คุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (Attitude Continuum หรือ Scale) เช่น มาก ปานกลาง น้อย เป็นต้น

4. การวัดเจตคติต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ของการวัดเป็นพิเศษ ต้องพยายามให้ผลของการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลทั้งในแง่ทิศทาง และระดับ

เจตคติเป็นมโนภาพที่วัดได้ยากเมื่อเทียบกับการวัดด้านอื่น นักจิตวิทยา และนักวัดผลได้พยายามหาวิธีการและสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพที่จะกระตุ้นให้ได้มา ความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ถูกวัด ล้วน สายยศ (2536 : 3 - 4) ได้อธิบายวิธีการวัดเจตคติสรุปได้ดังนี้

1. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีที่ง่ายและตรงไปตรงมาที่สุด

การสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมข้อรายการที่จะซักถามไว้อย่างดี ข้อรายการนั้นต้องเขียนเน้นความรู้สึกที่สามารถวัดเจตคติให้ตรงเป้าหมาย ผู้สัมภาษณ์จะได้ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้ตอบที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่มีข้อเสียว่า ผู้ถามอาจจะไม่ได้รับคำตอบที่จริงใจจากผู้ตอบ เพราะผู้ตอบอาจบิดเบือนคำตอบ เนื่องจากอาจเกิดความเกรงกลัวต่อการแสดงความคิดเห็น วิธีแก้ไขคือ ผู้สัมภาษณ์ต้องสร้างบรรยากาศในการสัมภาษณ์ให้เป็นกันเอง ให้ผู้ตอบรู้สึกสบายใจ ไม่เคร่งเครียดเป็นอิสระและแน่ใจว่าคำตอบของเขาจะเป็นความลับ

2. การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่นโดยการเฝ้า
มองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน เพื่อจะได้ทราบว่าบุคคลที่เรา
สังเกตมีเจตคติความเชื่อ อุปนิสัยเป็นอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะต้องใกล้เคียง
กับความจริงหรือไม่เป็นที่เชื่อถือได้เพียงใดนั้น มีข้อควรคำนึงหลายประการ กล่าวคือควร
มีการศึกษาหลาย ๆ ครั้ง ทั้งนี้เพราะเจตคติของบุคคลมาจากหลาย ๆ สาเหตุนอกจากนี้
ตัวผู้สังเกตเองจะต้องทำตัวเป็นกลางไม่มีความลำเอียง และการสังเกตควรสังเกตหลาย ๆ
ช่วงเวลา ไม่ใช่สังเกตเฉพาะเวลาใดเวลาหนึ่ง

3. การรายงานตนเอง (Self - Report) วิธีนี้ต้องการให้ผู้ถูกสอวัดแสดงความรู้
สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่เขาได้สัมผัส นั่นคือสิ่งเร้าที่เป็นข้อคำถามให้ผู้ตอบแสดงความรู้
สึกออกมาอย่างตรงไปตรงมา แบบทดสอบหรือมาตรวัดเป็นแบบมาตรฐาน มีของแนว
เทอร์สโตน (Thurstone) กัตแมน (Guttman) ลิเคอร์ท (Likert) และ ออสกู๊ด (Osgood)
นอกจากที่กล่าวมาก็มีแบบให้ผู้สอรายงานตนเอง และแบบอื่น ๆ อีกมาก แล้วแต่
จุดมุ่งหมายของการสร้างและการวัด

4. เทคนิคจินตนาการ (Projective Techniques) วิธีนี้อาศัยสถานการณ์หลายอย่าง
ไปเร้าผู้สอ เช่น ประโยคไม่สมบูรณ์ ภาพแปลก ๆ เรื่องราวแปลก ๆ เมื่อผู้สอเห็นสิ่ง
เหล่านี้ก็จะเกิดจินตนาการออกมาแล้วนำมาตีความหมาย จากการตอบนั้น ๆ ก็พอจะรู้ได้ว่า
มีเจตคติต่อเป้าเจตคติอย่างไร

5. การวัดทางสรีรภาพ (Physiological Measurement) การวัดทางนี้อาศัย
เครื่องมือไฟฟ้าเหมือนกัลวานอมิเตอร์ แต่สร้างเฉพาะเพื่อจะวัดความรู้สึกอันจะทำให้
พลังไฟฟ้าในร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น ถ้าดีใจเข็มจะชี้อย่างหนึ่ง เสียใจเข็มก็จะชี้
อย่างหนึ่ง ใช้หลักการเดียวกันกับเครื่องจับเท็จ เครื่องมือแบบนี้ยังพัฒนาไม่ดีพอจึงไม่
นิยมใช้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวัดเจตคติ วิธีการรายงานตนเอง สร้างตามแบบของ
ลิเคอร์ท ที่นิยมใช้ในการวัดเจตคติ

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2527 : 118 - 119) ได้อธิบายถึงสิ่งที่ต้องพิจารณา
ในการวัดเจตคติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. เนื้อหา (Content) เนื้อหาหรือสิ่งเร้าเป็นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจเป็นอันดับแรกในการวัดเจตคติ สิ่งเร้าที่จะใช้ไปกระตุ้นให้แสดงกิริยาท่าทีออกมานั้นจะต้องมีโครงสร้างกำหนดแน่นอนเป็นตัวแทนของเจตคติที่ต้องการวัด
2. ทิศทาง (Direction) การวัดเจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรง และต่อเนื่องกันในลักษณะเป็นซ้ายกับขวา หรือบวกกับลบ กล่าวคือ จะมีกิริยาท่าทีเห็นด้วยอย่างยิ่ง และลดความเห็นด้วยลงเรื่อย ๆ จนถึงมีความรู้สึกเฉย ๆ และลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยและเพิ่มความไม่เห็นด้วยขึ้นเรื่อย ๆ จนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยนี้ถือเป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน
3. ความเข้ม (Intensity) กิริยาท่าทีหรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้นถือว่า มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ถ้าความเข้มสูงไม่ว่าจะไปในทิศทางใดก็ตามจะมีความรู้สึกหรือกิริยาท่าทีรุนแรงมากกว่าที่มีความเข้มเป็นกลาง

การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ สร้างเครื่องมือวัดเจตคติตามวิธีของ ลิเคอร์ท ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติดังนี้ (ประภาพัฒน์ สุวรรณ. 2520 : 28 - 29)

1. พิจารณาว่าเราจะวัดเจตคติของใครที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของเจตคติและสิ่งที่วัดนั้นให้แน่นอน
 2. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาในสิ่งที่ต้องการวัด โดยต้องคำนึงถึงหลักในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้
 - 2.1 ข้อความควรจะเขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) เช่น ไม่ใช่ประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี ในประเทศไทยมีประมาณร้อยละ 45
 - 2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและลบคละกันไป
 - 2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน
- จำนวนข้อคำถามที่สร้างขึ้นครั้งนี้ควรมีประมาณ 30 ข้อความขึ้นไป เพราะต้องเลือกข้อความให้ เหลือประมาณ 20 - 25 ข้อความ ในแต่ละหัวข้อของสิ่งที่เราจะวัด

เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรลุลงในสเกล โดยให้มีข้อเลือก 5 ข้อ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การให้คะแนนนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าเป็นบวกหรือลบ ถ้าข้อความเป็นด้านบวก การให้คะแนนจะเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ ในกรณีที่ข้อความนั้นเป็นด้านลบ การให้คะแนนจะเป็น 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ

3. ทดลองใช้แบบทดสอบถามเพื่อเลือกข้อความ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพื้นฐานคล้าย ๆ กันกลุ่มที่เราจะศึกษา แล้วนำมาวิเคราะห์ ข้อความเลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุดเพราะถือว่าข้อความเหล่านี้สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ การสร้างข้อคำถามการวัดเจตคติที่ดีนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการเขียนข้อความที่ใช้วัดเจตคติว่าเขียนได้ดีแค่ไหน

วิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2538 : 46 - 47) ได้เสนอการสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับเจตคติและความเชื่อไว้ดังนี้

ขั้นตอนแรกต้องศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำความเข้าใจตัวแปรที่ต้องการวัด ขั้นต่อไปก็วิเคราะห์เนื้อหาโครงสร้างของตัวแปรเพื่อทราบว่าจะวัดด้านใดบ้าง ประมาณที่ข้อ และคำถามแต่ละข้อจะเกี่ยวกับเรื่องอะไร ดังกล่าวแล้ว คุณลักษณะสำคัญของมาตรวัดความรู้สึก (Affective) คือ การประเมิน “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” ฉะนั้นการตั้งคำถามจึงต้องกล่าวถึงส่วนที่ดีและส่วนที่ไม่ดีของสิ่งที่เป็นเป้าหมายทัศนคติ และต้องไม่ลืมว่าการระบุด้านดี และไม่ดีนั้นต้องระบุในระดับปานกลาง เพราะจะวัดได้ดีกว่าข้อคำถามที่กล่าวคือ ด้านดีหรือไม่ดีมาก ๆ ดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้การสร้างข้อคำถามยังต้องระวังในเรื่องต่อไปนี้

1. อย่าให้มีข้อที่กล่าวถึงความเป็นจริง หรือแปลได้ว่าไม่จริง
2. หลีกเลี่ยงการใช้คำ เสมอ ไม่มี ไม่เคย ทั้งหมด
3. คำว่า เท่านั้น เพียงแต่ มักจะ ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง
4. หลีกเลี่ยงการใช้คำถามแบบคำถามนำ
5. หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ
6. หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคที่สามารถแปลได้มากกว่าหนึ่ง
7. คำถามหนึ่ง ๆ ต้องถามเพียงเรื่องเดียว
8. คำถามที่ถาม ต้องแน่ใจว่าผู้ตอบมีความรู้ในเรื่องนั้น

9. พยายามตัดข้อที่มีแนวโน้มว่าทุกคนจะต้องตอบเหมือนกันหมด
10. ใช้ประโยคง่าย ๆ ชัดเจน และสั้น ไม่ควรเกิน 20 คำ
11. ต้องไม่มีคำถามที่พาดพิงถึงอดีต
12. คำถามที่ระบุถึงด้านดีและด้านไม่ดีของสิ่งที่จะวัด (ประโยคที่เป็นบวก และประโยคที่เป็นลบ) ควรมีจำนวนข้อพอ ๆ กัน
13. จำนวนคำถามต้องไม่มากเกินไป ควรมีพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญเท่านั้นเพราะถ้ายาวเกินไปผู้ตอบจะเบื่อ
14. คำถามแต่ละข้อควรเขียนลงในบัตร 3 x 5 นิ้ว เวลาแก้หรือดึงออกหรือเพิ่มเติมจะได้ทำได้ง่ายและง่ายต่อการเรียงหัวข้อใหม่จากง่ายไปยาก หรือเรียงตามเนื้อหาแล้วแต่ความต้องการ
15. ถ้าเป็นคำถามที่ส่งให้ผู้ตอบ ๆ เอง คำชี้แจงจะต้องชัดเจน สมบูรณ์และเข้าใจง่าย นอกจากนี้การวางรูปคำถามควรมีลักษณะชวนให้ตอบเป็นระเบียบและการเรียงเรื่องก็ควรเป็นไปตามหลักจิตวิทยา เช่น เรียงจากเรื่องที่ยากและทั่ว ๆ ไปก่อน แล้วจึงถึงเรื่องที่ยากและเฉพาะเจาะจง

เมื่อได้ข้อคำถามครบตามต้องการแล้วอาจนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบคำถาม เนื้อหาและภาษาที่ใช้ขึ้นหนึ่งก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์หัวข้อคำถามรายชื่อ อีกอย่างที่เราควรทำคือ การทดลองใช้แบบสอบถามกับคนที่มีความคล้ายคลึงกับบุคคลในกลุ่มตัวอย่างสักสามสี่คน เพื่อทราบข้อบกพร่องของคำถามจะได้แก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530 : 1 - 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดเจตคติพอสรุปได้ดังนี้

1. วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ย่อมเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้ทางด้านที่ดีหรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากหรือน้อยเพียงใด และเขามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นเพียงใด เจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นจะเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทำนองใด ฉะนั้นการทราบเจตคติของบุคคลย่อมช่วยให้สามารถทายการกระทำของบุคคลนั้นได้ แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไปก็ตาม

