



บทที่ 2

ระเบียบวิธีสถิติ



2.1 ประชากรเป้าหมาย

สถานประกอบการธุรกิจทางการค้าที่มีคนทำงานตั้งแต่ 16 คนขึ้นไปทั่วประเทศ ซึ่งประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับการขายส่ง การขายปลีก (ยกเว้น การซ่อมยานยนต์ จักรยานยนต์ และแผงลอย) ตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC – 2009) ดังต่อไปนี้

หมวดย่อย 45 การขายส่งและการขายปลีก (ยกเว้น การซ่อมยานยนต์ และจักรยานยนต์)

หมวดย่อย 46 การขายส่ง (ยกเว้น ยานยนต์และจักรยานยนต์)

หมวดย่อย 47 การขายปลีก (ยกเว้น ยานยนต์และจักรยานยนต์)



2.2 เวลาอ้างอิง

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมของสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการในรอบ 12 เดือน (ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2561)



2.3 คำนิยาม

บทนิยามมีความสำคัญมากสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพราะคำนิยามนั้นเป็นความหมายของศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ในข้อถามของแบบสอบถามนี้ ถ้าผู้ปฏิบัติงานเข้าใจคำนิยามหรือความหมายของศัพท์นี้ จะเข้าใจความหมายของข้อถามได้ และสามารถบันทึกแบบสอบถามนี้ได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนอธิบายให้ผู้ตอบสัมภาษณ์เข้าใจได้อย่างถูกต้องด้วย ดังนั้นจึงควรศึกษาและทำความเข้าใจกับคำนิยามนี้ให้ชัดเจนก่อนปฏิบัติงาน

2.3.1 โลจิสติกส์

หมายถึง กระบวนการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูลและธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ และการบริการให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ซึ่งกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถของธุรกิจในการส่งมอบสินค้าและบริการ ประกอบด้วยกิจกรรมพื้นฐาน ดังนี้

- การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ
- การขนส่ง
- การวางแผนการผลิต
- การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง
- การบริหารจัดการคลังสินค้า
- การหีบห่อ และบรรจุภัณฑ์
- การจัดการสินค้านำเข้าและส่งออก และการจัดส่งสินค้านำกลับ
- การจัดการข้อมูลข่าวสารและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานโลจิสติกส์



2.3.2 หน่วยแจงนับ

หมายถึง สถานประกอบการตามรายชื่อที่ปรากฏอยู่ในบัญชีรายชื่อสถานประกอบการตัวอย่าง

2.3.3 สถานประกอบการ

หมายถึง สถานที่หรือส่วนของสถานที่ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและอยู่ในที่ตั้งที่แน่นอน ไม่ว่ากิจกรรมนั้นจะดำเนินงานโดยบุคคลที่เป็นเจ้าของ หรือควบคุมกิจการโดยนิติบุคคลก็ตาม

การนับจำนวนสถานประกอบการพิจารณา ดังนี้

1) กรณีที่สถานประกอบการมีการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจมากกว่า 1 ประเภท ในสถานที่ตั้งแห่งเดียวกัน เช่น ขายส่งและขายปลีกเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยดำเนินการอยู่ในสถานที่ตั้งแห่งเดียวกัน และการดำเนินการของแต่ละประเภทมีระบบบัญชี แยกจากกันโดยสามารถแยกจำนวนคนทำงานออกจากกันได้โดยเด็ดขาด ให้นับกิจการแต่ละประเภทเป็นแต่ละสถานประกอบการ แต่ถ้าไม่สามารถแยกบัญชี ได้ให้นับรวมเป็นหนึ่งสถานประกอบการ

2) กรณีที่สถานประกอบการมีสถานที่ดำเนินการหลายแห่ง ตั้งอยู่ในสถานที่ต่างกัน ให้นับแต่ละแห่งเป็นหนึ่งสถานประกอบการ

2.3.4 กิจกรรมทางเศรษฐกิจ

การสำรวจข้อมูลศักยภาพพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ภาคการค้า พ.ศ. 2562 กำหนดขอบข่ายการปฏิบัติงานตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC - 2009) ดังนี้

หมวดย่อย 45 การขายส่งและการขายปลีก (ยกเว้นการช่อมยานยนต์และจักรยานยนต์)



- กิจกรรม 45101 การขายยานยนต์ใหม่ชนิดรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
รถกระบะ รถตู้ และรถขนาดเล็กที่คล้ายกัน
- กิจกรรม 45102 การขายยานยนต์ใหม่ชนิดรถบรรทุกและ
ยานยนต์หนักอื่น ๆ
- กิจกรรม 45103 การขายยานยนต์เก่าชนิดรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
รถกระบะ รถตู้ และรถขนาดเล็กที่คล้ายกัน
- กิจกรรม 45104 การขายยานยนต์เก่าชนิดรถบรรทุกและ
ยานยนต์หนักอื่น ๆ
- กิจกรรม 45301 การขายส่งชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่
ของยานยนต์
- กิจกรรม 45302 การขายปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่
ของยานยนต์
- กิจกรรม 45303 การขายส่งและปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมเก่า
ของยานยนต์
- กิจกรรม 45401 การขายจักรยานยนต์
- กิจกรรม 45402 การขายส่งชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่
ของจักรยานยนต์
- กิจกรรม 45403 การขายปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่
ของจักรยานยนต์
- กิจกรรม 45404 การขายส่งและปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมเก่า
ของจักรยานยนต์

