

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) เพื่อศึกษา สถานภาพทางการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ของประเทศไทย โดยทำการสำรวจ รวบรวมข้อมูลโดยวิธีการให้ผู้อำนวยความสะดวกของสถานศึกษา หรือผู้ช่วยฝ่ายต่าง ๆ หรืออาจารย์ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้กรอกแบบสำรวจ ลงในแบบสำรวจ

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2529 ที่มีอยู่ทั้งหมดในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ของ ประเทศไทย จำนวน 15 แห่ง คือ

1. สังกัดกองวิทยาลัยเทคนิคจำนวน 5 แห่ง คือ
 - 1.1 วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - 1.2 วิทยาลัยเทคนิคสตูล อำเภอเมือง จังหวัดสตูล
 - 1.3 วิทยาลัยเทคนิคยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
 - 1.4 วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
 - 1.5 วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส
2. สังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 6 แห่ง
 - 2.1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
 - 2.2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี
 - 2.3 โรงเรียนสารพัดช่างสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
 - 2.4 โรงเรียนสารพัดช่างนราธิวาส อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส
 - 2.5 ศูนย์ฝึกวิชาชีพหลวงประธานราษฎรนิกร อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - 2.6 ศูนย์ฝึกวิชาชีพปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

3. สังกัดกองวิทยาลัยเกษตรกรรม จำนวน 4 แห่ง

- | | | | |
|-----|---------------------------|--------------|-----------------|
| 3.1 | วิทยาลัยเกษตรกรรมสงขลา | อำเภอรัตภูมิ | จังหวัดสงขลา |
| 3.2 | วิทยาลัยเกษตรกรรมสตูล | อำเภอควนโดน | จังหวัดสตูล |
| 3.3 | วิทยาลัยเกษตรกรรมนราธิวาส | อำเภอระแงะ | จังหวัดนราธิวาส |
| 3.4 | วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ | อำเภอเมือง | จังหวัดสงขลา |

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสำรวจสถานภาพของการศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลง จากแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในภาคใต้ตอนบนของ ประเทศไทย ของ อรุณี บุญช่วย (2529: 156-179) และจากแบบสำรวจสถานภาพทางการศึกษาของโรงเรียนและวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษาในภาคตะวันออก ของ วัชรินทร์ ไชยนาเคนทร์ (2526: 154-168)

การดัดแปลงแบบสำรวจนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงผู้ที่จะกรอกข้อมูลลงในแบบสำรวจ คือ คำนึงถึงความสะดวก คำนึงถึงหน่วยงานและความสมบูรณ์และข้อมูลที่จะได้รับเป็นสำคัญ โดย แยกแบบสำรวจเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา เป็นผู้กรอก ซึ่งได้แก่ ข้อมูลด้านบริเวณสถานศึกษา อาคารสถานที่ โรงฝึกงาน ด้านการเงิน ด้านเจ้าหน้าที่ พนักงาน ตอนที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้กรอก ซึ่งได้แก่ ทางด้านครูอาจารย์ ด้านโปรแกรมการศึกษาและนักศึกษา ด้านอุปกรณ์-เครื่องมือฝึกงาน ด้านชมรมหรือชุมนุมทางการศึกษา ตอนที่ 3 สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ เป็นผู้กรอก ซึ่งได้แก่ ทางด้านบริการ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียดของโรงเรียนสารพัดช่าง รายละเอียดของศูนย์ฝึกวิชาชีพ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงทั้งนี้เพราะสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย มีสถานศึกษาที่เป็น ศูนย์ฝึกวิชาชีพ 2 แห่ง และโรงเรียนสารพัดช่าง 2 แห่ง การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มข้อมูลในเชิงปริมาณเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นแบบสำรวจมีลักษณะเป็นแบบกรอกข้อมูล โดยแยกเป็นด้าน ๆ ตาม ชนิดตัวแปรสำคัญดังนี้

1. ด้านที่ตั้งและระยะเวลาที่เปิดสอน
2. ด้านบริเวณสถานศึกษา
3. ด้านครูอาจารย์
4. ด้านโปรแกรมการศึกษาและนักศึกษา
5. ด้านการเงินงบประมาณปี 2529
6. ด้านเจ้าหน้าที่พนักงาน
7. ด้านสิ่งบริการ
8. ด้านอาคารสถานที่
9. ด้านการสำเร็จการศึกษาและออกกลางคัน
10. ด้านอุปกรณ์เครื่องมือฝึกงาน