2. วัดเพื่อหาทางป้องกัน ในโลกเสรีนั้นการที่บุคคลจะมีเจตคติต่อสิ่งใดอย่างใดนั้นเป็นสิทธิของเขา แต่การอยู่ด้วยกันด้วยความสงบสุขในสังคมย่อมจะเป็นไปได้เมื่อพลเมืองมีเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันและไม่เกิดความแตกแยกขึ้นในสังคม ในการประกอบอาชีพบางประเภทจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้บุคคลที่มีเจตคติอันเหมาะสมมาเป็นผู้ปฏิบัติ

3. วัดเพื่อหาทางแก้ไข ในสังคมประชาธิปไตยนั้น บุคคลสามารถจะมีเจตคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งแตกต่างกันไปได้มาก แต่ในบางเรื่องมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับความเห็นและเจตคติที่สอดคล้องกัน เพื่อที่ประชาชนจะได้มีการกระทำที่พร้อมเพรียงกัน

4. วัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล เจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นเปรียบเสมือนสาเหตุภายในซึ่งมีกำลังผลักดันให้บุคคลกระทำไปได้อย่างต่าง ๆ กัน สาเหตุภายในหรือเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนี้อาจได้ผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอกด้วยส่วนหนึ่ง และเจตคติของบุคคลอาจเป็นเครื่องกรอง หรือเครื่องหันเหอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลนั้นได้ ฉะนั้นการเข้าใจอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลให้ชัดเจนบางกรณีอาจจำเป็นต้องวัดเจตคติของบุคคลต่าง ๆ ต่อสาเหตุภายนอกนั้นด้วยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดเพื่อทำนายพฤติกรรม

ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ความเที่ยงตรง (Validity)

ความเที่ยงตรงเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือแสดงให้ทราบว่าเครื่องมือนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือต้องการศึกษาได้ถูกต้องและครบถ้วนเพียงใด และเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือ จะต้องสร้างคุณภาพของเครื่องมือเสียก่อนจึงตรวจสอบคุณภาพด้านอื่น ๆ ความเที่ยงตรงของเครื่องมือจำแนกได้ 3 อย่างคือ

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เป็นความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาสาระของเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษา ถ้าเครื่องมือใดสร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการศึกษาก็สร้างได้ ถ้าเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เกณฑ์ที่ใช้เทียบคือเนื้อหาของสิ่งที่ต้องการศึกษา

2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง เป็นความสอดคล้องระหว่างลักษณะ

พฤติกรรมของคำถามกับพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายของสิ่งที่ต้องการจะวัด และพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมายของสิ่งที่ต้องการจะวัดพฤติกรรมที่เป็นโครงสร้างของเรื่องนั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในทฤษฎีเรื่องนั้น ๆ การจะสร้างเครื่องมือให้มีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างก่อนสร้างผู้วิจัยจะต้องศึกษาหรือทำความเข้าใจให้แน่ชัดว่าตัวแปรเหล่านี้ตามทฤษฎีระบุโครงสร้างของพฤติกรรมไว้อย่างไร ก็ต้องทำการนิยามให้ชัดเจนแล้วจึงสร้างข้อคำถามของเครื่องมือขึ้น ๆ ให้ครอบคลุม

3. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ เป็นความเที่ยงตรงที่พิจารณาจากพฤติกรรมของบุคคลที่ถูกทดสอบเป็นหลักโดยอาศัยสภาพเวลาเป็นตัวเกณฑ์ที่บ่งถึงความเที่ยงตรงแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ ความเที่ยงตรงตามสภาพ และความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์

3.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) เป็นความสอดคล้องของผลการวัดคุณลักษณะใดหรือพฤติกรรมใด ๆ จากเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับสภาพที่เป็นจริงในขณะนั้น เครื่องมือใดก็ตามที่ให้ผลการวัดสอดคล้องกับสภาพเป็นจริงในขณะนั้นมาก เครื่องมือนั้นก็มีความเที่ยงตรงตามสภาพสูง เช่น การสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพของร่างกาย ได้แก่ การรักษาความสะอาดของร่างกาย การบริโภคอาหาร การแต่งกาย เมื่อนำไปสอบวัดกับคนกลุ่มหนึ่ง ถ้าคนที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้นสูง และเป็นคนปฏิบัติตนในเรื่องของการรักษาสุขภาพของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ดีด้วย และคนที่ได้คะแนนต่ำก็เป็นคนที่ปฏิบัติตนในเรื่องการรักษาสุขภาพของร่างกายอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีหรือไม่ถูกต้องด้วย แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นถือว่ามีความเที่ยงตรงตามสภาพสูงเพราะให้ผลสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงมาก และอีกชุดหนึ่งเป็นข้อมูลที่บอกสภาพเป็นจริงในขณะนั้น ซึ่งอาจได้จากการสังเกตหรือเป็นคะแนนการปฏิบัติก็ได้แล้วนำมาหาความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องกัน ถ้าข้อมูลทั้ง 2 ชุดคิดออกมาเป็นคะแนนได้ก็นำมาหาสหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน ถ้าข้อมูลอยู่ในรูปอื่นก็หาสหสัมพันธ์แบบอื่น ๆ ทั้งนี้แล้วแต่ระดับข้อมูลที่ได้จากการวัด

3.2 ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นความสอดคล้องของผลการวัดจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับผลที่คาดคะเน หรือคาดการณ์ไว้ที่จะเกิดในอนาคต ซึ่งกำหนดระยะเวลาอาจเป็นช่วงสั้น ๆ หรือช่วงยาวก็ได้ เช่น 1 เดือน 2 เดือน หรือ 1 ปี เป็นต้น เช่น นักเรียนที่ผ่านการสอบคัดเลือกด้วยแบบทดสอบวิชาต่าง ๆ

เมื่อเข้าเรียนก็สามารถเรียนได้โดยมีผลการเรียนปลายภาค หรือตลอดหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ก็แสดงว่าแบบทดสอบวิชาต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอบคัดเลือกนั้นมีความเที่ยงตรงในการพยากรณ์สูง (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 124 - 128)

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา และหาความเที่ยงตรงตามสภาพจากแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้น

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ปัญหาต่าง ๆ ในสาขาจิตวิทยาและการศึกษามักจะมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือที่ต้องศึกษามากกว่า 1 ตัวเสมอ เช่น ปัญหาที่ต้องทำนายว่า นักเรียนทำแบบทดสอบวิชาพลศึกษาได้คะแนนสูง เวลาปฏิบัติจะประสบผลสำเร็จหรือไม่หรือต้องการศึกษาว่าคะแนนในระดับมัธยมจะทำให้ทำนายความสำเร็จในการเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัยได้หรือไม่ ปัญหา这就需要คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนแต่ละคนที่สอบได้ในระดับมัธยม มาหาความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยในระดับมหาวิทยาลัย โดยต้องเป็นคะแนนของนักเรียนกลุ่มเดียวกัน ใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ในกรณีวิเคราะห์ข้อมูล

ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันคือใช้พยากรณ์หรือทำนายว่าค่าตัวแปรตัวหนึ่งจากตัวแปรอีกตัวหนึ่งได้ ตัวแปรที่ต้องทำนายเรียกว่า ตัวแปรตาม ส่วนอีกตัวแปรเรียกว่า ตัวแปรอิสระ ในการพยากรณ์จำเป็นต้องใช้สมการถดถอย (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 330)

รูปแบบสมการพยากรณ์

ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ จะช่วยให้สมการพยากรณ์เชิงเส้นตรง ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 134 - 135)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ Y	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$b_1, b_2 \dots b_k$	แทน	ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

$X_1, X_2 \dots X_k$ แทน คะแนนของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)
 ตัวที่ 1 ถึง ตัวที่ k ตามลำดับ
 k แทน จำนวนตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)

สัมประสิทธิ์การถดถอย (b) เป็นค่าที่ชี้ถึงว่าเมื่อตัวพยากรณ์ (X) ตัวนั้น
 เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม) เปลี่ยนแปลงไป b หน่วย

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

ถ้าผู้วิจัยต้องการพยากรณ์เกณฑ์ในรูปคะแนนมาตรฐานจะพยากรณ์โดยสมการ
 ดังนี้

$$Z_y = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \dots + \beta_k Z_k$$

เมื่อ Z_y แทน คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน
 ของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)

$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ แทน ค่าน้ำหนักเบต้า หรือสัมประสิทธิ์การถดถอยใน
 รูปของคะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1
 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

$Z_1, Z_2 \dots Z_k$ แทน คะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ)
 ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

k แทน จำนวนของตัวพยากรณ์

น้ำหนักเบต้า (β) ต่างกับ b ตรงที่หน่วยของ β เป็นคะแนนมาตรฐาน
 ดังนั้น β เป็นค่าที่ชี้ถึงว่า เมื่อตัวพยากรณ์ (X) ตัวนั้นเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย
 คะแนนมาตรฐานจะทำให้ตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม) เปลี่ยนแปลงไป β หน่วยคะแนน
 มาตรฐาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ ของเจตคติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อวิชาต่าง ๆ และมีเจตคติด้านต่าง ๆ ดังนี้

✕ เทพปราณี ศิริวิทย์รักษ์ (2532 : 8) ได้ศึกษาปัญหาและเจตคติการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ส 605 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตร 2524 ของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ได้แบ่งเจตคติออกเป็นด้านต่าง ๆ 4 ด้านคือ จุดประสงค์รายวิชา เนื้อหาการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอน กิจกรรมการเรียนการสอน

✕ ทศนาพร กันพรหม (2532) ได้ศึกษาองค์ประกอบสำคัญขององค์ประกอบคงที่ที่มีอิทธิพลต่อการทำนายเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ตัวนักเรียน การเรียนการสอน สิ่งแวดล้อม

✕ วันเพ็ญ วัฒนาพล (2537 : 5) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีจำนวนมาตราและการเลือกตอบต่างกัน แบบลิเคอร์ทได้แบบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ออกเป็น 4 ด้านคือ เนื้อหา วิธีสอน กิจกรรม คุณประโยชน์

✕ อุษา ช่วยมั่ง (2535 : 34) ได้เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แบบของลิเคอร์ทที่มีรูปแบบต่างกัน ได้แบ่งเจตคติต่อวิชาไว้ 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านจุดมุ่งหมาย ด้านกิจกรรม

✕ รัตนา รอดอ่อง (2536 : 7) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในการอ่านในใจและการอ่านพร้อมฟังเทป ได้ให้เจตคติของนักเรียนเพียงด้านเดียวคือ ด้านกิจกรรมการสอน

✕ อุษณีย์ วรรณจีย์ (2536 : 87) เปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษโดยการใช้เทคนิคการสร้างไคอะแกรมกับเทคนิคการสอนอ่านตามคู่มือครู ได้แบ่งเจตคติออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการสอน ด้านตัวนักเรียน ด้านกิจกรรม

✕ เอกพจน์ สมุทรานนท์ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในวิชาอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในวิชาอาชีพของนักเรียนมากที่สุดคือ ด้านคุณภาพการสอนของครู

✕ อาร์. และ ซี (Kight, Howard R. and Honsen, Jane C. 1967 : 51 - 52) ได้ศึกษาสภาพเกี่ยวกับการเรียนการสอนความต้องการของนักเรียน ได้แบ่งเจตคติของ

นักเรียนต่อการเรียนการสอนออกเป็นด้านต่าง ๆ คือ วิธีสอน การเตรียมการสอน อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาต่าง ๆ พอที่จะสรุปเจตคติต่อวิชาออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านคุณภาพผู้สอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสมการพยากรณ์

อรุณี เพชรเจริญ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ตัวพยากรณ์บางตัวที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อหาตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี โดยสุ่มตัวอย่างจากประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2521 ของโรงเรียนรัฐบาล ในจังหวัดละโว้ที่เรียนโปรแกรม 1 (วิทยาศาสตร์) จำนวน 368 คน เป็นหญิง 231 คน ชาย 137 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีเมื่อใช้ความถนัด 5 ด้าน เป็นตัวพยากรณ์ ได้แก่ ความถนัดด้านเหตุผล ด้านคณิตศาสตร์และด้านมิติสัมพันธ์ ตามลำดับ ซึ่งมีสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบคือ

$$Y (\text{เคมี}) = .3218 (\text{เหตุผล}) + .2299 (\text{คณิตศาสตร์}) + .0571 (\text{มิติสัมพันธ์}) + 15.8365$$