หมวดย่อย 46 การขายส่ง (ยกเว้นยานยนต์และจักรยานยนต์)

- กิจกรรม 46101 การขายส่งวัตถุดิบทางการเกษตรและสัตว์
มีชีวิต โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46102 การขายส่งอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ
โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง



- กิจกรรม 46103 การขายส่งสิ่งทอ เสื้อผ้า รองเท้า เครื่องหนัง และของใช้ในครัวเรือน โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46104 การขายส่งคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46105 การขายส่งเครื่องจักรอุตสาหกรรม โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46106 การขายส่งเชื้อเพลิง สินแร่ และโลหะ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46107 การขายส่งวัสดุก่อสร้าง เครื่องโลหะ และอุปกรณ์ระบบท่อ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46108 การขายส่งสินค้าเฉพาะอย่างอื่น ๆ โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46109 การขายส่งสินค้าทั่วไป โดยได้รับค่าตอบแทนหรือตามสัญญาจ้าง
- กิจกรรม 46201 การขายส่งข้าวเปลือกและธัญพืชอื่น ๆ
- กิจกรรม 46202 การขายส่งพืชน้ำมันที่ใช้ในการผลิตน้ำมันพืช
- กิจกรรม 46203 การขายส่งยาสูบที่ยังไม่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- กิจกรรม 46204 การขายส่งสัตว์มีชีวิต
- กิจกรรม 46205 การขายส่งดอกไม้ ต้นไม้ และเมล็ดพันธุ์พืช
- กิจกรรม 46206 การขายส่งอาหารปศุสัตว์
- กิจกรรม 46209 การขายส่งวัตถุดิบอื่น ๆ ทางการเกษตร
- กิจกรรม 46311 การขายส่งเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
- กิจกรรม 46312 การขายส่งปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ



- กิจกรรม 46313 การขายส่งผักและผลไม้
- กิจกรรม 46314 การขายส่งผลิตภัณฑ์นม
- กิจกรรม 46315 การขายส่งข้าวและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงสีข้าว
- กิจกรรม 46316 การขายส่งผลิตภัณฑ์ขนมอบ ไข่น้ำมันและไขมันที่ใช้ในการบริโภค
- กิจกรรม 46317 การขายส่งน้ำตาล ซีอิ๊วโกแลต ลูกกวาด และขนมที่ทำจากน้ำตาล
- กิจกรรม 46318 การขายส่งกาแฟ ชา โกโก้
- กิจกรรม 46319 การขายส่งผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ
- กิจกรรม 46321 การขายส่งเครื่องดื่มน้ำที่มีแอลกอฮอล์
- กิจกรรม 46322 การขายส่งเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์
- กิจกรรม 46323 การขายส่งผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- กิจกรรม 46411 การขายส่งด้ายและผ้า
- กิจกรรม 46412 การขายส่งของใช้ในครัวเรือนที่ทำจากสิ่งทอ
- กิจกรรม 46413 การขายส่งอุปกรณ์ตัดเย็บ
- กิจกรรม 46414 การขายส่งเสื้อผ้า
- กิจกรรม 46415 การขายส่งรองเท้า
- กิจกรรม 46421 การขายส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือน (ยกเว้นอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง)
- กิจกรรม 46422 การขายส่งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง
- กิจกรรม 46431 การขายส่งหนังสือ หนังสือพิมพ์ และเครื่องเขียน
- กิจกรรม 46432 การขายส่งสื่อบันทึกภาพและเสียงที่บันทึกข้อมูลแล้ว
- กิจกรรม 46433 การขายส่งเครื่องกีฬา
- กิจกรรม 46434 การขายส่งเกมและของเล่น



- กิจกรรม 46439 การขายส่งสินค้าอื่น ๆ ด้านวัฒนธรรมและ
นันทนาการ
- กิจกรรม 46441 การขายส่งสินค้าทางเภสัชกรรมและทาง
การแพทย์
- กิจกรรม 46442 การขายส่งเครื่องหอม
- กิจกรรม 46443 การขายส่งเครื่องสำอางและเครื่องประทินโฉม
- กิจกรรม 46491 การขายส่งอุปกรณ์ถ่ายภาพและทัศนศาสตร์
- กิจกรรม 46492 การขายส่งนาฬิกา เครื่องประดับเพชรพลอย
- กิจกรรม 46493 การขายส่งเครื่องหนังและเครื่องใช้สำหรับ
การเดินทาง
- กิจกรรม 46494 การขายส่งเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในครัวเรือน
- กิจกรรม 46495 การขายส่งเครื่องดินเผา เครื่องแก้ว และ
เครื่องครัว
- กิจกรรม 46499 การขายส่งของใช้ในครัวเรือนอื่น ๆ ซึ่งมีได้
จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 46510 การขายส่งคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และ
ซอฟต์แวร์
- กิจกรรม 46521 การขายส่งอุปกรณ์และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
- กิจกรรม 46522 การขายส่งโทรศัพท์และอุปกรณ์โทรคมนาคม
- กิจกรรม 46530 การขายส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้
ทางการเกษตร
- กิจกรรม 46591 การขายส่งอุปกรณ์การขนส่ง (ยกเว้น ยานยนต์
จักรยานยนต์ และรถจักรยาน)
- กิจกรรม 46592 การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์งานวิศวกรรมโยธา
งานเหมืองแร่ และงานก่อสร้าง
- กิจกรรม 46593 การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ชนิดใช้ใน
งานอุตสาหกรรม