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านที่ตั้งและระยะเวลาที่เปิดสอน บันทึกเกี่ยวกับที่ตั้ง ระยะห่างจากตัวอำเภอ จังหวัด ปี พ.ศ. ที่เปิดสอน และปี พ.ศ. ที่ยกฐานะเป็นวิทยาลัย
2. ด้านบริเวณสถานศึกษา บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับขนาดพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ใช้ประโยชน์สร้างอาคารโรงฝึกงานแล้ว พื้นที่สนามหญ้า พื้นที่โรงรถ พื้นที่สนามกีฬา พื้นที่ที่ละปรับปรุง พื้นที่ที่ยังไม่ใช้ประโยชน์ ตลอดจนบริเวณรอบนอกของสถานศึกษาในรัศมี 500 เมตร เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของสถานที่ตั้งของสถานศึกษาในแต่ละแห่ง
3. ด้านครูอาจารย์ บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนของครูทั้งหมด ครูพิเศษ ครูประจำการ ครูมาช่วยราชการ ครูไปช่วยราชการ ครูลาศึกษาต่อ บ้านพักครู ครูที่พักในบ้านพักผู้บริหาร ผู้ช่วยฝ่ายบริหาร ครูล่ามล่ามัญ ครูล่ามวิชาชีพ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย นอกเหนือจากงานด้านการสอน
4. ด้านโปรแกรมการศึกษาและนักศึกษา บันทึกจำนวนนักศึกษาปีการศึกษา 2529 ตามสาขาและระดับที่เปิดสอนชั้นมัธยมศึกษาที่มีอยู่ จำนวนลุ่มาชิก ตลอดจนจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นมัธยม
5. ด้านการเงินปีงบประมาณ 2529 บันทึกหมวดค่าครุภัณฑ์ หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินเดือน หมวดค่าจ้างประจำ หมวดค่าจ้างชั่วคราว หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าสาธารณูปโภค หมวดค่าวัสดุ หมวดเงินอุดหนุน หมวดรายจ่ายอื่นๆ นอกจากนี้

บันทึกเงินนอกงบประมาณ ได้แก่ เงินบำรุงการศึกษา เงินรายได้ของสถานศึกษา เงินบริจาคที่ได้รับสิ่งของที่บริจาคคิดเป็นมูลค่า และเงินทุนการศึกษาให้แก่นักเรียน

6. ด้านเจ้าหน้าที่พนักงาน บันทึกจำนวนเจ้าหน้าที่ธุรการ ภารโรง คนสวน จำนวนรถยนต์ บ้านพักเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่ที่พักในบ้านพัก

7. ด้านสิ่งบริการ บันทึกจำนวนหนังสือในห้องสมุด แทงค้ำน้ำ ก๊อกน้ำใช้ ตู้ทำน้ำเย็น สำหรับดื่ม จำนวนเครื่องกีฬาที่นิยม

8. ด้านอาคารสถานที่ บันทึกจำนวนอาคาร จำนวนอาคารที่มีห้องเรียน จำนวนอาคารที่ไม่มีห้องเรียน จำนวนอาคารชั่วคราว บันทึกขนาด พื้นที่ใช้ และจำนวนห้องต่าง ๆ ได้แก่ ห้องผู้อำนวยการ ห้องส่งเสริมการศึกษา ห้องแนะแนว ห้องสวัสดิการและพยาบาล ห้องสมุด ห้องพัสดุ ห้องสหกรณ์ ห้องประชุมครู ห้องประชุมนักศึกษา โรงพลานามัย โรงอาหาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการวิทย์ ห้องปฏิบัติการอาหาร ห้องปฏิบัติการเสื้อผ้า ห้องปฏิบัติการสิ่งประดิษฐ์ ห้องปฏิบัติการเสริมสวย ห้องปฏิบัติการสำนักงาน ห้องพิมพ์ดีด โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม ตลอดทั้งบันทึกจำนวนคาบการใช้อาคารจริงใน 1 สัปดาห์ และจำนวนนักศึกษาที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์

9. ด้านการสำเร็จการศึกษาและการออกกลางคัน บันทึกจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาเรียนระดับ ปวช. ในปีการศึกษา 2526 ระดับ ปวส. และ ปวท. ในปีการศึกษา 2527 หลักสูตรระยะสั้นในปีการศึกษา 2528 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หลักสูตรระยะสั้นในปีการศึกษา 2528 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนดเวลา และจำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคันทั้ง ระดับ ปวช. ปวส. ปวท. และหลักสูตรระยะสั้น