และเมื่อใช้แบบทดสอบย่อยเป็นตัวพยากรณ์ พบว่า ตัวพยากรณ์ที่ดีคือ

$$Y (\text{เคมี}) = .4690 (\text{อุปมาอุปมัย}) + .4053 (\text{ทักษะการคำนวณ}) + .2956 (\text{สรุปความ}) + .2559 (\text{ไม่เข้าใจ}) + .1864 (\text{ประกอบภาพ}) + 14.9982$$

วรัญญา เสวิกุล (2532 : 106 - 107) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางด้านตัวของนักเรียน และองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 273 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ในรูปคะแนนดิบดังนี้ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย = $4.255 + 1.733754$ (การส่งเสริมของผู้ปกครองทางการเรียน) - 2.324150 (อาชีพของมารดา - 0.077794 (การชมโทรทัศน์) + 0.157495 (ค่าเฉลี่ยของคะแนนสติปัญญาที่ได้จากการทดสอบวัด

คนผู้ชายและแบบทดสอบภาพวาดคนผู้หญิง) + 0.140669 (การฟังวิทยุ) + 0.249882 (คะแนนสติปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบภาพวาดคนผู้ชาย) + 0.214628 (การอ่านหนังสือ) สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยในรูปคะแนนมาตรฐานคือ

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย = 0.169875 (การส่งเสริมของผู้ปกครองทางการเรียน) - 0.130313 (อาชีพของมารดา) - 0.118166 (การชมโทรทัศน์) - 0.417856 (ค่าเฉลี่ยของคะแนนสติปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบภาพวาดคนผู้ชาย และแบบทดสอบภาพวาดคนผู้หญิง) + 0.093356 (การฟังวิทยุ) + .324198 (คะแนนสติปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบภาพวาดคนผู้ชาย) + 0.074886 (การอ่านหนังสือ)

ชาญชัย สุกใส (2532 : 232 - 233) ได้ทำการวิจัยเรื่อง องค์ประกอบนอกเหนือสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อค้นคว้าหาตัวแปรนอกเหนือสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยศึกษาสองด้านคือตัวแปรด้านตัวนักเรียนและครอบครัวกับตัวแปรด้านครูผู้สอนและโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 592 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนแยกตามขนาดโรงเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05

2. โรงเรียนขนาดเล็ก ตัวแปรด้านตัวนักเรียนและครอบครัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเรียงลำดับตามความสำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง (X_7) เพศของนักเรียน (X_1) และอาชีพหลักของมารดา (เกษตรกรรม - G_1) ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) คือ

$$Y = 40.3133 - 3.7097x_1 + 9.8342x_7 + 4.2101G_1$$

3. โรงเรียนขนาดกลาง ตัวแปรด้านตัวนักเรียนและครอบครัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง (X_7) และอาชีพหลักของมารดา (รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ - G_3) ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) คือ

$$Y = 38.9921 + 13.1116x_7 - 6.3408G_3$$

4. โรงเรียนขนาดใหญ่ ตัวแปรด้านตัวนักเรียนและครอบครัวที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง (X_7) ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) คือ

$$Y = 44.3684 + 11.5654x_7$$

5. ตัวแปรด้านครูผู้สอนและโรงเรียนที่มีนัยสำคัญทางสถิติและเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน (x_{13}) และเพศของครูผู้สอน (x_8) ได้สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Y) คือ

$$Y = 42.0990 + 8.0969x_8 + 8.8702x_{13}$$

ศรีระพร จันทโนทก (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร เพื่อค้นหาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ จำแนกตัวแปรได้ 4 ด้านคือ ตัวแปรด้านครอบครัว ตัวแปรด้านการเข้าร่วมกิจกรรม ตัวแปรด้านการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2537 จำนวน 1,774 คน เป็นนักศึกษาชาย 867 คน และนักศึกษาหญิง 907 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า สมการที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่

1. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สองสมการคือ

$$Y = 0.094 (\text{การทบทวนบทเรียน}) + 2.203$$

$$Z = 0.114 (\text{การทบทวนบทเรียน})$$

2. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สองสมการคือ

$$Y = 0.188 (\text{นิสัยในการเรียน}) - 0.104 (\text{เพศ}) - 0.063$$

(ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านถึงมหาวิทยาลัย)

$$- 0.031 \text{ (สายวิชาที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)} \\ + 1.737$$

$$Z = 0.168 \text{ (นิสัยในการเรียน)} - 0.114 \text{ (เพศ)} - 0.090 \text{ (ระยะ} \\ \text{เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านถึงมหาวิทยาลัย)} - 0.081 \\ \text{(สายวิชาที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)}$$

3. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สองสมการ
คือ

$$Y = 0.149 \text{ (การทำการบ้าน)} - 0.087 \\ \text{(การวางแผนในการเรียน)} - 0.131 \text{ (บรรยากาศการเรียน} \\ \text{การสอน)} - 0.038 \text{ (สายวิชาที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา} \\ \text{ตอนปลาย)} + 0.961$$

$$Z = 0.158 \text{ (การทำการบ้าน)} - 0.126 \\ \text{(การวางแผนในการเรียน)} 0.105 \text{ (บรรยากาศการเรียน} \\ \text{การสอน)} - 0.098 \text{ (สายวิชาที่ศึกษาในระดับมัธยมศึกษา} \\ \text{ตอนปลาย)}$$

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่พบงานวิจัยที่
เกี่ยวข้องกับการสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อเจตคติต่อวิชาที่เรียน
ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะสร้างสมการพยากรณ์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
อาชีพช่างอุตสาหกรรม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะสร้างเครื่องมือวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 เฉพาะที่เปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 รวมทั้งสิ้น 891 คน จาก 11 โรงเรียน ได้มาโดยวิธีดังนี้

1. สำรวจจังหวัดที่เปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2540 มีจำนวน 6 จังหวัด
2. สำรวจโรงเรียนที่เปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายครบทุกชั้น

ตาราง 1 ประชากรของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4, 5 และ 6
ในจังหวัดที่มีโรงเรียนเปิดสอนในสาขาวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

จังหวัด	โรงเรียน	วิชาช่างอุตสาหกรรม			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6	
อุดรดิตถ์	1.อุดรดิตถ์วิทยา	40	29	23	92
	2.ท่าปลาประชาอุทิศ	56	41	30	127
นครสวรรค์	3.หนองบัว	40	40	33	113
พิษณุโลก	4.นครไทย	35	36	35	106
	5.บางระกำวิทยศึกษา	20	19	17	56
ตาก	6.ผดุงปัญญา	40	38	18	96
	7.แม่ระมาดวิทยาคม	35	32	25	92
สุโขทัย	8.ทุ่งเสลี่ยมชนูปถัมภ์	15	12	12	39
เพชรบูรณ์	9.เมืองศรีเทพ	23	21	20	66
	10.ศรีเทพประชาสรรค์	11	15	13	39
	11.หล่มเก่าวิทยาคม	20	20	25	65
	รวมแต่ละชั้น	337	303	251	891
	รวมทั้งสิ้น				891

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ดังนี้

1. สุ่มจังหวัดในเขตการศึกษา 7 จำนวนร้อยละ 50 ได้ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ พิษณุโลก เพชรบูรณ์
2. เลือกโรงเรียนมัธยมที่เปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทุกโรงเรียน
3. เลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 2

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 ในจังหวัดที่มีโรงเรียนเปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

จังหวัด	โรงเรียน	วิชาช่างอุตสาหกรรม			รวม
		ม.4	ม.5	ม.6	
นครสวรรค์	1. หนองบัว	40	40	33	113
	2. นครไทย	35	36	35	106
พิษณุโลก	3. บางระกำ	20	19	17	56
	4. เมืองศรีเทพ	25	21	20	66
	5. ศรีเทพประชาสรรค์	11	15	13	39
	6. หล่มเก่าวิทยาคม	20	20	25	65
	รวมทั้งสิ้น	151	151	143	445

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ

1. แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของนักเรียน

ตอนที่ 2 วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนเรียนผ่านมากในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540

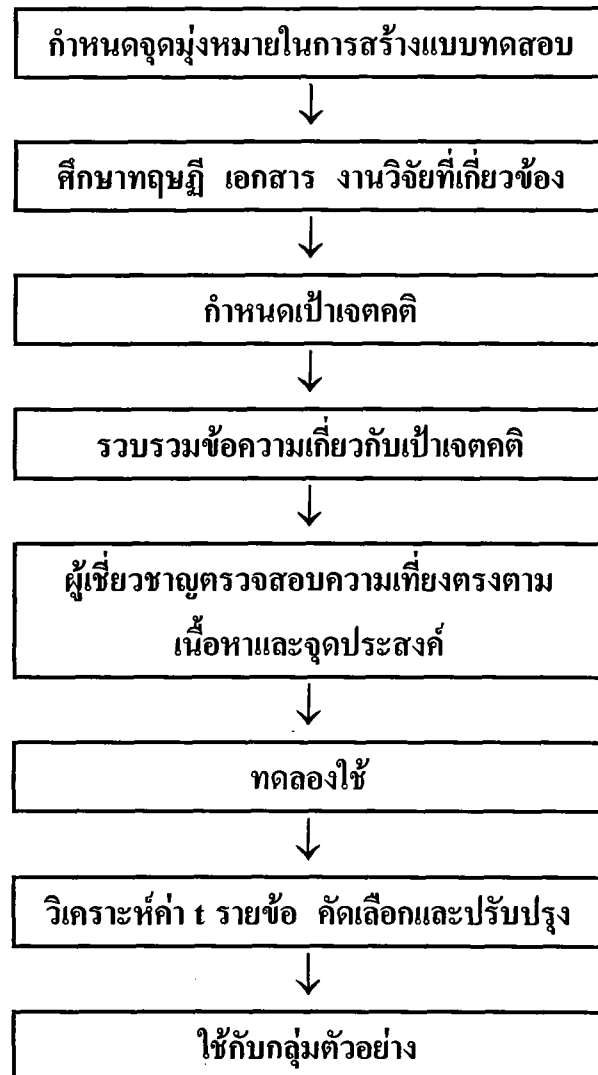
ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท แบ่งออกเป็น 6 ด้านคือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านคุณภาพผู้สอน

2. แบบบันทึกการจัดนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครู

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือ
ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติ
ต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามวิธีการของลิเคอร์ธ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการ
สร้างแบบทดสอบ
3. กำหนดเป้าเจตคติ (attitude object) ซึ่งผู้วิจัยใช้เป้าเจตคติต่อวิชาอาชีพใน
ด้านเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียน วัสดุอุปกรณ์ ประโยชน์สิ่งแวดล้อม และคุณภาพผู้สอน
4. สร้างแบบทดสอบวัดเจตคติแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ
ลิเคอร์ธ โดยผู้วิจัยรวบรวมข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติทั้งทางบวกและทางลบ
จำนวน 90 ข้อ ให้ครอบคลุมสิ่งที่จะวัดให้มากที่สุด
5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน
6. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขใหม่ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาตอนปลาย โรงเรียนท่าปลาประชาอุทิศ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 60 คน
นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยสถิติการทดสอบค่าที (t - test)
และหาค่าความเชื่อมั่น
7. นำมาคัดเลือกข้อความในแบบวัด เหลือ 66 ข้อ
8. นำแบบวัดเจตคติที่ผ่านการวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
ต่อไป



ภาพประกอบ 1 วิธีการสร้างแบบวัดเจตคติ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยได้ทำการหาคุณภาพดังนี้

1. นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรม 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษา 1 ท่าน ตรวจสอบและปรับปรุงข้อความนำมาแก้ไขก่อนนำไปใช้
2. นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดทำเป็นแบบวัดเจตคติไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 นักเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนท่าปลาประชาอุทิศ จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวนชั้นละ 20 คน รวม 60 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
3. นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพที่คัดเลือกแล้วมาหาความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