- กิจกรรม 46594 การขายส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในสำนักงาน
- กิจกรรม 46599 การขายส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 46611 การขายส่งเชื้อเพลิงแข็ง
- กิจกรรม 46612 การขายส่งเชื้อเพลิงเหลว
- กิจกรรม 46613 การขายส่งเชื้อเพลิงก๊าซ
- กิจกรรม 46614 การขายส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียม
- กิจกรรม 46621 การขายส่งสินแร่เหล็กและโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก
- กิจกรรม 46622 การขายส่งเหล็ก เหล็กกล้า และโลหะที่ไม่ใช่เหล็กขั้นมูลฐาน
- กิจกรรม 46631 การขายส่งอิฐ หิน ปูน ทราย และผลิตภัณฑ์คอนกรีต
- กิจกรรม 46632 การขายส่งไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้แปรรูปขั้นต้น
- กิจกรรม 46633 การขายส่งสี น้ำมันชักเงา และแล็กเกอร์
- กิจกรรม 46634 การขายส่งอุปกรณ์ระบบท่อและเครื่องสุขภัณฑ์
- กิจกรรม 46639 การขายส่งวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ
- กิจกรรม 46691 การขายส่งเคมีภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม
- กิจกรรม 46692 การขายส่งปุ๋ยและเคมีภัณฑ์ทางการเกษตร
- กิจกรรม 46693 การขายส่งยางพาราและพลาสติกขั้นต้น
- กิจกรรม 46694 การขายส่งบรรจุภัณฑ์ชนิดใช้ในทางอุตสาหกรรม
- กิจกรรม 46695 การขายส่งของเสียและเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่
- กิจกรรม 46699 การขายส่งผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 46900 การขายส่งสินค้าทั่วไป



หมวดย่อย 47 การขายปลีก (ยกเว้นยานยนต์และจักรยานยนต์)

- กิจกรรม 47111 ซุปเปอร์มาร์เก็ต
- กิจกรรม 47112 ดิสเคาท์สโตร์/ซูเปอร์เซ็นเตอร์/ไฮเปอร์มาร์เก็ต
- กิจกรรม 47113 ร้านสะดวกซื้อ/มินิมาร์ท
- กิจกรรม 47114 ร้านขายของชำ
- กิจกรรม 47190 ร้านขายปลีกสินค้าทั่วไปอื่น ๆ
- กิจกรรม 47211 ร้านขายปลีกเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์
- กิจกรรม 47212 ร้านขายปลีกปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ
- กิจกรรม 47213 ร้านขายปลีกผักและผลไม้
- กิจกรรม 47214 ร้านขายปลีกข้าว
- กิจกรรม 47215 ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์ขนมอบ
- กิจกรรม 47219 ร้านขายปลีกอาหารอื่น ๆ
- กิจกรรม 47221 ร้านขายปลีกเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
- กิจกรรม 47222 ร้านขายปลีกเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์
- กิจกรรม 47230 ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- กิจกรรม 47300 ร้านขายปลีกเชื้อเพลิงยานยนต์
- กิจกรรม 47411 ร้านขายปลีกคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- กิจกรรม 47412 ร้านขายปลีกเครื่องเล่นวีดีโอเกมและซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
- กิจกรรม 47413 ร้านขายปลีกอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม
- กิจกรรม 47420 ร้านขายปลีกอุปกรณ์ภาพและเสียง
- กิจกรรม 47511 ร้านขายปลีกผ้า
- กิจกรรม 47512 ร้านขายปลีกของใช้ในครัวเรือนที่ทำจากผ้า
- กิจกรรม 47513 ร้านขายปลีกอุปกรณ์ตัดเย็บ
- กิจกรรม 47521 ร้านขายปลีกเครื่องโลหะ
- กิจกรรม 47522 ร้านขายปลีกสี น้ำมันชักเงา และแล็กเกอร์