10. ด้านอุปกรณ์เครื่องมือฝึกงาน บันทึกจำนวนอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรกลที่ใช้ฝึกทักษะ

ขั้นตอนในการสำรวจสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้ขอให้ทางบัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือรับรองถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อขอข้อมูลในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย พร้อมทั้งให้ทางกรมอาชีวศึกษาออกหนังสือขอความร่วมมือไปทางผู้บริหารวิทยาลัย เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อได้รับหนังสืออนุญาต ผู้วิจัยและผู้ช่วยงานวิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 6 พฤศจิกายน 2530 จนถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2530 เป็นเวลา 50 วัน ในการกรอกแบบสำรวจนั้น ส่วนใหญ่ผู้อำนวยการมอบหมายให้อาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้น ๆ เป็นผู้กรอก ซึ่งผู้อำนวยการได้ติดตามและมอบแบบสำรวจคืนอย่างครบถ้วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีทั้งหมด 3 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละด้านกับ เกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ การเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละด้านกับ เกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. หลังจากรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้นำข้อมูลแต่ละด้านของแต่ละสถานศึกษา สัดหมวดหมู่เป็นด้าน ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่มีอยู่ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ในการเปรียบเทียบ และคำนวณเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษา ให้นำจำนวนนักศึกษาทั้งหมดมาวิเคราะห์ และหาอัตราส่วนที่เกี่ยวกับแผนกวิชาหรือสาขาวิชา ในแต่ละแผนก ให้นำจำนวนนักศึกษา เฉพาะแผนกหรือสาขาวิชา เป็นตัวหาร
3. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต และอัตราส่วน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการดังนี้
 - 3.1 ด้านโปรแกรมการศึกษา แสดงถึงประเภทวิชา สาขาวิชา ระดับการศึกษา และชมรมการศึกษาที่เปิดสอน โดยแสดงคู่กับจำนวนนักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาและแต่ละชมรมการศึกษา ด้านนี้ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ
 - 3.2 ด้านนักศึกษา แสดงจำนวนนักศึกษาคำนวณตาม เพศ ระดับการศึกษา ชั้นปี ประเภทวิชา จำนวนผู้มาสมัคร เข้าศึกษาต่อ และจำนวนที่รับไว้ โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ที่มาสมัคร ด้านนี้ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ

3.3 ด้านครูอาจารย์ แสดงจำนวนครู-อาจารย์ จำแนกตามสถานภาพ เพศ ระดับการศึกษาของครูที่ไม่มีหน้าที่สอนแต่มีหน้าที่พิเศษ และครูที่มีหน้าที่สอนโดยแยกเป็นสาขาวิชา ที่สอน จำนวนชั่วโมงสอนต่ำสุด สูงสุด ชั่วโมงสอนเฉลี่ย ทั้งในเวลาราชการ และนอกเวลาราชการ แสดงจำนวนครูและชั่วโมงสอนเฉลี่ยของครูที่มีหน้าที่พิเศษ แสดงอัตราส่วนครูฝ่ายสามัญ ต่อสายวิชาชีพ อัตราส่วนครูต่อนักเรียน ด้านนี้เกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบได้แก่ จำนวนชั่วโมงสอนเป็นคาบต่อสัปดาห์ อัตราส่วนครูฝ่ายสามัญต่อครูสายอาชีพและอัตราส่วนครูต่อนักเรียน

3.4 ด้านบริเวณสถานศึกษา แสดงพื้นที่ทั้งหมดและพื้นที่แต่ละส่วนของสถานศึกษา เป็นตารางเมตร เช่น พื้นที่สนามหญ้า พื้นที่โรงรถ พื้นที่สร้างอาคาร เป็นต้น ด้านนี้มีเกณฑ์ของพื้นที่ทั้งหมดเปรียบเทียบ