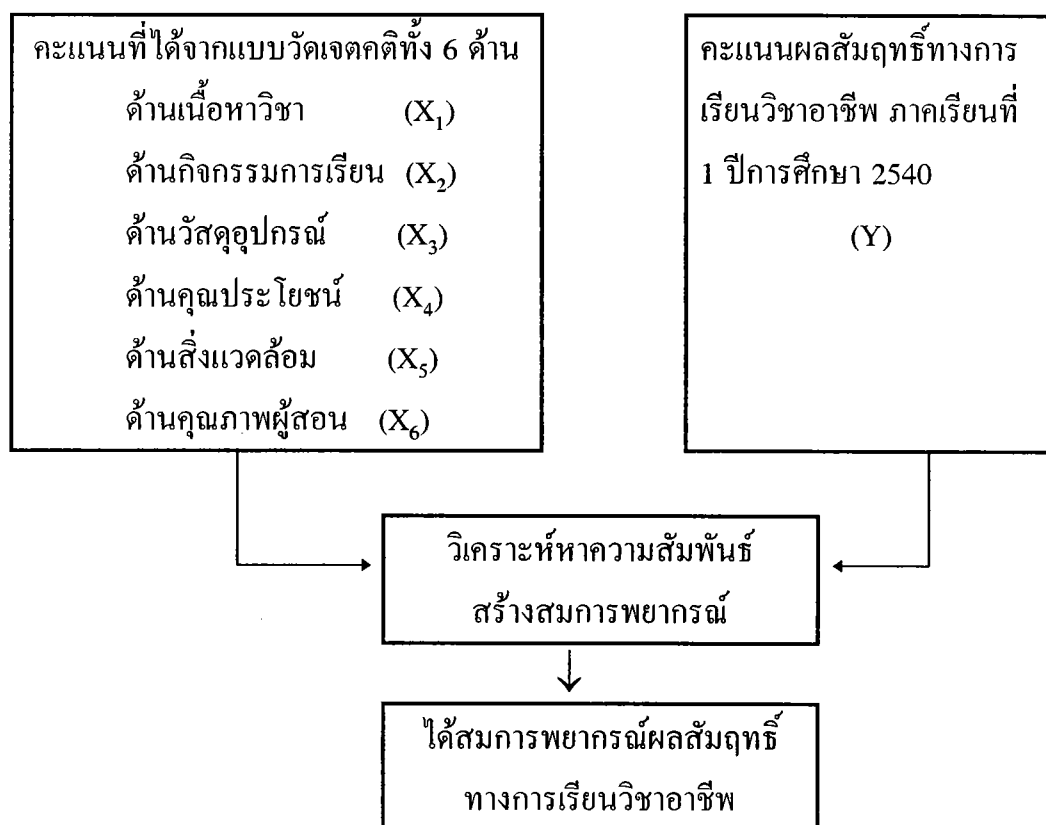
1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารของโรงเรียนและสถานศึกษา เพื่อนำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไปใช้วัดกับนักเรียน
2. นำแบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไปให้นักเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ทำแบบวัดเจตคติ
3. ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจและทราบวัตถุประสงค์ในการทำแบบวัดเจตคติในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในครั้งนี้และขอความร่วมมือในการทำแบบวัดเจตคติเพื่อให้ได้ผลตรงกับความเป็นจริง
4. นำแบบบันทึกการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพตามความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชาอาชีพในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 มาให้ครูผู้สอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ในแต่ละระดับชั้นของมัธยมศึกษาตอนปลาย บันทึกเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามสภาพ

5. นำแบบวัดเจตคติที่นักเรียนทำมาตรวจสอบความถูกต้องความสมบูรณ์ของคำตอบ ถ้าพบมีความผิดพลาดในการตอบ เช่น ตอบไม่ครบหรือเกินให้ตัดออก

6. นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนตอบทั้งหมดของตอนที่ 1 และตอนที่ 2 มาหาความสัมพันธ์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์
 ดังภาพประกอบ 2

7. นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนตอบที่มีความสมบูรณ์และแบบบันทึกการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพตามความคิดเห็นของครูจำนวน 10 คน ตามที่ครูระบุมาหาความสัมพันธ์เพื่อหาความเที่ยงตรงตามสภาพ
 ดังภาพประกอบ 3

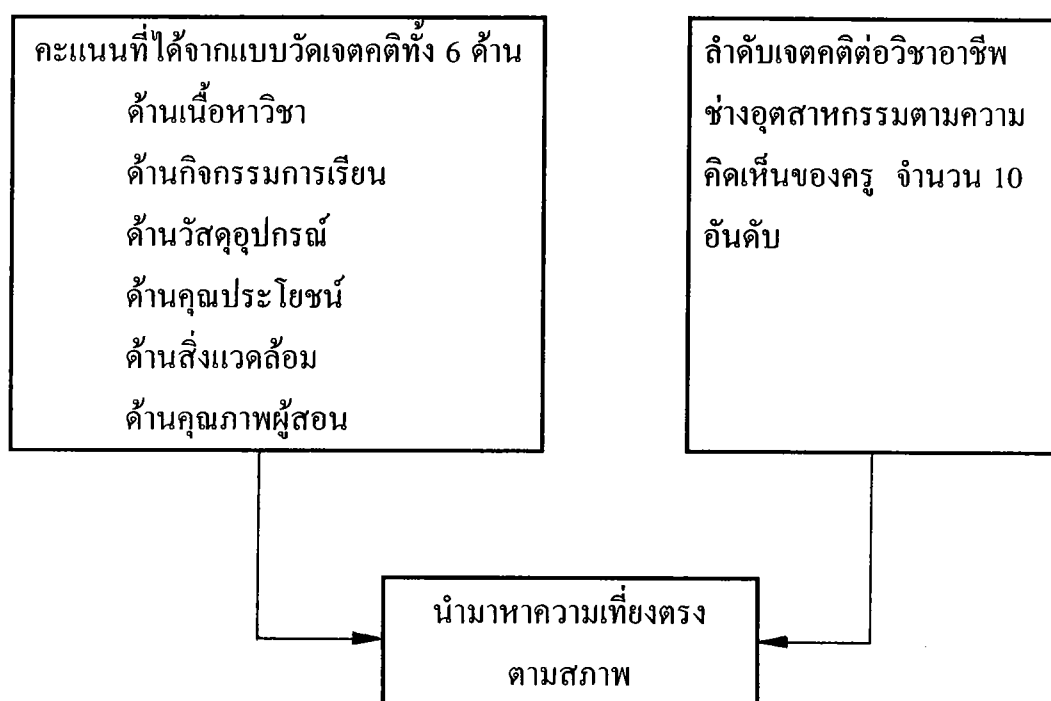
แบบวัดเจตคติ



ภาพประกอบ 2 วิธีการสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

แบบบันทึกการจัดลำดับนักเรียน
ที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมตามความคิดเห็น
ของครู



ภาพประกอบ 3 วิธีการหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS /PC⁺ โดยมีการวิเคราะห์ดังนี้

1. หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน
2. การวิเคราะห์รายข้อ เพื่อทดสอบความแตกต่างในการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยวิธีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (t - test) ของกลุ่ม 2 กลุ่ม

3. วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient)
4. วิเคราะห์หาตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมโดยวิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มและลดตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression analysis)
5. วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามสภาพโดยเรียงลำดับคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครู กำหนดหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$ (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 42)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กานดา พุนลาภทวี. 2530 : 47)

$$S.D = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

S.D	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\Sigma X)^2$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ :

2.1 วิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ (ประกอบ กรรณสูตร. 2525 : 115)

$$t = \frac{\bar{X}_h - \bar{X}_l}{\sqrt{\frac{S_h^2}{n_h} + \frac{S_l^2}{n_l}}}$$

เมื่อ	t	แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ
	$\bar{X}_h$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_l$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_h^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_l^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_h	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_l	แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดเจตคติ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

(Alpha - Coefficient) (กานดา พุทธาภทวิ. 2530 : 47)

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดเจตคติ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบวัดเจตคติ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.3 การวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงตามสภาพ โดยใช้สูตรคำนวณหา
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman rank)
(ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 328)

$$r_s = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	r_s	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ
	D	แทน	ผลต่างของอันดับที่ของข้อมูลแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนการจัดอันดับของข้อมูลแต่ละคู่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลสื่อความหมายตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ทำการทดสอบความแตกต่าง
R	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลัง 2
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์
X_1	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชา
X_2	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการสอน
X_3	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านวัสดุอุปกรณ์
X_4	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณประโยชน์
X_5	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม
X_6	แทน	คะแนนเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพผู้สอน
Y	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ได้จากการพยากรณ์
Z	แทน	คะแนนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ได้จากการพยากรณ์

ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพแบบวัดเจตคติ
2. การสร้างสมการพยากรณ์
3. การหาความเที่ยงตรงตามสภาพ

1. การวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการหาคุณภาพของแบบวัดเจตคติโดยการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา การค่าอำนาจจำแนก และการหาความเชื่อมั่น ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรม 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลการศึกษา 1 คน รวม 5 คน พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแบบวัดจำนวน 106 ข้อ โดยปรับปรุงแก้ไขแล้วได้แบบวัดที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จำนวน 90 ข้อ จากนั้นนำแบบวัดเจตคติไปหาอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นต่อไป

1.2 การหาอำนาจจำแนกของแบบวัด ผู้วิจัยได้นำแบบวัดที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจำนวน 90 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนท่าปลาประชานุทิศ จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 60 คน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม แยกเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน และมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนกเป็นรายข้อด้วยการทดสอบค่า t แล้วนำมาคัดเลือกเอาข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 3 - 8

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชา

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	X	S.D	X	S.D		
1	4.697	.467	4.0370	.854	3.80**	เลือกไว้
2	4.4242	.663	3.5926	.636	4.94**	เลือกไว้
3	4.4545	.564	3.6296	.629	5.29**	เลือกไว้
4	4.6061	.496	3.7037	.724	5.50**	เลือกไว้
5	4.7273	.452	4.0370	.980	3.38**	เลือกไว้
6	3.5152	1.004	3.0370	.898	1.95*	เลือกไว้
7	4.4848	.566	3.7037	.542	5.45**	เลือกไว้
8	4.4545	.617	3.96330	.649	2.98**	เลือกไว้
9	3.5152	1.176	2.8889	1.086	2.14*	เลือกไว้
10	3.7576	1.119	3.7778	.892	-.80	คัดออก
11	3.9697	1.159	3.3704	.792	2.37*	เลือกไว้
12	3.8485	1.004	3.444	.847	1.69	คัดออก
13	4.2121	.696	3.7778	.577	2.64*	เลือกไว้
14	3.7273	.801	3.1111	.934	2.71**	เลือกไว้
15	4.6364	.489	3.6667	1.000	4.91**	เลือกไว้

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชาที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -.08 ถึง 5.50 ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ข้อ 10, 12 ข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 13 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.95 ถึง 5.50 ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านเนื้อหาวิชา เท่ากับ .7646

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการสอน

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	X	S.D	X	S.D		
1	4.1765	.626	3.3846	.983	3.80**	เลือกไว้
2	4.3529	.597	3.2692	1.041	5.08**	เลือกไว้
3	4.3529	.646	3.3846	.941	4.50**	เลือกไว้
4	4.4118	.609	3.9231	.891	2.40*	เลือกไว้
5	4.0882	.866	3.3846	1.023	2.82**	เลือกไว้
6	4.2353	.606	3.5000	.812	3.87**	เลือกไว้
7	1.9706	.870	2.2308	.514	-1.44	คัดออก
8	4.4412	.660	3.5000	.906	4.47**	เลือกไว้
9	4.3529	.774	4.1538	.543	1.17	คัดออก
10	4.0294	.627	3.2692	.919	3.81**	เลือกไว้
11	4.1765	.673	3.3077	.838	4.33**	เลือกไว้
12	2.1471	.958	1.9615	.662	.89	คัดออก
13	4.7353	.448	4.4615	.508	2.21**	เลือกไว้
14	4.4706	.615	4.0769	.560	2.55**	เลือกไว้
15	4.2059	.641	3.6154	.752	3.21**	เลือกไว้

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการสอนที่ได้จากการทดลอง จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -.44 ถึง 5.08 ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ข้อ 7, 9, 12 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.21 ถึง 5.05 ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านกิจกรรมการสอน เท่ากับ .6998

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านวัสดุอุปกรณ์

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1	4.2903	1.071	3.6552	1.421	2.05*	เลือกไว้
2	3.5484	1.060	2.7931	1.264	2.50*	เลือกไว้
3	3.9677	.752	3.4138	.907	2.57*	เลือกไว้
4	3.4194	.923	2.7931	.902	2.66*	เลือกไว้
5	4.1290	.763	3.7241	.960	2.00*	เลือกไว้
6	4.6452	.608	4.2069	1.013	2.01**	เลือกไว้
7	4.3548	.755	3.8621	.953	2.21**	เลือกไว้
8	3.3871	1.054	2.7586	1.215	2.13**	เลือกไว้
9	4.0968	.700	3.9655	.731	.71	คัดออก
10	3.4516	1.150	2.6897	1.039	2.70**	เลือกไว้
11	4.3548	.709	3.9655	1.085	1.63	คัดออก
12	3.5806	.848	3.1724	.805	2.01*	เลือกไว้
13	4.0645	.814	3.8621	.953	.88	คัดออก
14	4.0645	.727	3.7586	.689	1.67	คัดออก
15	3.7419	.815	3.0000	.845	3.46**	เลือกไว้

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ได้จากการทดลอง จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .71 ถึง 3.46 ไม่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ข้อ 9, 11, 13, 14 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 11 ข้อ มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.00 ถึง 3.46 ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 15 คัดเลือกข้อที่มีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านวัสดุอุปกรณ์ เท่ากับ .7401

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพประโยชน์

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1	4.6667	.802	4.0000	.830	3.16**	เลือกไว้
2	4.4667	.776	3.7667	1.223	2.65**	เลือกไว้
3	3.7000	1.088	3.0333	1.098	2.36**	เลือกไว้
4	4.0667	.907	3.7667	.728	1.41	คัดออก
5	4.1333	.776	3.3000	.988	3.63**	เลือกไว้
6	4.2000	.887	3.6667	.844	2.39**	เลือกไว้
7	4.5333	.571	4.2000	.551	2.30**	เลือกไว้
8	4.8000	.407	4.4000	.498	3.41**	เลือกไว้
9	4.3667	.490	4.0333	.615	2.32**	เลือกไว้
10	3.3667	.928	3.1667	1.020	.79	คัดออก
11	4.3333	.547	3.4000	1.037	4.36**	เลือกไว้
12	4.5333	.571	3.6667	.844	4.66**	เลือกไว้
13	4.3000	.702	3.4333	1.073	3.70**	เลือกไว้
14	4.2333	.626	3.7000	.750	2.99**	เลือกไว้
15	4.1667	.791	3.8333	.699	1.73	คัดออก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพประโยชน์ที่ได้จากการทดลอง จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .79 ถึง 4.66 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ข้อ 4, 10, 15 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.30 ถึง 4.66 ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านคุณภาพประโยชน์ เท่ากับ .7012

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1	3.2903	.938	2.3793	1.049	3.84**	เลือกไว้
2	4.2581	.514	4.1034	.618	1.05	คัดออก
3	3.5806	.992	2.7931	1.082	2.93**	เลือกไว้
4	4.0323	.605	2.8276	1.002	5.59**	เลือกไว้
5	3.5161	1.122	3.7393	.820	.54	คัดออก
6	3.4839	.851	3.3448	.897	.61	คัดออก
7	3.8710	.619	3.6897	.850	.94	คัดออก
8	3.6774	1.013	3.0690	1.033	2.30*	เลือกไว้
9	2.9677	1.080	2.2414	.912	2.82**	เลือกไว้
10	3.1935	.946	3.0000	1.069	.74	คัดออก
11	3.0645	.929	2.8276	.848	1.03	คัดออก
12	3.8065	.477	3.6552	.857	.84	คัดออก
13	2.7097	.938	2.3103	.761	2.02*	เลือกไว้
14	2.4194	.886	2.0000	.598	2.13*	เลือกไว้
15	3.0323	.948	2.3448	.721	3.17**	เลือกไว้

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการทดลอง จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .54 ถึง 5.59 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.02 ถึง 5.59 ได้แก่ ข้อ 1, 3, 4, 8, 9, 13, 14, 15 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านสิ่งแวดล้อม เท่ากับ .6802

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำและค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพผู้สอน

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	หมายเหตุ
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
1	4.3750	.492	3.3214	1.056	5.06**	เลือกไว้
2	3.5938	.911	3.5357	1.138	.22	คัดออก
3	4.4375	.619	4.2500	.645	1.14	คัดออก
4	4.1563	.723	3.0000	1.089	4.90**	เลือกไว้
5	2.6875	1.203	1.9286	.979	2.69**	เลือกไว้
6	4.3125	.693	3.4643	1.170	3.47**	เลือกไว้
7	4.0000	.718	3.0714	.900	4.38**	เลือกไว้
8	2.0938	.588	2.1071	.786	-.07	คัดออก
9	4.1250	.492	3.4643	1.105	3.06**	เลือกไว้
10	2.7500	.803	2.1071	.786	3.13**	เลือกไว้
11	4.1563	.677	2.9286	.900	5.90**	เลือกไว้
12	3.7813	.906	2.5714	1.034	4.79**	เลือกไว้
13	3.9688	.861	2.7857	1.166	4.51**	เลือกไว้
14	2.7188	1.143	2.6786	1.278	.13	คัดออก
15	3.3438	.973	3.0000	1.089	1.30	คัดออก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านคุณภาพผู้สอนที่ได้จากการทดลอง จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -.07 ถึง 5.90 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อ 2, 3, 8, 14, 15 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.69 ถึง 5.90 ได้แก่ ข้อ 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ และมีความเชื่อมั่นด้านคุณภาพผู้สอน เท่ากับ .7296

สรุปการหาค่าอำนาจของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทั้ง 6 ด้านที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 1 ได้ทั้งหมด จำนวน 66 ข้อ ทั้งฉบับมีค่าเชื่อมั่น 0.7947 มีรายละเอียดดังนี้

- | | | |
|----------------------|--------------|----------------------------|
| 1. ด้านเนื้อหาวิชา | จำนวน 13 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .7646 |
| 2. ด้านกิจกรรมการสอน | จำนวน 12 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .6998 |
| 3. ด้านวัสดุอุปกรณ์ | จำนวน 11 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .7401 |
| 4. ด้านคุณประโยชน์ | จำนวน 12 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .7012 |
| 5. ด้านสิ่งแวดล้อม | จำนวน 8 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .6802 |
| 6. ด้านคุณภาพผู้สอน | จำนวน 10 ข้อ | ความเชื่อมั่นเท่ากับ .7296 |

2. การสร้างสมการพยากรณ์

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาตัวพยากรณ์ ที่มีนัยสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ แบบเพิ่ม และลดตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression) ซึ่งได้ผลดังตาราง 9 - 11

ตาราง 9 เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม 3 ด้านที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ตัวพยากรณ์เจตคติต่อ วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม	R	R ²	SE	F	ระดับนัยสำคัญ
ด้านเนื้อหาวิชา (X_1) ด้านวัสดุอุปกรณ์ (X_3) ด้านคุณภาพผู้สอน (X_6)	0.286	0.082	0.845	13.058	0.000

จากตาราง 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของเจตคติที่พบเท่ากับ 0.286 และวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้ว มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000 แสดงว่า เจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านเนื้อหาวิชา ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 จริง และเมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสองซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.08 แสดงว่า เจตคติด้านเนื้อหาวิชา ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอน สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 8.2 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ ± 0.845

ตาราง 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสองที่เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวพยากรณ์เจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม	R	R ²	R ² (ที่เพิ่มขึ้น)
ด้านคุณภาพผู้สอน (X ₆)	.242	.059	.059
ด้านวัสดุอุปกรณ์ (X ₃)	.268	.072	.013
ด้านเนื้อหาวิชา (X ₁)	.286	.082	.010

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า เจตคติด้านคุณภาพผู้สอนด้านเดียว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เท่ากับ 0.242 และ สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 5.9 เมื่อเพิ่มเจตคติด้านวัสดุอุปกรณ์เข้าไปในการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.268 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ได้ร้อยละ 7.2 และเมื่อเพิ่มเจตคติด้านเนื้อหาวิชาในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.286 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 8.2

ตาราง 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวพยากรณ์และค่าความคลาดเคลื่อน
มาตรฐานของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพ
ช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตัวพยากรณ์เจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม	B	S.E _b	β	t	ระดับนัยสำคัญ
ด้านคุณภาพผู้สอน (X_6)	.2423	.1105	.1113	2.193	.0288
ด้านวัสดุอุปกรณ์ (X_2)	-.3243	.1100	-.1594	-2.948	.0034
ด้านเนื้อหาวิชา (X_1)	-.2926	.0766	-.2054	-.3821	.0002
ค่าคงที่	4.0040	.4256		9.408	.0000

จากตาราง 11 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนน
มาตรฐานของเจตคติที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม 3 ด้าน
คือ ด้านการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านเนื้อหาวิชา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ 0.0288, 0.0034 และ 0.0002 โดยมีสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพ
ช่างอุตสาหกรรมในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 4.0040 + .2423X_6 - .3243X_3 - .2926X_1$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = .1113 X_6 - .1594 X_3 - .2054 X_1$$

3. ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

การหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยให้ผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมในแต่ละระดับชั้นจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูผู้สอนมาหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่นักเรียนทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยวิธีสหสัมพันธ์เชิงอันดับของ สเปียร์แมน มีจำนวนนักเรียนที่จัดอันดับในแต่ละโรงเรียนและแต่ละชั้นดังนี้

ตาราง 12 แสดงจำนวนนักเรียนที่ครูผู้สอนจัดอันดับแยกตามโรงเรียนและชั้น

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	มัธยมศึกษาปีที่ 4	มัธยมศึกษาปีที่ 5	มัธยมศึกษาปีที่ 6
หนองบัว	9	10	9
นครไทย	10	9	9
บางระกำ	10	8	9
เมืองศรีเทพ	10	7	6
ศรีเทพประชาสรรค์	10	10	10
หล่มเก่าวิทยาคม	10	7	9

จากตาราง 12 นำคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนที่มีรายชื่อในการจัดอันดับของครูมาหาค่าสหสัมพันธ์ได้ดังนี้ดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาช่างอุตสาหกรรมอาชีพช่างอุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียน เจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม	หนองบัว จำนวนนักเรียน	นครไทย	บางระกำ	เมืองศรีเทพ	ศรีเทพ ประชากรสรรค์	หล่มเก่า วิทยาคม
	9	10	10	10	10	10
ด้านเนื้อหาวิชา	-.0708	.1606	-.0257	-.2750	.5515	.1281
ด้านกิจกรรมการสอน	.5333	.0393	.1181	-.0242	.5727*	.6878*
ด้านวัสดุอุปกรณ์	.4416	.0666	.2242	.4696	.1878	.0454
ด้านคุณประโยชน์	.1166	.2151	.2363	.0636	.1484	.5030
ด้านสิ่งแวดล้อม	.0104	.0666	.1909	.3151	.0212	.2621
ด้านคุณภาพผู้สอน	.0166	-.1151	.3454	.4030	.1378	.2015
คะแนนทั้งฉบับ	.3333	.2363	-.3363	.1363	.6848*	.2484

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า โรงเรียนศรีเทพประชากรสรรค์และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม มีสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมด้านกิจกรรมการสอนกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูเท่ากับ .5727 และ .6878 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อรวมทั้งฉบับโรงเรียนศรีเทพประชากรสรรค์มีค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับ เท่ากับ .6848 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 14 ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อ
วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียน เจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม	จำนวนนักเรียน	หนองบัว	นครไทย	บางระกำ	เมืองศรีเทพ	ศรีเทพ ประชากรร์	หล่มเก่า วิทยาคม
		10	9	8	7	10	7
ด้านเนื้อหาวิชา		.4515	.3416	.3035	.1095	.6242*	.6517
ด้านกิจกรรมการสอน		.3742	.2875	.4107	-.2666	.4393	.5178
ด้านวัสดุอุปกรณ์		-.0515	-.6708	.3630	.1333	.0969	.3794
ด้านคุณภาพประโยชน์		.4060	.0125	.6666	.3904	.5484	.6696
ด้านสิ่งแวดล้อม		.1590	.4541	.5833	.3523	.0439	.0758
ด้านคุณภาพผู้สอน		.1212	-.4958	.2619	.1238	.3696	.7589*
คะแนนทั้งฉบับ		.2888	-.5666	.4761	.5089	.6045*	.6785

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 ความสัมพันธ์ระหว่างอันดับคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชา
อาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีตามความคิดเห็นของครู
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
ด้านเนื้อหาวิชาของโรงเรียนศรีเทพประชากรร์มีค่าเท่ากับ .6242 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ
.6045 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าสหสัมพันธ์ของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรม ด้านคุณภาพผู้สอนของโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม มีค่าเท่ากับ .7589 มีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 15 ค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมแต่ละด้านและคะแนนทั้งฉบับกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อ
วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

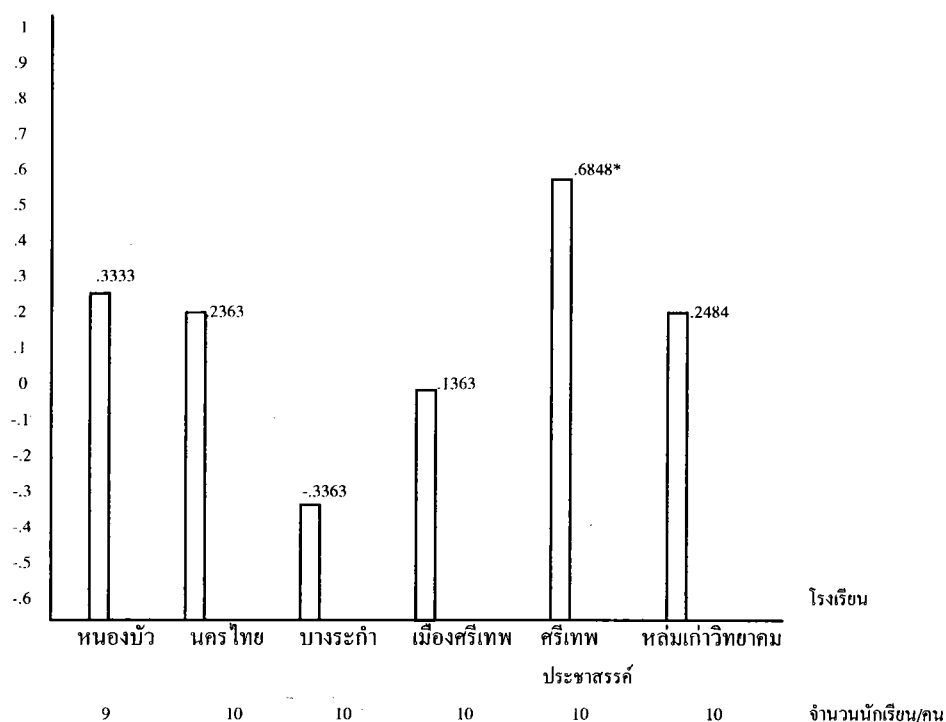
โรงเรียน เจตคติต่อวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม	จำนวนนักเรียน	หนองบัว	นครไทย	บางระกำ	เมืองศรีเทพ	ศรีเทพ ประชากรร์	หล่มเก่า วิทยาคม
		9	9	9	6	10	9
ด้านเนื้อหาวิชา		.0625	.5541	.0770	.3142	-.0545	.1791
ด้านกิจกรรมการสอน		.0458	.2875	.2791	.3142	.3272	.4187
ด้านวัสดุอุปกรณ์		-.1000	-.1666	-.4708	.4285	.4287	.2062
ด้านคุณสมบัติ		.1291	.5583	.0666	-.3742	.5348	.4687
ด้านสิ่งแวดล้อม		.6104	.8958**	-.5916	.0285	.5242	.4666
ด้านคุณภาพผู้สอน		.1666	.0333	-.0625	.3571	.6212	-.0645
คะแนนทั้งฉบับ		-.3875	.4500	-.0500	.3142	.7333*	.7666*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 ความสัมพันธ์ระหว่างอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม - กรรมที่ดีตามความคิดของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ค่าสหสัมพันธ์ของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนนครไทย เท่ากับ .8958 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และโรงเรียนศรีเทพประชากรร์และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม มีค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนทั้งฉบับ เท่ากับ .7333 และ .7666 ตามลำดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

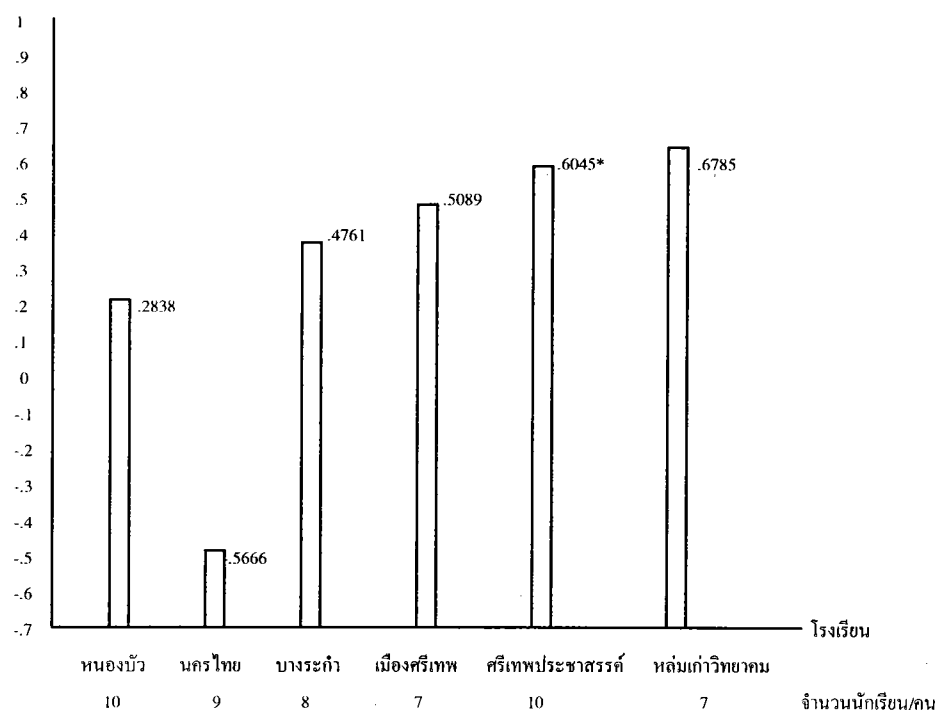
สามารถนำค่าสหสัมพันธ์ระหว่างอันดับของคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทั้งฉบับกับอันดับของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูแต่ละระดับชั้นมาแสดงเป็นกราฟดังภาพประกอบ 5 - 6 ดังนี้



N = 10 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ .564

ภาพประกอบ 4 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จากภาพประกอบ 4 สหสัมพันธ์ระหว่างอันดับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบ
วัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชา
อาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า
โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์มีค่าสหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .6848 มีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 (N = 10) แสดงว่าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากจำนวนโรงเรียนมัธยม
ศึกษา 6 โรงเรียนมีเพียง 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ที่พบว่า แบบวัด
เจตคติมีความเที่ยงตรงตามสภาพ

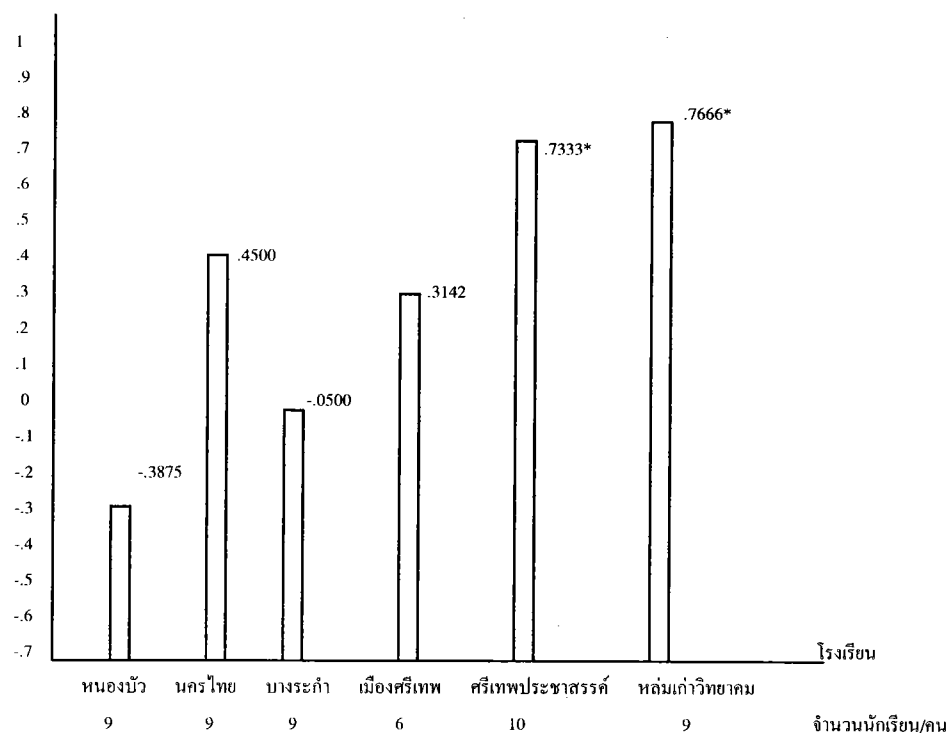


$N = 10$ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ .564

$N = 7$ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ .714

ภาพประกอบ 5 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากภาพประกอบ 5 สหสัมพันธ์ระหว่างอันดับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบ
วัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชา
อาชีพตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โรงเรียนศรีเทพ -
ประชาสรรค์ มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6045 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($N = 10$)
แสดงว่าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา 6 โรงเรียน
มีเพียง 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ที่พบว่า แบบวัดเจตคติมีความ
เที่ยงตรงตามสภาพ



$N = 10$ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ .564

$N = 9$ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เท่ากับ .600

ภาพประกอบ 6 แสดงความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จากภาพประกอบ 6 สหสัมพันธ์ระหว่างอันดับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าโรงเรียนศรีเทพประชานุสรณ์และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม เท่ากับ .7333 และ .7666 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($N = 10$) ($N = 9$) แสดงว่าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากจำนวนโรงเรียน 6 โรงเรียนมี 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนศรีเทพประชานุสรณ์ และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคมที่พบว่า แบบวัดเจตคติมีความเที่ยงตรงตามสภาพ

สรุปการหาความเที่ยงตรงตามสภาพโดยหาความสัมพันธ์ระหว่างอันดับคะแนนแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดของครูโดยวิธีหาค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับพบว่า โรงเรียนมีความเที่ยงตรงตามสภาพดังนี้

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มี 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6848 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มี 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6045 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มี 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .7333 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคมมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .7666 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. สร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7
2. สร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมจากเจตคติทั้ง 6 ด้าน
3. หาความเที่ยงตรงตามสภาพของวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2540 เขตการศึกษา 7 จำนวน 445 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยการสุ่มจังหวัดจากเขตการศึกษา 7 จากจำนวน 6 จังหวัด สุ่มร้อยละ 50 ได้ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร โลก เพชรบูรณ์ คัดเลือกโรงเรียนที่มีการเปิดสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ครบ 3 ชั้น ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 เลือกนักเรียนที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่เรียนในโรงเรียนที่เลือกไว้ทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยแบบวัดเจตคติ 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นสถานภาพส่วนตัวของนักเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงเรียน ชื่อ - ชื่อสกุล สาขาช่าง ระดับชั้นของนักเรียน ตอนที่ 2 ระดับคะแนนเฉลี่ยวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพผู้สอน รวม 66 ข้อ และแบบบันทึกการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดของครู

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

นำหนังสือขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือเก็บข้อมูลในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 7 ไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 6 โรงเรียน โดยให้นักเรียนแต่ละระดับชั้น ที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตอบตามความคิดของนักเรียนโดยอิสระ และแจกแบบบันทึกการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดของครู ให้ครูจัดอันดับ 10 คน โดยก่อนตอบแบบวัดผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการทำแบบวัดให้นักเรียนและครูเข้าใจก่อนทำ และผู้วิจัยรับแบบวัดเจตคติที่นักเรียนทำเสร็จแล้วกลับคืน เมื่อได้แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมแล้วจึงทำการคัดเลือกแบบวัดที่มีความสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป APSS / PC⁺

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 รวม 66 ข้อ แบ่งออกเป็นรายด้านดังนี้

แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ด้านเนื้อหาวิชา ได้ค่าอำนาจ จำแนกตั้งแต่ 1.95 ถึง 5.50 มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 13 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7646

ด้านกิจกรรมการสอน มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.21 ถึง 5.08 มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 12 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .6998

ด้านวัสดุอุปกรณ์ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.00 ถึง 3.46 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 11 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7401

ด้านคุณประโยชน์ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.30 ถึง 4.66 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 12 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7012

ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.02 ถึง 5.59 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 8 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .6802

ด้านคุณภาพผู้สอน มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.69 ถึง 5.90 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 10 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7296

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดเจตคติ นำมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาได้ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทั้งฉบับ เท่ากับ .7947

3. การสร้างสมการพยากรณ์ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ด้านเนื้อหาวิชา ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม มีค่าเท่ากับ 0.286 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง ระหว่างเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ด้านเนื้อหาวิชา ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม มีค่าเท่ากับ 0.82 แสดงว่าเจตคติทั้ง 3 ด้านสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 8.2 โดยแยกเป็นด้านคุณภาพผู้สอนร้อยละ 5.9 ด้านวัสดุอุปกรณ์ร้อยละ 1.3 และด้านเนื้อหาวิชาร้อยละ 1.0

5. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ด้านของเจตคติที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 3 ด้าน โดยมีความสำคัญตามลำดับคือ ด้านคุณภาพผู้สอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านเนื้อหาวิชา สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 4.0040 + 0.2423 X_6 - 0.3243 X_3 - 0.2926 X_1$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z = -0.1113 X_6 - 0.1594 X_3 - 0.2054 X_1$$

6. การหาความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่าง

อุตสาหกรรมโดยการหาความสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดเห็นของครูผู้สอน พบว่า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีโรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ โรงเรียนเดียวที่มีสหสัมพันธ์เท่ากับ .6848 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีโรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์โรงเรียนเดียวที่มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6045 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีโรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ มีสหสัมพันธ์เท่ากับ .7333 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .7666 มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

1. การหาคุณภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัย

สร้างขึ้นหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา จำนวน 5 คน โดยพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและด้านของเจตคติ จากจำนวน 106 ข้อ คัดเลือกข้อที่ไม่เหมาะสมออก เหลือด้านละ 15 ข้อ รวมทั้งฉบับ จำนวน 90 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อหาความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อที่มีอำนาจจำแนกไม่ต่ำกว่า 1.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ไว้ เหลือแบบวัดเจตคติ จำนวน 66 ข้อ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7947 จะเห็นได้ว่าแบบวัดเจตคตินี้มีค่าความเชื่อมั่นที่ได้ต่ำอาจเกิดจากสาเหตุ จำนวนข้อความหรือข้อคำถามของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อยเกินไป ควรเพิ่มจำนวนข้อความหรือข้อคำถามของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมจากเดิมเป็น 20 - 25 ข้อความในแต่ละด้านของเจตคติ

(ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520 : 28 - 29) จะทำให้แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม มีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น

2. การสร้างสมการพยากรณ์โดยวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า ด้านของเจตคติที่สามารถใช้ในการพยากรณ์ได้เพียง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านคุณภาพผู้สอนสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 5.9 และเมื่อเพิ่มด้านวัสดุอุปกรณ์ร้อยละ 1.3 และด้านเนื้อหาวิชาร้อยละ 1 เข้าไปจะสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.2 และ 8.2 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเจตคติด้านคุณภาพผู้สอน สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมกันได้ แต่เจตคติด้านคุณภาพผู้สอน สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ถึงร้อยละ 5.9 มากกว่าเจตคติในด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกพจน์ สมุทรานนท์ (2533 : 72) ซึ่งพบว่า คุณภาพการสอนของครูสามารถพยากรณ์เจตคติในวิชาอาชีพได้มากที่สุดเช่นกัน

เมื่อใช้เจตคติทั้ง 3 ด้านมาพยากรณ์สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 8.2

3. ความเที่ยงตรงตามสภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีหาค่าสหสัมพันธ์เชิงอันดับของคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดของครูผู้สอน ผลปรากฏว่า ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6848 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6045 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคม มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .7333 และ .7666 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามลำดับ สรุปได้ว่ามีโรงเรียนที่แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมมีความเที่ยงตรงตามสภาพ 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ 3 ระดับชั้นคือมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 และโรงเรียนหล่มเก่าวิทยาคมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จะเห็นได้ว่าแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมมีความเที่ยงตรงตามสภาพไม่ครบทุกระดับชั้นและทุกโรงเรียน ซึ่งอาจเกิดจากการจัดลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีตามความคิดของครูไม่ตรงกับความเป็นจริง เนื่องจากการจัดลำดับนักเรียนที่เคย

เรียนผ่านมาแล้วครูผู้สอนอาจไม่ได้สอนในเทอมที่ทำการวัดเจตคติ ทำให้ไม่ทราบหรือ
 จำนวนนักเรียนที่เคยสอนไม่ได้ หรืออาจเกิดจากนักเรียนมีเจตคติที่ใกล้เคียงกันทำให้การจัด
 ลำดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีตามความคิดของครูผู้สอนทำได้ยาก เป็นสาเหตุให้การวัด
 ลำดับนักเรียนไม่ตรงกับสภาพเป็นจริงของนักเรียนเท่าที่ควรทำให้แบบวัด เจตคติต่อ
 วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่มีความเที่ยงตรงตามสภาพครบทุกโรงเรียนและครบทุก
 ระดับชั้นหรืออาจเป็นเพราะแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไม่สามารถพอที่จะจัดลำดับ
 นักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ดีได้ อย่างไรก็ตามไม่สามารถระบุได้
 สิ่งใดที่ทำให้แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่มีความเที่ยงตรงตามสภาพ
 (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 102 - 103)

ข้อเสนอแนะ

1. การทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในภาคเรียนใดควรให้
 ครูผู้สอนในภาคเรียนนั้นเป็นผู้จัดลำดับนักเรียนเพื่อลดปัญหาการจำนักเรียน
2. ควรมีการหาความเที่ยงตรงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
 โดยวิธีอื่น ๆ เช่น ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงการจัดลำดับโดยครู
3. ควรเพิ่มจำนวนข้อความในแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
 ในแต่ละด้านจะทำให้แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมสามารถวัดเจตคติได้
 ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น
4. ควรทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไปใช้กับนักเรียนที่เรียน
 วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนได้ตรงตาม
 ความต้องการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมแยกย่อย
 แต่ละสาขาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงยิ่งขึ้น
2. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกับ
 แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมวิธีอื่น ๆ เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทาง
 การเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหามงกุฎราชวิทยาลัย, 2528.
- กานดา พุนลาภทวี. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์, 2530.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- เชิดศักดิ์ โฉมาสินธุ์. การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. การวัดทัศนคติเพื่อการทำนายพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., 2523.
- ทัศนพร กันพรหม. การศึกษาองค์ประกอบสำคัญและองค์ประกอบคงที่ที่มีอิทธิพลต่อการทำนายเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. ถ่ายเอกสาร.
- เทพปราณี ศิริวิทย์รักษ์. การศึกษาปัญหาและทัศนคติการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ส 605 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตร 2524 ของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2532.
- บุญธรรม กิจปรีดาพิสุทธ์. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : การพิมพ์พระนคร, 2527.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์การพิมพ์, 2529.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : เจริญผล, 2525.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

ประสาน ทิพย์ธรา. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2520.

ประยัด ภูมิโคกรักษ์. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถและเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีวิเคราะห์ความต่อเนื่องโดยใช้ตัวสัมพันธ์ความกับวิธีสอนตามคู่มือครู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
อัดสำเนา.

ปราณี รามสูตร. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บุรพาสาส์น, 2528.

เปรี๊ญ กิจรัตน์. อุตสาหกรรมศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติ (ฉบับปรับปรุง 2536).
กรุงเทพฯ : คณะอุตสาหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยครูพระนคร, 2538.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

มยุรี จาระปาน. สภาพการเรียนการสอนการงานอาชีพ และพื้นฐานวิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสิงห์บุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก :
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2531. ถ่ายเอกสาร.

รัตนา รอดอ่อง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ฝึกการอ่านในใจช้า ๆ อย่างเดียวกับที่ฝึกการอ่านในใจช้า ๆ พร้อมฟังเทปบันทึกเสียงด้วยความเร็วปกติและด้วยความเร็วที่ช้ากว่าปกติ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.
ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.

วันเพ็ญ วัฒนาผล. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชา

คณิตศาสตร์ที่สร้างแบบเทอร์สโตนและแบบลิเคอร์ท์มีจำนวนมาตราและการ
เลือกตอบจำนวนข้อสอบต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.

วิชากร กรม, กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช
2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.

วิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. ทัศนคติความเชื่อและพฤติกรรมการวัดการพยากรณ์และการ
เปลี่ยนแปลง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สามัคคีการพิมพ์, 2538.

ส.วาสนา กิจปรีดาพิสุทธ์. ทัศนคติในแง่ของจิตวิทยา วัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ :
ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2524.

สุรีย์ ปัญญาวิชโรภาส. การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของมาตราวัดเจตคติต่อวิชา
คณิตศาสตร์แบบลิเคอร์ท์ที่มีลักษณะข้อความและจำนวนมาตราต่างกัน
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

อุษา ช่วยมั่ง. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชา
คณิตศาสตร์แบบลิเคอร์ท์ที่มีรูปแบบการตอบต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

อุษณีย์ วรรณจิย์. การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อ
การเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอน
อ่านโดยใช้เทคนิคการสร้างไต่อะแกรมกับการสอนอ่านตามคู่มือครู. ปรินูญา
นิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

เอกพจน์ สมุทรรนท. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในอาชีพของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2537.

Anastasi, Anne. **Psychological Testing Athed.** New York : Macmillan Publishing Co., 1982.

Edwards, Allen Louis. **Techniques of Attitude Scale Construction.** Englewood Clifts N.J. Prentice Hall, 1967.

Fishbein, Martin. **Readings in Attitude Theory and Measurement.** New York : John Wiley and Sons, 1967.

Good, Carter V. **Dictionary of Education.** New York : McGraw - Hill, 1973.

Kight, Howard R and Honse, Jane C. "The Relation of Student Need for Their Perception of High School Environment," **The Journal of Educational Research.** 61: 51 - 52 ; October, 1967.

Shaw. Marvin E and Jack M. Wright. **Scales Sor the Measurement at Attitude.** New York : McGraw - Hill; 1976.

Triandis, Harry C. **Attitude and Attitude Change.** New York : John Wiley, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

**หนังสือขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถาม และ
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**

ที่ ทม 1007/



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๕ ธันวาคม 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายสมชาย นวเจริญพงศ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน
อาชีพของนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ. เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา

ประธาน

อ.ดร.ละเอียด รักษ์เผ่า

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่เรียนวิชาอาชีพช่าง
อุตสาหกรรม ทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพ ในระหว่างเดือนธันวาคม 2540 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำ
วิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดประทานแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

คำชี้แจง

แบบวัดเจตคตินี้แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของนักเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

ตอนที่ 2 คะแนนเฉลี่ยวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนเรียนผ่านมาใน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540

ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

คำแนะนำ

1. แบบวัดเจตคติฉบับนี้มีอยู่ 6 ด้าน จำนวน 66 ข้อ แต่ละข้อเป็นข้อความเกี่ยวกับวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมในลักษณะต่าง ๆ กัน
2. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อ แล้วแสดงความรู้สึกต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกแท้จริงของนักเรียน
3. แบบวัดเจตคติฉบับนี้ใช้เพื่อวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ซึ่งแต่ละคนไม่จำเป็นต้องมีเหมือนกัน ให้นักเรียนตอบตามความคิดเห็นของนักเรียนโดยอิสระที่สุด การตอบของนักเรียนจะไม่มีผลต่อการเรียนวิชาอาชีพแต่อย่างใด
4. แบบวัดฉบับนี้ให้นักเรียนทำทุกข้อ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของนักเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

โรงเรียน.....

ชื่อ - นามสกุล.....

สาขาช่าง.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

ตอนที่ 2 คะแนนเฉลี่ยวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนเรียนผ่านมาในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2540

วิชาอาชีพที่เรียนผ่านมาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ชื่อวิชา.....จำนวน.....หน่วยกิต ระดับคะแนน.....

ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติ

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ด้านเนื้อหาวิชา					
1. ข้าพเจ้ารู้สึกสบายใจเมื่อเรียนวิชาอาชีพช่าง ช่างอุตสาหกรรม.....					
2. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่ น่าเบื่อ.....					
3. รู้สึกดีใจเมื่อถึงชั่วโมงวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม.....					
4. อยากรอดชั่วโมงวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม..					
5. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทำให้ได้รู้วิธี การประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ.....					

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
6. การแก้ปัญหาวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เป็นเรื่องที่ยาก.....					
7. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่เรียน สนุก.....					
8. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่ เข้าใจง่ายและไม่ยาก.....					
9. จะดีมากถ้าวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่มี การทำแบบฝึกหัดกฎและสูตรเลย.....					
10. ถ้าให้เลือกเรียนใหม่ข้าพเจ้าไม่เลือกเรียน วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
11. เนื้อหาวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมทำให้ ท้อโลกทัศน์เหตุการณ์.....					
12. ข้าพเจ้าทำแบบฝึกหัดของวิชาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรมบ่อย ๆ.....					
13. เนื้อหาวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมยิ่งเรียน ยิ่งน่าสนใจ.....					
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
1. เรียนวิชาอื่น 2 ชั่วโมงยังดีกว่าต้องทำงาน ปฏิบัติในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
2. การทำงานในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ไม่ได้ทำให้เก่งขึ้น.....					
3. ทำแบบฝึกหัดในกระดาดดีกว่ามาทำงาน ปฏิบัติในวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
4. เพิ่มชั่วโมงการปฏิบัติงานมากขึ้นทำให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้นไปด้วย.....					
5. นักเรียนที่ทำงานปฏิบัติเก่งเป็นคนที่ เห็นแก่ตัว.....					
6. กิจกรรมการปฏิบัติงานทำให้ผลการเรียน ในวิชาอื่น ๆ ต่ำลง.....					
7. การปฏิบัติงานในวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมทำให้นักเรียนไม่มีระเบียบ.....					

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
8. ข้าพเจ้าไม่เลือกเรียนวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมเพราะไม่เก่งปฏิบัติ.....					
9. นึกถึงการทำงานในวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมแล้วท้อ.....					
10. การปฏิบัติงานในวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมเป็นวิชาหนึ่งที่ทำให้นักเรียน มีความรู้.....					
11. คนที่มีความสามารถทางช่างคือคนที่ปฏิบัติ งานได้เป็นอย่างดี.....					
12. การปฏิบัติงานวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เป็นสิ่งที่ข้าพเจ้าต้องการ.....					
ด้านวัสดุอุปกรณ์					
1. เครื่องมือเครื่องจักรไม่มีความจำเป็นใน การเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
2. เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเรียนวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม ไม่ทันสมัยไม่ควร นำมาสอน.....					
3. เมื่อรู้ว่าจะต้องปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักรรู้สึกลำบากใจทันที.....					
4. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมเป็นของหายาก.....					
5. ในการเรียนปฏิบัติไม่เห็นจะมีความจำเป็น ต้องใช้เครื่องมือ.....					
6. เมื่อมีวัสดุอุปกรณ์พร้อมทำให้สามารถ ทำงานได้เต็มที่.....					
7. ผลงานงานปฏิบัติไม่ได้อยู่ที่คุณภาพของ เครื่องจักรแต่อยู่ที่ความสามารถของ ผู้ปฏิบัติ.....					
8. ถ้าเครื่องมือเครื่องจักรไม่พร้อมไม่ต้อง ปฏิบัติงานเสียดีกว่า.....					

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
9. การปฏิบัติงานวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรอุตสาหกรรม เป็นเรื่องสนุกสนาน.....					
10. ถ้าเครื่องมือเครื่องจักรไม่พร้อมสามารถหา สิ่งอื่นมาทดแทนได้.....					
11. เมื่อวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาอาชีพ ช่างอุตสาหกรรมหมดสามารถหาวัสดุอื่น ทดแทนได้.....					
ด้านคุณประโยชน์					
1. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่เห็นมีความ สำคัญอะไรเลย.....					
2. ถ้าขาดวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมแล้วโลก จะไม่ก้าวหน้า.....					
3. ใคร ๆ ก็เป็นช่างได้โดยไม่ต้องมีความจำเป็น ต้องมาเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
4. ไม่มีวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมก็จะได้ เรียนวิชาอื่นที่มีประโยชน์มากกว่า.....					
5. ถ้าเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมกันแล้ว ไม่อดตาย.....					
6. ทุกสังคมจะมีช่างอุตสาหกรรม.....					
7. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่ สามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้.....					
8. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นวิชาที่สร้าง ความมั่นใจให้กับข้าพเจ้า.....					
9. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่มีประโยชน์ แต่จำเป็นต้องเรียนเพราะไม่รู้จะเรียนอะไร.....					
10. ยังหาประโยชน์ไม่ได้เลยที่มาเรียนวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
11. ถ้าเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่นได้จะเปลี่ยนไป เรียนวิชาอื่นที่ไม่ใช่วิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรม.....					

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
12. ได้เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็น ความภูมิใจของข้าพเจ้า.....					
ด้านสิ่งแวดล้อม					
1. วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมถ้าเสียงไม่ดังจะ เป็นวิชาที่น่าเรียนมาก.....					
2. เพื่อนบางคนทำให้ข้าพเจ้าไม่ยอมเรียน วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
3. เบื่อจริง ๆ เสียที่ดังในเวลางานวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
4. ไม่อยากให้ครูแบ่งกลุ่มทำงานเพราะต้อง ทำงานร่วมกับเพื่อนบางคน.....					
5. เพื่อนบางคนไม่เคยช่วยเหลือเวลาเรียน วิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเลย.....					
6. จัดห้องเรียนให้น่าเรียนกว่าที่เป็นอยู่ ช่วยให้ผลการเรียนของนักเรียนดีแน่.....					
7. ถ้าเพิ่มแสงสว่างในห้องจะทำให้ห้อง น่าเรียนขึ้น.....					
8. ถ้าแสงสว่างในห้องเพียงพอข้าพเจ้าจะเรียน ดีกว่านี้.....					
ด้านคุณภาพผู้สอน					
1. รู้สึกลำบากใจทุกครั้งที่ครูวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมเข้ามาสอน.....					
2. ต้องนั่งฟังครูสอนวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมเหมือนกับโดนทำโทษ.....					
3. ถ้าครูไม่มีความรู้ในวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมก็ไม่ควรนำมาสอน.....					
4. ครูสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมไม่ได้ ช่วยให้ข้าพเจ้ามีความรู้มากขึ้นเลย.....					
5. ข้าพเจ้าไม่เคยนำเอาปัญหาวิชาอาชีพช่าง อุตสาหกรรมถามครูนอกห้องเลยเพราะครู ไม่ชอบ.....					

แบบทดสอบวัดเจตคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
6. อ่านในตำราที่พอแล้วเพราะเหมือนกับครู ที่สอน.....					
7. ครูที่มาสอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมควร มีความรู้มากกว่านี้.....					
8. ข้าพเจ้าเบื่อกับที่จะต้องตอบคำถามที่ครูถาม ในชั่วโมงวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม.....					
9. ครูไม่ควรให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในวิชา อาชีพช่างอุตสาหกรรมมาก ๆ.....					
10. ครูก็มีความรู้ไม่ต่างจากนักเรียนเพราะมาสั่ง นักเรียนทำงานอย่างเดียว.....					

แบบบันทึกการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
ตามความคิดเห็นของครู

- คำชี้แจง**
1. ให้ผู้สอนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นผู้จัดอันดับ นักเรียนที่มีเจตคติที่ดี
ตามความคิดเห็นของผู้สอน
 2. เรียงลำดับนักเรียนที่มีเจตคติมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งไปหาดำจำนวน 10 คน
 3. แยกชั้นและวิชาที่นักเรียนศึกษา

โรงเรียน.....ระดับชั้นของนักเรียน.....สาขาวิชา.....

อันดับ	ชื่อ - สกุล
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ภาคผนวก ข

**หนังสือขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบแบบสอบถาม และ
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม**

ที่ ทบ 1007/



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ ธันวาคม 2540

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายสมชาย นวเจริญพงศ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน
อาชีพของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.เพ็ญสิทธิ์ โพธิจินดา

ประธาน

ดร.ละเอียต รัชย์เผ่า

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญ

เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบวัดเจตคติวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดฯให้แก่บัณฑิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

1. ชื่อ รองศาสตราจารย์ชูชีพ อ่อนโคกสูง
วุฒิการศึกษา กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนวการศึกษา)
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัด ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ชื่อ อาจารย์เสาวลักษณ์ สุนทรา
วุฒิการศึกษา กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
ตำแหน่ง อาจารย์
สังกัด ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ หรดาล
วุฒิการศึกษา Ph.D. (Voc. Ed&I.A)
ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
สังกัด คณะอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
4. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนเกียรติ ประถมบุตร
วุฒิการศึกษา ก.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด คณะอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
5. ชื่อ อาจารย์เจษฎา หิรัญกาญจน์
วุฒิการศึกษา M.A.
ตำแหน่ง อาจารย์
สังกัด คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสมชาย ชื่อสกุล นวเจริญพงศ์

เกิดวันที่ 27 เดือน มีนาคม

พุทธศักราช 2508

สถานที่เกิด

ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 78/2 ตำบลท่าปลา อำเภوتاปลา

จังหวัดอุดรดิตถ์ 53150

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน

อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

โรงเรียนท่าปลาประชาอุทิศ จังหวัดอุดรดิตถ์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2527

มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

(ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น)

พ.ศ. 2529

ปก.ศ.สูง (อุตสาหกรรมศิลป์)

วิทยาลัยครูเทพสตรี

พ.ศ. 2532

ค.บ. (ช่างอุตสาหกรรม)

วิทยาลัยครูพระนคร

พ.ศ. 2541

กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

**การสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมเพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนด้านอาชีพของนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 7**

**บทคัดย่อ
ของ
สมชาย นวเจริญพงศ์**

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
มีนาคม 2541**

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม - ครอบคลุม ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการสอน ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพผู้สอน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 7 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม จำนวน 445 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เชิงอันดับ

ผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

1. แบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.95 ขึ้นไป แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 13 ข้อ ด้านกิจกรรมการสอน 12 ข้อ ด้านวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 11 ข้อ ด้านคุณภาพผู้สอน จำนวน 12 ข้อ ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 8 ข้อ ด้านคุณภาพผู้สอน จำนวน 10 ข้อ รวม 66 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .7947

2. การสร้างสมการพยากรณ์ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติที่ใช้ในการพยากรณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม ได้แก่ เจตคติด้านเนื้อหาวิชา ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณภาพผู้สอน โดยมีสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 0.2423 (\text{ด้านคุณภาพผู้สอน}) - 0.3243 (\text{ด้านวัสดุอุปกรณ์}) \\ - 0.2926 (\text{ด้านเนื้อหาวิชา}) + 4.0040$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนแบบมาตรฐาน

$$Z = 0.1113 (\text{ด้านคุณภาพผู้สอน}) - 0.6594 (\text{ด้านวัสดุอุปกรณ์}) \\ - 0.2054 (\text{ด้านเนื้อหาวิชา})$$

3. ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม โดยการหาสหสัมพันธ์เชิงอันดับระหว่างการจัดอันดับนักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมตามความคิดของครูกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า โรงเรียนศรีเทพประชาสรรค์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .6848, .6045 และ .7333 ตาม

ลำดับทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โรงเรียนห่มเกล้าวิทยาคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .7666 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**A DEVELOPMENT OF SCALE FOR ATTITUDE TOWARDS INDUSTRIAL
VOCATIONAL SUBJECT TO PREDICT THE VOCATIONAL LEARNING
ACHIEVMENT OF SECONDARY SCHOOL STUDENT IN EDUCATIONAL
REGION VII**

**AN ABSTRACT
BY
SOMCHAI NAVACHAROENPONGSE**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for
the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University**

March 1988

The objective of this research was to develop a scale for attitude towards industrial vocational subject of upper secondary school student. Six aspects of the attitude object were measured. They were subject matter, teaching activity, tools and equipments, benefit the subject, environment, and teacher. Four hundred and Forty - five students were asked to participate in the study. The descriptive statistics of average, standard deviation and rank correlation were used to analyze the data.

The results of the study were as follows :

1. The attitude scale for industrial occupation subject had the discriminating values of 1.95 and up. The reliability of the entire scale was .7947

2. The predicting equation in raw score form was

$$Y = 0.2423 (\text{teacher}) - 0.3246 (\text{equipments}) \\ - 0.2926 (\text{subject matter}) + 4.0040$$

and the standard form was

$$Z = 0.1113 (\text{teacher}) - 0.1594 (\text{equipment}) \\ - 0.2054 (\text{subject matter})$$

3. The concurrent validity of the attitude scale derived from a correlation between student learning achievement and the teacher ranking of student attitude towards the object were 0.6848, 0.6045, and 0.7333 for the students in grade 4, 5, and 6 respectively of the Sritepprachasan and 0.7666 for the grade 6 of the Lomkoavidthaya school.