- กิจกรรม 47523 ร้านขายปลีกอุปกรณ์ระบบท่อและเครื่อง
สุขภัณฑ์
- กิจกรรม 47524 ร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ
- กิจกรรม 47525 ร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้างหลายชนิด รวมถึง
วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือชนิดนำไปใช้
ทำงานได้ด้วยตัวเอง
- กิจกรรม 47530 ร้านขายปลีกพรม สิ่งปูพื้น วัสดุปิดผนังและปูพื้น
- กิจกรรม 47591 ร้านขายปลีกเฟอร์นิเจอร์ชนิดใช้ในครัวเรือน
- กิจกรรม 47592 ร้านขายปลีกเครื่องดินเผา เครื่องแก้ว และ
เครื่องครัว
- กิจกรรม 47593 ร้านขายปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่าง
- กิจกรรม 47594 ร้านขายปลีกเครื่องดนตรีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- กิจกรรม 47595 ร้านขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใช้ในครัวเรือน
- กิจกรรม 47599 ร้านขายปลีกของใช้อื่น ๆ ในครัวเรือน ซึ่งมีได้
จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 47611 ร้านขายปลีกหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร
และนิตยสาร
- กิจกรรม 47612 ร้านขายปลีกเครื่องเขียนและเครื่องใช้สำนักงาน
- กิจกรรม 47620 ร้านขายปลีกสื่อบันทึกเสียงและภาพ
- กิจกรรม 47630 ร้านขายปลีกเครื่องกีฬา
- กิจกรรม 47640 ร้านขายปลีกเกมและของเล่น
- กิจกรรม 47691 ร้านขายปลีกผลิตภัณฑ์งานฝีมือคนไทยและ
ของที่ระลึก
- กิจกรรม 47699 ร้านขายปลีกสินค้าอื่น ๆ ด้านวัฒนธรรมและ
นันทนาการ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 47711 ร้านขายปลีกเสื้อผ้า



- กิจกรรม 47712 ร้านขายปลีกรองเท้า
- กิจกรรม 47713 ร้านขายปลีกเครื่องหนัง
- กิจกรรม 47721 ร้านขายปลีกสินค้าทางเภสัชกรรมและเวชภัณฑ์
- กิจกรรม 47722 ร้านขายปลีกเครื่องหอม
- กิจกรรม 47723 ร้านขายปลีกเครื่องสำอางและเครื่องประทีนโคม
- กิจกรรม 47731 ร้านขายปลีกนาฬิกา แว่นตา และอุปกรณ์ถ่ายภาพ
- กิจกรรม 47732 ร้านขายปลีกเครื่องประดับเพชรพลอย
- กิจกรรม 47733 ร้านขายปลีกดอกไม้ ต้นไม้ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- กิจกรรม 47734 ร้านขายปลีกสัตว์เลี้ยงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- กิจกรรม 47735 ร้านขายปลีกก๊าซบรรจุถัง ถ่านไม้ และเชื้อเพลิงอื่น ๆ สำหรับใช้ในครัวเรือน
- กิจกรรม 47739 ร้านขายปลีกสินค้าใหม่อื่น ๆ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- กิจกรรม 47741 ร้านขายปลีกโบราณวัตถุ
- กิจกรรม 47742 ร้านขายปลีกเสื้อผ้า รองเท้า และเครื่องหนังที่ใช้แล้ว
- กิจกรรม 47743 ร้านขายปลีกคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมที่ใช้แล้ว
- กิจกรรม 47744 ร้านขายปลีกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ชนิดใช้ในครัวเรือนที่ใช้แล้ว
- กิจกรรม 47745 ร้านขายปลีกหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสารที่ใช้แล้ว
- กิจกรรม 47749 ร้านขายปลีกสินค้าใช้แล้วอื่น ๆ



2.3.5 รูปแบบการจัดตั้งตามกฎหมาย

1) ส่วนบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไม่เป็นนิติบุคคล

หมายถึง สถานประกอบการที่มีเจ้าของเป็นบุคคลธรรมดาคนเดียวหรือหลายคนรวมกัน และให้หมายรวมถึงห้างหุ้นส่วนสามัญที่ไม่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลด้วย

2) ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยมีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปรวมทุนกันเพื่อประกอบการ และมีความรับผิดชอบร่วมกัน โดยการจดทะเบียนตามกฎหมาย

3) บริษัทจำกัด บริษัทจำกัด (มหาชน)

บริษัทจำกัด หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยผู้ริเริ่มคนหนึ่ง และได้จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีผู้ริเริ่มก่อการอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป

บริษัทจำกัด (มหาชน) หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นโดยการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท การควบบริษัท หรือการแปรสภาพบริษัท และวัตถุประสงค์ที่จะขายหุ้นต่อประชาชน โดยมีผู้ริเริ่มดำเนินการตั้งแต่ 15 คนขึ้นไป

4) ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ

หมายถึง สถานประกอบการที่รัฐบาลเป็นเจ้าของหรือมีทุนอยู่ด้วยไม่น้อยกว่า 50 ของทุนทั้งหมด ในที่นี้หมายรวมถึงสถานประกอบการที่ดำเนินการโดยรัฐบาลด้วย ได้แก่ เรือรบ โรงฆ่าสัตว์ เป็นต้น

5) สหกรณ์

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของสหกรณ์ โดยจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์ โดยมีผู้ก่อตั้งไม่น้อยกว่า 10 คน



6) กลุ่มแม่บ้าน

หมายถึง กลุ่มที่เกิดจากความต้องการของสมาชิกที่มารวมกลุ่มกันขึ้นมา เพื่อตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวคิดสร้างสรรค์กลุ่ม เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดียิ่งขึ้น ทั้งคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม โดยใช้หลักการทำงานแบบมีส่วนร่วม คือร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ และร่วมพัฒนาสมาชิก

7) สมาคม

หมายถึง การก่อตั้งสมาคมเพื่อกระทำการใด ๆ อันมีลักษณะต่อเนื่องร่วมกัน และมีใช่เป็นการหาผลกำไรหรือรายได้มาแบ่งกัน ต้องมีข้อบังคับ และจดทะเบียนตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายนี้ โดยมีผู้ริเริ่มก่อตั้ง 3 คน

8) มูลนิธิ

หมายถึง บุคคลอย่างน้อย 3 คน โดยทรัพย์สินที่จัดสรรโดยเฉพาะสำหรับวัตถุประสงค์เพื่อการกุศล สาธารณะ การศาสนา ศิลปะ วิทยาศาสตร์ วรรณคดี การศึกษา หรือเพื่อสาธารณประโยชน์อย่างอื่น โดยมีได้มุ่งหวังประโยชน์แบ่งปันกัน และการจัดการทรัพย์สินของมูลนิธิ ต้องมีใช่เป็นการหาผลประโยชน์เพื่อบุคคลใด

9) การจัดตั้งในรูปแบบอื่น ๆ

หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งในรูปแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวแล้วข้างต้น เช่น สโมสร ร้านค้าสาธิต เป็นต้น

2.3.6 คนทำงาน

หมายถึง ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการหรือทำงานให้กับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้รวมเจ้าของหรือหุ้นส่วนที่ทำงานให้กับสถานประกอบการ ผู้ช่วยธุรกิจของครัวเรือน คนทำงานของสถานประกอบการที่ไปประจำปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น พนักงานขาย เจ้าหน้าที่ติดตั้งซ่อมแซมและบำรุง เป็นต้น



ไม่นับรวมคนทำงาน ดังต่อไปนี้

- (1) ผู้บริหารหรือผู้ถือหุ้นที่ได้รับเบี้ยประชุมเป็นครั้งคราว
- (2) คนทำงานของสถานประกอบการอื่นที่มาปฏิบัติงานประจำที่สถานประกอบการแห่งนี้
- (3) คนทำงานที่รับงานไปทำที่บ้าน
- (4) คนที่สถานประกอบการจ้างมาทำงานเฉพาะอย่างเป็นครั้งคราว เช่น กรรมกรที่จ้างมาขนของ พนักงานเดินตลาด หรือตัวแทนขายที่ไม่มีเงินเดือนประจำ
- (5) คนทำงานที่ลางานเป็นระยะเวลานาน เช่น ลาไปรับราชการทหาร

คนทำงานประกอบด้วย

1) คนทำงานโดยไม่ได้รับค่าจ้างเงินเดือน

หมายถึง เจ้าของกิจการ/หุ้นส่วนหรือสมาชิกในครอบครัวที่ทำงานให้กับสถานประกอบการ ผู้ที่มาฝึกงานหรือผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ซึ่งมีจำนวนชั่วโมงทำงานไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละ 20 ชั่วโมง โดยเจ้าของหรือผู้ประกอบการอาจให้เงิน อาหาร เครื่องนุ่งห่ม หรือช่วยเหลือเกื้อกูลอย่างอื่น ๆ แต่ไม่ต้องรับผิดชอบในเรื่องการจ่ายค่าแรงให้ตามกฎหมาย

2) พนักงานประจำ

หมายถึง พนักงานหรือลูกจ้างทุกระดับตำแหน่งที่สถานประกอบการจ้างให้ทำงานเป็นประจำและเต็มเวลา โดยได้รับเงินเดือนหรือค่าจ้าง สวัสดิการ และประโยชน์เกื้อกูลต่าง ๆ เป็นการตอบแทนการทำงาน พนักงานประจำแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- (1) พนักงานหรือลูกจ้างรายเดือน หมายถึง พนักงานหรือลูกจ้างที่ได้รับค่าจ้างตอบแทนเป็นรายเดือน
- (2) พนักงานหรือลูกจ้างรายวัน หมายถึง พนักงานหรือลูกจ้างที่ได้รับค่าจ้างตอบแทนเป็นรายวัน รายสัปดาห์



2.3.7 ค่าตอบแทนแรงงาน

1) ค่าจ้างหรือเงินเดือน

หมายถึง เงินที่นายจ้างหรือสถานประกอบการจ่ายให้ลูกจ้าง ในระหว่างเดือนมกราคม - เดือนธันวาคม 2561 (ก่อนหักภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เงินสมทบกองทุนประกันสังคมในส่วนที่ลูกจ้างต้องจ่ายค่าประกันชีวิต และ รายจ่ายอื่น ๆ ของลูกจ้าง) ตามข้อตกลงการจ้างแรงงาน โดยอาจจ่ายตาม เงื่อนไขของระยะเวลาหรือจ่ายตามปริมาณงาน ทั้งนี้ไม่รวมค่าล่วงเวลา โบนัส เงินรางวัลพิเศษ เงินเพิ่มช่วยค่าครองชีพ ค่านายหน้า สวัสดิการและผลประโยชน์ ตอบแทนอื่น ๆ

2) ค่าล่วงเวลา โบนัส เงินรางวัลพิเศษ เงินเพิ่มค่าครองชีพ ค่านายหน้า

หมายถึง เงินนอกเหนือจากค่าจ้าง เงินเดือน ที่สถานประกอบการ จ่ายให้แก่ลูกจ้างเป็นค่าตอบแทนในการทำงาน

3) สวัสดิการและผลประโยชน์ตอบแทนอื่น ๆ

หมายถึง ผลประโยชน์ตอบแทนแรงงานที่นายจ้างหรือ สถานประกอบการจ่ายหรือบริการให้แก่ลูกจ้าง ได้แก่ ค่าตอบแทนแรงงานที่จ่าย เป็นสิ่งของ และสวัสดิการที่นายจ้างจัดหาหรือบริการลูกจ้าง เช่น อาหาร เครื่องดื่ม บ้านพัก คนงาน ค่าเช่าบ้าน ค่าซ่อมแซมที่อยู่อาศัย ค่ารักษาพยาบาล บริการดูแลบุตร พาหนะรับส่งมาทำงาน บันเทิงหรือนันทนาการต่าง ๆ ที่จัดให้ ลูกจ้าง เป็นต้น ทั้งนี้ไม่รวมเสื้อผ้า เครื่องแบบที่ใช้เฉพาะในการปฏิบัติงาน (ค่าเสื้อผ้า เครื่องแบบ ที่ใช้เฉพาะในการปฏิบัติงาน ถือเป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของสถานประกอบการ)

4) เงินที่สถานประกอบการจ่ายสมทบเข้ากองทุนเพื่อการ ประกันสังคม ฯลฯ

หมายถึง เงินที่สถานประกอบการจ่ายสมทบเข้ากองทุนเพื่อการ ประกันสังคมของทั้งรัฐบาลและเอกชน เพื่อมิให้ลูกจ้างได้รับความเดือดร้อน



เมื่อต้องขาดรายได้ไปบางส่วนหรือทั้งหมด อันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยหรือประสบอันตรายทั้งในและนอกเวลาทำงาน การคลอดบุตร ทูพพลภาพ การว่างงาน ชราภาพ และเสียชีวิต เงินดั่งกล่าว เช่น เงินสมทบกองทุนประกันสังคม กองทุนเงินทดแทน กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เป็นต้น

2.3.8 ระดับการศึกษา

1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาประเภทอาชีวศึกษาหรือวิชาชีพที่เรียนต่อจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า โดยมีหลักสูตรไม่เกิน 3 ปี

2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา

หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

3) ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษา โดยได้รับวุฒิปริญญาตรี ประกาศนียบัตรระดับปริญญาตรี โท หรือ เอก

2.3.9 กลุ่มงานด้านโลจิสติกส์

1) งานจัดซื้อ เป็นงานที่มีลักษณะงานเกี่ยวกับการจัดซื้อ การจัดหา คู่ค้าใหม่ ๆ การต่อรองกับคู่ค้า และบางตำแหน่งต้องทำหน้าที่เป็นหัวหน้าและอบรมพนักงานจัดซื้อด้วย การดูแลจัดหาวัตถุดิบ ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ การพิจารณาอนุมัติใบสั่งซื้อ การดูแลข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล ทำหน้าที่เสมือนผู้ประสานงานระหว่างวิศวกรการผลิต และฝ่ายโรงงานในการตรวจนับสินค้าคงคลัง ได้แก่ ตำแหน่งพนักงานจัดซื้อ ผู้จัดการแผนกจัดซื้อ ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ



2) **งานจัดส่ง** เป็นกลุ่มงานที่มีลักษณะงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย วัตถุดิบหรือสินค้าตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการบริโภค หรือการส่งคืนสินค้า ผิดปกติกลับมายังคลังสินค้า รวมถึงการขนย้ายสินค้าเพื่อนำไปยังจุดที่จะทำลาย

3) **งานคลังสินค้า** เป็นงานที่มีลักษณะงานเก็บบันทึกเกี่ยวกับสินค้า ที่ผลิตและวัสดุที่ใช้ในการผลิต ควบคุมการรับ จัดส่ง และการจ่ายสินค้า บันทึก เกี่ยวกับงานพัสดุและสินค้าคงคลัง ชั่งน้ำหนักสินค้าที่ได้รับ สินค้าที่นำไปเพื่อการผลิต หรือจัดส่ง ตรวจสอบการออกสินค้า รวบรวมรายการสินค้าและวัสดุเพื่อดำเนินการ จัดเก็บ รวมทั้งประเมินความต้องการและจัดทำความต้องการในการใช้วัสดุใหม่

2.3.10 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์

1) ซอฟต์แวร์ด้านโลจิสติกส์

1.1) ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์การโดยรวม (Enterprise Resource Planning : ERP) หมายถึง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงปฏิบัติการ ที่รวบรวมสารสนเทศมาจากหลายหน้าทำงานของบริษัท เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี เข้าด้วยกัน ระบบสามารถใช้จัดการสินค้าคงคลัง สร้างคำสั่งซื้อ วางแผน ตารางการผลิต จัดตารางจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศอื่น ๆ ทั้งทั้งองค์กร ปัจจุบันระบบ ERP พัฒนาอยู่ในรูปแบบซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่รู้จักกันดี ได้แก่ SAP, Oracle, Intuitive, ECONs

1.2) ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange System : EDI) คือ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการ รับส่งเอกสารธุรกิจระหว่างหน่วยงานตั้งแต่ 2 หน่วยงานขึ้นไปที่มีมาตรฐาน อันเป็นที่ยอมรับร่วมกันโดยผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น สายโทรศัพท์ สัญญาณ ดาวเทียม เป็นต้น หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การใช้สื่อ หรือรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือเอกสารธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า บัญชีราคาสินค้า ใบส่งของ รายงาน ฯลฯ ภายใต้มาตรฐานที่กำหนดไว้



1.3) ระบบการจัดการการขนส่ง (Transportation Management System : TMS) คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารธุรกิจขนส่ง โดยช่วยในการจัดการระบบงาน และเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งครอบคลุมระบบงานต่าง ๆ ในธุรกิจขนส่ง ตั้งแต่การรับสินค้าจากลูกค้า รายละเอียดของผู้ส่ง-ผู้รับสินค้า การคุมรถและพนักงานประจำรถ การกระจายสินค้าและการวางบิล ประวัติของรถและระบบงานซ่อมบำรุง รวมถึงฟังก์ชันการออกรายงานต่าง ๆ ระบบ TMS จะติดตามการจัดส่ง การชำระค่าเดินทาง และประสิทธิภาพของผู้ส่ง

1.4) ระบบการจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management System : WMS) ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานภายในคลังสินค้า และการบริหารสต็อกให้เป็นโดยอัตโนมัติ มีความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น สามารถดำเนินการผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยงานที่ใช้กระดาษ (Paperless) ระบบการจัดการคลังสินค้ามีความสามารถที่ช่วยแก้ไขปัญหาโลจิสติกส์ ดังนี้

- การรับสินค้า (Receiving) ระบบสามารถจองพื้นที่ว่างหรือจองพื้นที่ไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการวางแผนการจัดการในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรับสินค้าโดยไม่มีการวางแผน การจัดเก็บ จะมีผลทำให้ต้นทุนของกิจการมากขึ้น เพราะต้องเสียเวลาในการค้นหาสินค้านั้น ๆ

- การจัดเก็บ (Put Away) ระบบสามารถแนะนำตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดเก็บ และมีการยืนยันตำแหน่งที่จัดเก็บได้อย่างถูกต้อง โปรแกรม WMS ในส่วนของการจัดเก็บ สามารถทำงานร่วมกับ ERP และบาร์โค้ดสแกนเนอร์ เพื่อให้ทราบตำแหน่งที่แม่นยำ และชัดเจน

- การหยิบสินค้า (Picking) ระบบจะช่วยหาตำแหน่งของสินค้าที่มีการจัดเก็บไว้ได้อย่างง่าย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบสินค้าได้ถูกต้องและรวดเร็ว



2) ฮาร์ดแวร์ด้านโลจิสติกส์

2.1) ระบบ Barcode คือ สัญลักษณ์รหัสแท่งที่ใช้แทนข้อมูลตัวเลข มีลักษณะเป็นแถบ มีความหนาบางแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวเลขที่กำกับอยู่ข้างล่าง การอ่านข้อมูลอาศัยหลักการสะท้อนแสง เพื่ออ่านข้อมูลเข้าเก็บในคอมพิวเตอร์โดยตรง ไม่ต้องผ่านการกดปุ่มที่เป็นพิมพ์ การนำเข้าข้อมูลจากรหัสแถบของสินค้าเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และความน่าเชื่อถือสูง

2.2) ระบบกำหนดพิกัดที่ตั้งดาวเทียม (Global Positioning System : GPS) คือ ระบบบอกตำแหน่งบนพื้นผิวโลก โดยอาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลกซึ่งทราบตำแหน่ง ทำให้ระบบนี้สามารถบอกตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลก โดยเครื่องรับสัญญาณจีพีเอสรุ่นใหม่ ๆ จะสามารถคำนวณความเร็วและทิศทางนำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่ เพื่อใช้ในการนำทางได้

2.3) รหัสบ่งชี้โดยใช้ความถี่ของคลื่นวิทยุ (Radio Frequency Identification : RFID) เป็นวิธีการในการเก็บข้อมูลหรือระบุข้อมูลแบบอัตโนมัติ โดยทำงานผ่านการรับสัญญาณจากแท็กเข้าสู่ตัวส่งสัญญาณ ผ่านทางคลื่นวิทยุ แท็กของอาร์เอฟไอดีโดยปกติจะมีขนาดเล็กซึ่งสามารถติดตั้งเข้ากับผลิตภัณฑ์สินค้า สัตว์ บุคคลได้ ซึ่งเมื่อตัวส่งสัญญาณส่งคลื่นวิทยุไป และพบเจอแท็กนี้ สัญญาณจะถูกส่งกลับพร้อมกับข้อมูลที่เก็บไว้ในแท็ก โดยตัวส่งสัญญาณนี้เองยังสามารถบันทึกข้อมูลลงในแท็กได้





2.4 แผนแบบการเลือกตัวอย่าง

แผนการสุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแบบ Stratified Sampling โดยมีหมู่ใหญ่ตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC 2009) เป็นสตราตัมสถานประกอบการเป็นหน่วยตัวอย่าง

การจัดสตราตัม

กำหนดให้ประเภทของกิจกรรมทางเศรษฐกิจตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC 2009) ในระดับหมู่ใหญ่ เป็นสตราตัม และในแต่ละสตราตัมได้จำแนกเป็นสตราตัมย่อย ตามขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงาน 3 ขนาด ดังนี้

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3
จำนวนคนทำงาน (คน)	16 – 50	51 – 200	> 200

การเลือกตัวอย่าง

ในแต่ละสตราตัมและขนาดของสถานประกอบการ ได้ทำการเลือกสถานประกอบการตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ ได้จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างทั้งสิ้น 9,000 แห่ง จากทั้งสิ้น 18,462 แห่ง ซึ่งกระจายไปตามขนาดของสถานประกอบการ ดังนี้

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3	รวม
จำนวนสถานประกอบการ	6,159	2,446	395	9,000





2.5 วิธีการประมาณผล

การเสนอผลของการสำรวจได้เสนอผลในระดับที่วาระอาณาจักร โดยจำแนกตามการจัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทยปี 2552 (Thailand Standard Industrial Classification : TSIC 2009) ในระดับหมู่ใหญ่ สำหรับขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งวัดด้วยจำนวนคนทำงานนั้น ในการเสนอผลได้จำแนกเป็น 3 ขนาด ดังนี้

ขนาดของสถานประกอบการ	1	2	3
จำนวนคนทำงาน (คน)	16 – 50	51 – 200	> 200

ในการประมาณค่า กำหนดให้

$l = 1, 2, 3, \dots, n_{ijk}$ (สถานประกอบการ)

$k = 1, 2, 3$ (ขนาดของสถานประกอบการ)

$j = 1, 2, 3, \dots, 17$ (หมู่ใหญ่)

$i = 1, 2, 3$ (หมวดย่อย)

1. สูตรการประมาณค่ายอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i คือ

$$\hat{X}_{ijk} = w_{ijk} \sum_{l=1}^{n_{ijk}} x_{ijkl}$$



โดยที่

- x_{ijkl} คือ ค่าของลักษณะที่ต้องการศึกษา X ของสถานประกอบการ l ขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i
- w_{ijk} คือ ค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i ซึ่ง $w_{ijk} = \frac{N_{ijk}}{n_{ijk}}$
- N_{ijk} คือ จำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น ที่มีขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i
- n_{ijk} คือ จำนวนสถานประกอบการตัวอย่างที่เจนนับได้ทั้งสิ้น ที่มีขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i

2. สูตรการประมาณค่าความแปรปรวนของค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i คือ

$$\hat{V}(\hat{X}_{ijk}) = N_{ijk} (N_{ijk} - n_{ijk}) \frac{s_{ijk}^2}{n_{ijk}}$$

โดยที่

$$s_{ijk}^2 = \frac{1}{n_{ijk} - 1} \left[\sum_{l=1}^{n_{ijk}} x_{ijkl}^2 - \frac{\left(\sum_{l=1}^{n_{ijk}} x_{ijkl} \right)^2}{n_{ijk}} \right]$$



3. สูตรการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันของค่าประมาณยอดรวมของลักษณะที่ต้องการศึกษา X สำหรับขนาดของสถานประกอบการ k หมู่ใหญ่ j หมวดย่อย i คือ

$$cv(\hat{X}_{ijk}) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{X}_{ijk})}}{\hat{X}_{ijk}} \times 100 \%$$



2.6 รายการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

⊕ ด้านบุคลากร และค่าตอบแทน

- จำนวนพนักงานทั้งสิ้นและพนักงานที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์
- รายได้ของผู้รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์
- บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมด้านโลจิสติกส์
- ระดับการศึกษาของพนักงานที่รับผิดชอบงานด้านโลจิสติกส์

⊕ ด้านการดำเนินงาน

- ประสิทธิภาพการส่งสินค้า
- การว่าจ้างบุคคลภายนอกดำเนินงานด้านโลจิสติกส์
- การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง

⊕ ด้านการลงทุน

- มูลค่าการลงทุนในอุปกรณ์เครื่องมือด้านโลจิสติกส์
- มูลค่าการลงทุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์

⊕ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ





2.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้วิธีการส่งเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ออกไปสัมภาษณ์ ข้อมูลสถานประกอบการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการตอบข้อมูล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาขนาดกลาง (Tablet) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



2.8 ความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

ข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้อาจจะมีความคลาดเคลื่อน อยู่บ้าง ความคลาดเคลื่อนดังกล่าวเป็นความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (Sampling error) ซึ่งสามารถดูได้จากตารางค่า c.v. และความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจากการสุ่มตัวอย่าง (Non-Sampling error) เช่น ผู้ตอบไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ข้อมูลในแบบสอบถามไม่ครบถ้วน การลงรหัสผิดพลาดหรือ การบันทึกข้อมูลผิดพลาด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม สำนักงานสถิติแห่งชาติได้พยายามควบคุมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด จึงขอให้ผู้ใช้ข้อมูลใช้ข้อมูลด้วยความระมัดระวังตามสมควร



2.9 การปิดตัวเลข

ผลรวมของแต่ละจำนวนอาจไม่เท่ากับยอดรวม ทั้งนี้เนื่องจากการปัดเศษ