3.5 ด้านอาคารสถานที่เรียน แสดงขนาด (กว้าง x ยาว) พื้นที่เป็นตารางเมตร และอัตราส่วนพื้นที่ต่อคน ซึ่งแสดงถึงอัตราส่วนพื้นที่เป็นรายห้องต่อนักศึกษา 1 คน โดยคำนวณจากจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในแต่ละสถานศึกษา และจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา สำหรับอัตราส่วนพื้นที่ห้องสมุดต่อนักศึกษา 1 คน ได้คำนวณจากร้อยละ 7 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดเป็นตัวหาร และอัตราส่วนพื้นที่ห้องทำงานครูต่อคน คำนวณจากพื้นที่รวมห้องทำงานครูทั้งหมด หารด้วยจำนวนครูทั้งหมดในแต่ละสถานศึกษา นอกจากนี้ได้แสดงจำนวนครูที่พักในบ้านพักครู โดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนครูประจำการ ด้านนี้เกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบได้แก่ ห้องเรียน โรงอาหารที่ใช้เป็นห้องประชุม โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม ห้องแนะแนว ห้องพยาบาล ห้องสมุด ซึ่งมีเกณฑ์เป็นอัตราส่วน และห้องส้วมนักเรียนมีเกณฑ์เป็นจำนวนที่

3.6 ด้านอุปกรณ์และเครื่องมือฝึกงาน แสดงจำนวนรายการ จำนวนนับของอุปกรณ์และเครื่องมือฝึกงานของแต่ละแผนกวิชา แยกเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ และแสดงรวมร้อยละของอุปกรณ์และเครื่องมือฝึกงานของแต่ละสาขาวิชาที่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ ซึ่งทำในระดับหลักสูตรของ ปวช.

3.7 ด้านเจ้าหน้าที่-พนักงาน แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ ภารโรง คนขับรถ แสดงจำนวนรถยนต์ จำนวนบ้านพักพนักงาน และจำนวนพนักงานที่พักในบ้านพักโดยคิดเป็นร้อยละของจำนวนเจ้าหน้าที่พนักงานทั้งหมด ด้านนี้ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ

3.8 ด้านสิ่งบริการ แสดงจำนวนหนังสือต่าง ๆ วารสารวิชาการ นิตยสาร หนังสือพิมพ์ที่มีประจำ ซึ่งมีเกณฑ์อัตราส่วนต่อคน และจำนวนฉบับ นอกจากนี้ได้แสดงถึงที่เก็บน้ำดื่ม น้ำใช้ และจำนวนเครื่องเล่นกีฬาของแต่ละสถานศึกษา และแสดงเป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละชนิด ส่วนนี้ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ

3.9 ด้านการเงิน แสดงจำนวนงบประมาณปี 2529 โดยแยกเป็นงบดำเนินงาน งบลงทุน และค่าใช้จ่ายรายหัวจากเงินงบประมาณ นอกจากนี้ได้แสดงถึงจำนวนเงินนอกงบประมาณปี 2529 ค่าใช้จ่ายรายหัวจากเงินนอกงบประมาณและจำนวนเงินทุนการศึกษาที่ให้แก่นักศึกษา ด้านนี้ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การสำเร็จการศึกษาและการออกกลางคันของนักศึกษาในแต่ละสถานศึกษา

1. รวบรวมจำนวนนักศึกษา ของผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2528 ผู้ที่สำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนด และผู้ที่ออกกลางคันของแต่ละระดับ แยกเป็นสาขาวิชาของแต่ละสถานศึกษา โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาล้นปีการศึกษา 2528 ถือว่าเป็นผู้ที่สำเร็จช้ากว่ากำหนดเวลา และผู้ที่ออกกลางคันจากสถานศึกษา โดยไม่ได้รับประกาศนียบัตรในระดับที่เรียนทุกกรณี ถือว่าเป็นผู้ที่ออกกลางคัน

2. นำจำนวนนักศึกษาของผู้ที่สำเร็จตามเวลา สำเร็จช้ากว่ากำหนดเวลา และออกกลางคัน มาคำนวณคิดเป็นร้อยละ โดยนำนักศึกษาระดับ ปวช. คำนวณจากจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาเรียนระดับ ปวช. ปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2526 นักศึกษาระดับ ปวส. และ ปวท. ปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2527

ตอนที่ 3 คำนวณค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของโรงฝึกงาน

คำนวณค่าประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์โรงฝึกงาน (Use-efficiency) ตามสูตรดังนี้
 ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์โรงฝึกงาน = อัตราการใช้ห้อง x อัตราการใช้พื้นที่ x 100
 ทั้งนี้กำหนดให้ค่าประสิทธิภาพมีค่าสูงสุดเท่ากับร้อยละ 100

$$\text{ทั้งนี้อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่ใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

จำนวนคาบที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์ กำหนดให้เท่ากับ 70 คาบต่อสัปดาห์ โดยเรียนสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 14 คาบ คาบละ 50 นาที หรือ 60 นาที โดยพิจารณาจาก หลักสูตรของวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งเปิดสอนทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่} = \frac{\text{ความจุของห้องที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}$$

ความจุของห้องที่ควรเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์

$$= \frac{\text{พื้นที่ห้อง} \times \text{จำนวนคาบที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}}{\text{พื้นที่ต่อนักเรียน 1 คน ตามมาตรฐาน}}$$

เกณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้เสนอไว้ ดังนี้

1. ขนาดที่ดินของสถานศึกษาที่เปิดสอนระดับ ปวช. และ ปวส.

โรงเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรม มีขนาดพื้นที่อย่างต่ำ 6 ไร่ (ปวช. 2 ไร่)

โรงเรียนวิชาบริหารธุรกิจ มีขนาดพื้นที่อย่างต่ำ 4.5 ไร่

โรงเรียนวิชาเกษตรกรรม มีขนาดพื้นที่อย่างต่ำ 250 ไร่

ศูนย์ฝึกวิชาชีพ มีขนาดพื้นที่อย่างต่ำ 6.25 ไร่

2. ด้านครู-อาจารย์ (กรมอาชีวศึกษา 2522: 1-3)

จำนวนชั่วโมงสอนอย่างต่ำ 15 คาบต่อสัปดาห์

อัตราครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ต่อ 15

อัตราครูวิชาสามัญกับครูวิชาชีพ

โรงเรียนช่างอุตสาหกรรม 1 ต่อ 3

โรงเรียนวิชาธุรกิจและวิชาอาชีวศึกษาอื่น ๆ 1 ต่อ 2

3. ด้านอาคารสถานที่เรียน (กรมอาชีวศึกษา 2524: 1-9)

ห้องเรียน 1.8 ตารางเมตรต่อคน

โรงอาหารที่ใช้เป็นห้องประชุม ควรมีขนาด 1.20 ตารางเมตรต่อคน คิดจาก
จำนวนนักเรียนในอัตราร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ห้องแนะแนวควรมีขนาด 54 ตารางเมตรต่อจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 500 คน
ส่วนที่เกินให้เพิ่มขึ้น 32 ตารางเมตรต่อจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 250 คน

ห้องพยาบาลควรมีขนาด 32 ตารางเมตรต่อจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 1,000 คน
ส่วนที่เกินให้เพิ่มขึ้น 16 ตารางเมตร ต่อจำนวนนักศึกษาไม่เกิน 500 คน

ห้องสมุดควรมีขนาด 2 ตารางเมตรต่อคน คิดจากนักศึกษาในอัตราร้อยละ 7
ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ห้องน้ำห้องล้างนักเรียน นักเรียนชายมีล้าง 3 ที่ ที่ปัสสาวะ 5 ที่ ต่อนักศึกษา
ไม่เกิน 250 คน ส่วนที่เกินให้เพิ่มล้าง 1 ที่ ต่อนักศึกษาไม่เกิน 100 คน เพิ่มที่ปัสสาวะ 1 ที่
ต่อนักศึกษา 50 คน นักศึกษาหญิงมีล้าง 7 ที่ต่อนักศึกษาไม่เกิน 250 คน ส่วนที่เกินให้เพิ่ม 1 ที่
ต่อนักศึกษาไม่เกิน 50 คน

โรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม ซึ่งได้จากการรวมพื้นที่จำนวน 1 โรงฝึกงาน
สำหรับนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาไม่เกิน 128 คน ยกเว้น โรงฝึกงานของสาขาวิชาเทคนิค
พื้นฐานสำหรับนักศึกษาปีที่ 1 ไม่เกิน 192 คน แล้วคำนวณอัตราพื้นที่ต่อคน โดยเอาจำนวน
นักศึกษาในแต่ละสาขานั้นไปหารพื้นที่รวมของแต่ละโรงฝึกงาน ยกเว้นโรงฝึกงานของสาขา
วิชาเทคนิคพื้นฐาน เอาจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นตัวหาร ซึ่งเป็นอัตราส่วนพื้นที่ต่อคน ที่ควร
จะมีของพื้นที่โรงฝึกงานต่าง ๆ ดังนี้

| | | | |
|-----------------------|--------|-------|-----------------|
| เทคนิคพื้นฐาน | มีขนาด | 2.50 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างก่อสร้าง | มีขนาด | 5.60 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างยนต์ | มีขนาด | 8.34 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | มีขนาด | 6.64 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างไฟฟ้า | มีขนาด | 7.25 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างกลโรงงาน | มีขนาด | 10.95 | ตาราง เมตรต่อคน |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | มีขนาด | 7.21 | ตาราง เมตรต่อคน |

สำหรับพื้นที่ฝึกงานของนักศึกษาตามโรงฝึกงานต่าง ๆ ในแต่ละครั้งได้จาก (กรมอาชีวศึกษา 2525: 29-39) การรวมพื้นที่จำนวนโรงฝึกงาน 1 โรงฝึกงาน สำหรับ นักศึกษาฝึกงานในแต่ละครั้งของแต่ละสาขาไม่เกิน 96 คน ยกเว้นโรงฝึกงานของสาขาวิชา เทคนิคพื้นฐาน ฝึกงานได้ครั้งละ 64 คน แล้วคำนวณอัตราพื้นที่ฝึกงานต่อคน โดยเอาจำนวน นักศึกษาที่ฝึกงานในแต่ละครั้ง ไปหารพื้นที่รวมของแต่ละโรงฝึกงาน มีอัตราส่วนพื้นที่ฝึกงานต่อ นักศึกษาที่ควรจะมีของพื้นที่ฝึกงานตามโรงฝึกงานสาขาวิชาต่าง ๆ ดังนี้

| | | | |
|-----------------------|--------|-------|----------------|
| เทคนิคพื้นฐาน | มีขนาด | 7.66 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างก่อสร้าง | มีขนาด | 7.58 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างยนต์ | มีขนาด | 11.13 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | มีขนาด | 8.85 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างไฟฟ้า | มีขนาด | 9.67 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างกลโรงงาน | มีขนาด | 14.60 | ตารางเมตรต่อคน |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | มีขนาด | 9.61 | ตารางเมตรต่อคน |

4. ด้านอุปกรณ์-เครื่องมือฝึกงาน

อุปกรณ์และเครื่องมือฝึกงาน มีจำนวนรายการและจำนวนนับของหมวดหมู่ย่อย ต่าง ๆ แต่ในการวิเคราะห์ ได้วิเคราะห์จากผลรวมของแต่ละแผนกวิชาในระดับ ปวช. ดังนี้

เทคนิคพื้นฐาน (กรมอาชีวศึกษา 2524: 24-36)

มี 98 จำนวนรายการ 680 จำนวนนับ

ช่างก่อสร้าง (กรมอาชีวศึกษา 2524: 66-80)

มี 256 จำนวนรายการ 1,636 จำนวนนับ

ช่างยนต์ (กรมอาชีวศึกษา 2524: 182-201)

มี 183 จำนวนรายการ 565 จำนวนนับ

ช่างไฟฟ้า (กรมอาชีวศึกษา 2524: 93-125)

มี 341 จำนวนรายการ 1,450 จำนวนนับ

ช่างกลโรงงาน (กรมอาชีวศึกษา 2524: 73-96)

มี 300 จำนวนรายการ 2,440 จำนวนนับ

ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น (กรมอาชีวศึกษา 2524: 49-71)

มี 250 จำนวนรายการ 1,026 จำนวนนับ

ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (กรมอาชีวศึกษา 2522: 68-84)

มี 221 จำนวนรายการ 1,244 จำนวนนับ

ผ้าและเครื่องแต่งกาย (กรมอาชีวศึกษา 2528: 1-5)

มี 85 จำนวนรายการ 903 จำนวนนับ

อาหารและโภชนาการ (กรมอาชีวศึกษา 2528: 9-13)

มี 89 จำนวนรายการ 158 จำนวนนับ

คหกรรมศาสตร์ทั่วไป (กรมอาชีวศึกษา 2528: 30-36)

มี 129 จำนวนรายการ 1,046 จำนวนนับ

เกษตรกรรม (กรมอาชีวศึกษา 2528: 1-41)

มี 679 จำนวนรายการ 4,039 จำนวนนับ

5. ด้านสิ่งบริการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2521: 171-172)

หนังสืออย่างน้อย 5 เล่ม ต่อนักศึกษา 1 คน

วารสารวิชาการ 6 ฉบับ

นิตยสารทั่วไป 4 ฉบับ

หนังสือพิมพ์ 2 ฉบับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย