

## บทที่ 2

### ทฤษฎี และระเบียบวิธีวิจัย

#### 2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

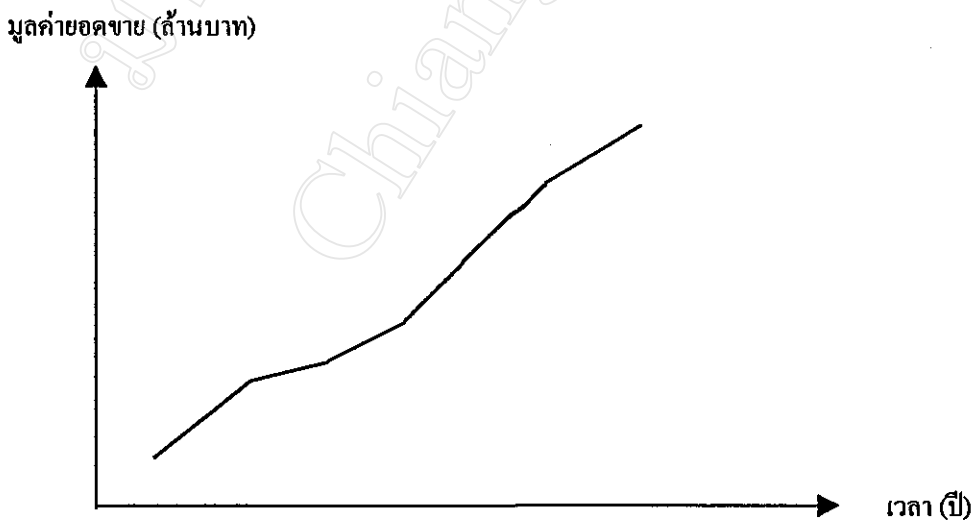
ทฤษฎีการวิเคราะห์อนุกรมเวลา เป็นการศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่เปลี่ยนไปตามเวลาในอดีตจนถึงปัจจุบัน แล้วนำรูปแบบนั้นมาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ค่าของตัวแปรนั้นในอนาคต โดยข้อมูลอนุกรมเวลา เป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่มีระยะห่างเท่า ๆ กันและต่อเนื่องกัน ข้อมูลอนุกรมเวลาจึงเป็นค่าที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งที่เปลี่ยนไปตามเวลา โดยที่หน่วยของเวลาอาจเป็นปี เดือน สัปดาห์ วันที่ ชั่วโมง

ส่วนประกอบของอนุกรมเวลา

ข้อมูลอนุกรมเวลาจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. แนวโน้ม (trend) : T หรือแนวโน้มระยะยาว (long-term trend)

แนวโน้มเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาที่นานพอที่จะเห็นแนวโน้มของข้อมูลว่าในอนาคตเพิ่มขึ้นหรือลดลง ระยะเวลาที่ทำให้สามารถเห็นแนวโน้มจะต้องนานกว่า 1 ปี สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงแนวโน้ม เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงยอดขาย ดังกราฟรูป 2.1 แสดงให้เห็นแนวโน้มของการขายสินค้าที่เพิ่มขึ้น แนวโน้มอาจจะอยู่ในรูปเส้นตรงหรือเส้นโค้ง

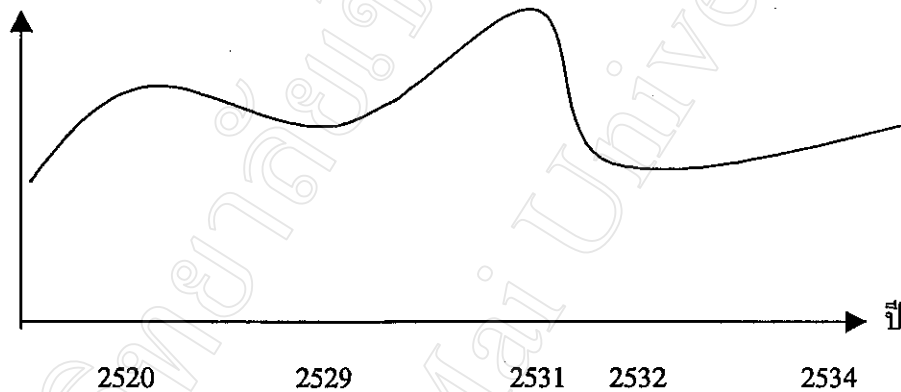


รูปที่ 2.1 แสดงการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มของยอดขาย

## 2. ความผันแปรตามวัฏจักร (cyclical variation) : C

หมายถึงเป็นการเคลื่อนไหวของข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันในระยะเวลายาวมากกว่า 1 ปี เช่น วัฏจักรทางธุรกิจซึ่งอาจจะเป็นช่วงเศรษฐกิจรุ่งเรือง 3 ปี เศรษฐกิจตกต่ำ 4 ปี และระยะฟื้นฟู 2 ปี เป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ แต่ละรอบของวัฏจักรอาจจะเท่ากัน หรือไม่เท่ากันก็ได้ เช่น ถ้าเป็นวัฏจักรทางธุรกิจในช่วงปี 2520 - 2528 ซึ่งถือเป็นวัฏจักรหนึ่งที่มีระยะเวลา 9 ปี วัฏจักรในรอบถัดมาอาจยาวเพียง 6 ปี (ปี 2529 - 2534) คือ ระยะรุ่งเรือง 2 ปี ระยะตกต่ำ 1 ปี และระยะฟื้นฟู 3 ปี เป็นต้น

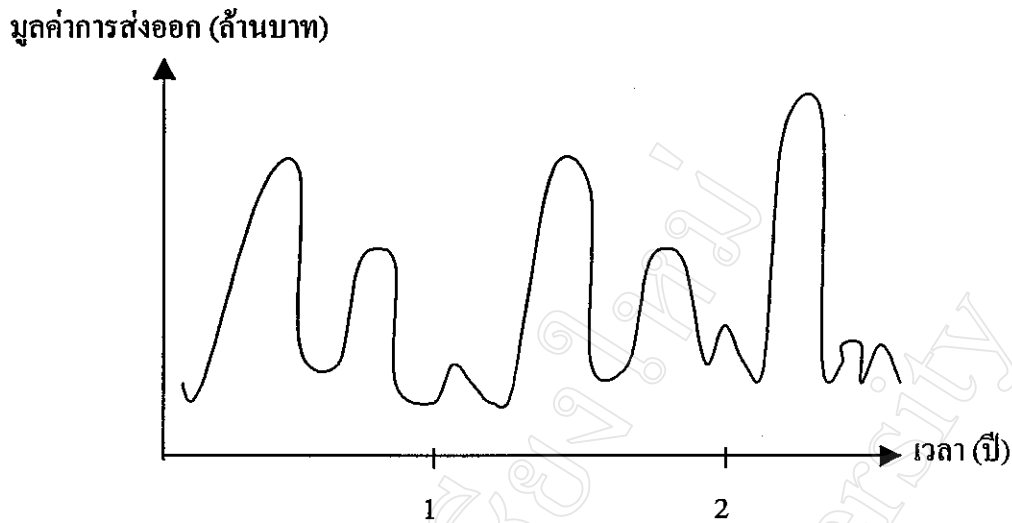
มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)



รูปที่ 2.2 แสดงความผันแปรตามวัฏจักร

## 3. ความผันแปรตามฤดูกาล (seasonal variation) : S

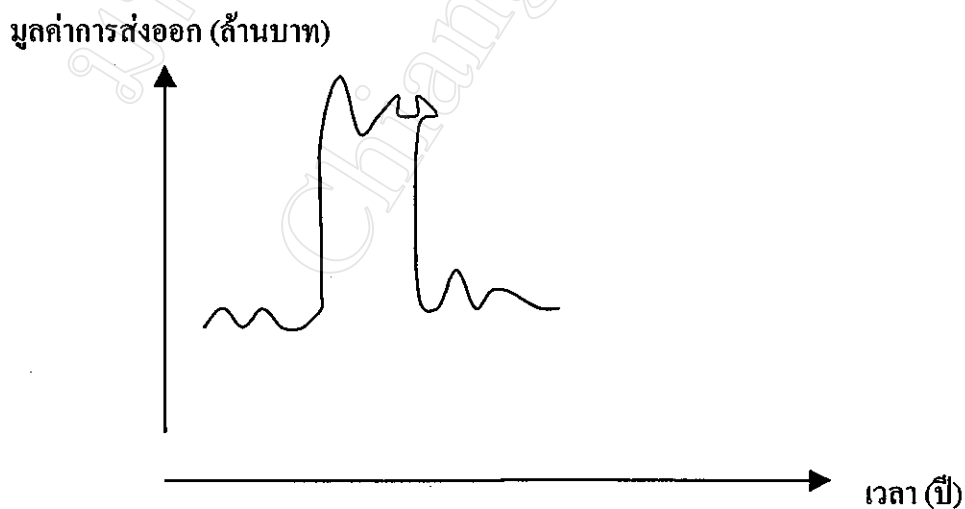
หมายถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของฤดูกาล ซึ่งจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กัน ในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละปี ฤดูกาลหนึ่ง ๆ จะสั้นกว่า 1 ปี อาจเป็น 1 เดือน 3 เดือน 4 เดือน หรือ 6 เดือน หรืออาจเป็น 1 สัปดาห์ หรือแม้กระทั่ง 1 วันก็ได้ ถ้า 1 ฤดูกาลมี 3 เดือน ใน 1 ปี จะมี 4 ฤดูกาล เช่น ยอดขายร่ม 1 ฤดูกาลจะเป็น 4 เดือน ยอดขายร่มในฤดูฝนจะสูงกว่าฤดูร้อนและฤดูหนาวของทุก ๆ ปี ยอดขายของขวัญหรือ ส.ค.ส. จะสูงในเดือนธันวาคม และมกราคมของทุกปี ในกรณีนี้ 1 ฤดูกาล = 1 เดือน



รูปที่ 2.3 แสดงความผันแปรตามฤดูกาล

#### 4. ความผันแปรที่ไม่แน่นอน (irregular variation) : I

ความผันแปรที่ไม่แน่นอนหรือความผันแปรอย่างสุ่มเป็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่ไม่มีรูปที่แน่นอน จึงไม่สามารถคาดคะเนหรือพยากรณ์ความผันแปรที่ไม่แน่นอน โดยใช้ข้อมูลจากอดีตได้ ความผันแปรที่ไม่แน่นอนอาจมีอิทธิพลจากภาวะผิดปกติ เช่น น้ำท่วม เกิดสงคราม ปฏิวัติรัฐประหาร การเลือกตั้ง ซึ่งจะทำให้ตัวเลขแปรต่าง ๆ ผิดปกติไป เช่น ยอดขายสินค้าฟุ่มเฟือยในช่วงภาวะน้ำท่วม หรือเกิดสงคราม จะต่ำกว่าเวลาปกติ หรือราคาสินค้าอุปโภคบริโภคในช่วงสงครามจะสูงกว่าราคาในภาวะปกติเป็นอย่างมาก



รูปที่ 2.4 แสดงความผันแปรที่ไม่แน่นอน

### ขั้นตอนการสร้างรูปแบบอนุกรมเวลา

เราจะสามารถพยากรณ์ค่าของตัวแปรในอนาคต เช่น พยากรณ์ราคาหุ้น A ในสัปดาห์หน้า พยากรณ์หรือประมาณจำนวนประชากรในกรุงเทพฯ ได้โดยจะต้องศึกษาข้อมูลของตัวแปรนั้นในอดีต เพื่อหารูปแบบของข้อมูลแล้วนำรูปแบบนั้นไปพยากรณ์ค่าในอนาคต ขั้นตอนการสร้างรูปแบบมีดังนี้

1. กำหนดหรือเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลาที่ศึกษา โดยใช้ความรู้ทางด้านสถิติ และประสบการณ์ในอดีตหรือทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน
2. ประมาณค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบที่ได้จากขั้นที่ 1
3. ทดสอบความถูกต้อง เหมาะสมของรูปแบบที่ได้จากขั้นที่ 1 โดยใช้หลักการทางสถิติในการทดสอบ ถ้าผลของการทดสอบสรุปได้ว่ารูปแบบไม่เหมาะสม จะต้องสร้างรูปแบบใหม่นั้นคือย้อนกลับไปขั้นที่ 1 แต่ถ้าผลการทดสอบสรุปว่ารูปแบบเหมาะสม ก็สามารถนำรูปแบบนั้นไปใช้ในการพยากรณ์ได้

### รูปแบบของข้อมูลอนุกรมเวลา

การพยากรณ์ค่าของข้อมูลในอนาคต ควรจะทราบถึงรูปแบบของข้อมูลในอดีตจนถึงปัจจุบัน และถือเสมือนว่าสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคตเหมือนหรือใกล้เคียงกับของในอดีตรูปแบบของข้อมูลอนุกรมเวลามี 2 ลักษณะ คือ

#### 1. รูปแบบการบวก

$$Y_t = T_t + C_t + S_t + I_t$$

โดยที่

$$Y_t = \text{ค่าของข้อมูล ณ เวลา } t$$

$$T_t = \text{ค่าแนวโน้ม ณ เวลา } t$$

$$C_t = \text{ค่าความผันแปรตามวัฏจักร ณ เวลา } t$$

$$S_t = \text{ค่าความผันแปรตามฤดูกาล ณ เวลา } t$$

$$I_t = \text{ค่าความไม่แน่นอน ณ เวลา } t$$

#### 2. รูปแบบการคูณ

$$Y_t = T_t \cdot C_t \cdot S_t \cdot I_t$$

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กานดา เรื่องวิทยาคู (2541) ศึกษาเรื่อง ความสามารถในการผลิตเพื่อทดแทน การนำเข้าของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง ของ Harold G. Vatter ซึ่ง Vatter ได้สร้างแบบจำลองขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการผลิตเพื่อ ทดแทนการนำเข้า มีลักษณะสำคัญของแบบจำลอง (model) คือ

- ความสัมพันธ์ของปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้าและการส่งออก

$$A_t = Q_t + M_t - EX_t$$

โดยที่

$A_t$  = ปริมาณของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งบริโภคหมดในปีที่  $t$

$Q_t$  = ปริมาณของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เกิดจากแหล่งการผลิตในประเทศใน ปีที่  $t$

$M_t$  = ปริมาณของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเข้าในประเทศในปีที่  $t$

$EX_t$  = ปริมาณของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งออกไปยังต่างประเทศในปีที่  $t$

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการบริโภค ( $A_t$ ) ของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า และ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางประเภทมีปริมาณการบริโภคลดลง ปริมาณการผลิต ( $Q_t$ ) สินค้าทุก ชนิดมีการผลิตเพิ่มขึ้น ปริมาณการนำเข้า ( $M_t$ ) สินค้าส่วนใหญ่มีปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้น และ ปริมาณการส่งออก ( $EX_t$ ) สินค้าส่วนใหญ่มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มของปริมาณการบริโภค การผลิต การนำเข้า และการส่งออกมีปริมาณแนวโน้มสูง ขึ้นเป็นส่วนใหญ่ และได้เสนอแนะถึงผู้สนใจจะทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟ ฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ว่าควรทำการศึกษาในประเด็นที่พิจารณาข้อมูลด้านมูลค่าแทนข้อมูล ด้านปริมาณ รวมทั้งควรศึกษาด้านภาษีศุลกากร และนโยบายของรัฐ ที่มีผลต่ออุตสาหกรรม ประเภทนี้

พลเทพ ตันรัชชาภรณ์ (2540) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ ของการขาดเสถียรภาพในการส่งออกสินค้าของประเทศไทย โดยใช้วิธีการวัดค่าความแปรปรวน (variance) ของอัตราส่วนของค่าจริง กับค่าประมาณการจากสมการแนวโน้มเอกซ์โปเนนเชียล เป็นสูตรพื้นฐานในการคำนวณดัชนีการขาดเสถียรภาพในการส่งออกของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2539 โดยพิจารณาการขาดเสถียรภาพของอัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้ ดัชนีปริมาณ ส่งออกและอัตราการแลกเปลี่ยนทางการค้า โดยแบ่งเป็นการวิเคราะห์การส่งออกรวม และแยกเป็น

รายชนิดสินค้า ส่วนการวิเคราะห์ผลกระทบได้ศึกษาถึงผลกระทบของการขาดเสถียรภาพในการส่งออกที่มีต่อเศรษฐกิจภายในประเทศ

ผลการศึกษาการส่งออกรวม ปรากฏว่าสาเหตุสำคัญของการขาดเสถียรภาพในการส่งออกของไทย มาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุปสงค์จากต่างประเทศเป็นสาเหตุหลัก โดยการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุปทานเป็นสาเหตุรอง ข้อสรุปนี้อธิบายได้จากความจริงที่ว่า สัดส่วนการส่งออกสินค้าของไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยสินค้าหมวดอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 75 ของมูลค่าการส่งออกรวม ซึ่งอุปสงค์จากต่างประเทศของสินค้านี้ค่อนข้างแปรผันมากกว่าอุปทานในประเทศ ส่วนการวิเคราะห์การแปรผัน ในอัตราการแลกเปลี่ยนทางการค้า พบว่าสาเหตุสำคัญของการแปรผัน เกิดจากการแปรผันในราคานำเข้า และความแปรปรวนร่วมในทิศทางเดียวกันของทั้งราคานำเข้าและราคาส่งออก

ผลการศึกษาสินค้าส่งออกรายชนิด โดยศึกษาสาเหตุการขาดเสถียรภาพในการส่งออกสินค้าสำคัญ 10 ชนิด ปรากฏว่าสินค้าที่ดัชนีการขาดเสถียรภาพของอัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้จากมากไปน้อยตามลำดับ ได้แก่ แผลงวงจรไฟฟ้า, น้ำตาลทราย, อาหารทะเลกระป๋อง,

เสื้อผ้าสำเร็จรูป, คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ, ยางพารา, กุ้งสดแช่แข็ง, อัญมณี และเครื่องประดับ, รองเท้า และข้าว สินค้าหกชนิด ได้แก่ ยางพารา, เสื้อผ้าสำเร็จรูป, รองเท้า, แผลงวงจรไฟฟ้า, น้ำตาลทราย และคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ มีสาเหตุการขาดเสถียรภาพมาจากทางด้านอุปสงค์จากต่างประเทศเป็นสำคัญ เนื่องจากทั้งหมดยกเว้นยางพารา เป็นสินค้าอุตสาหกรรม และทั้งหกสินค้านี้ผลิตเพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์จากต่างประเทศเป็นหลัก ทำให้ตลาดส่งออกสินค้านี้เป็นตลาดของผู้ซื้อ สำหรับสินค้าข้าว, อัญมณีและเครื่องประดับ, กุ้งสดแช่แข็ง และอาหารทะเลกระป๋อง มีสาเหตุการขาดเสถียรภาพมาจากทางด้านอุปทานเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะวัตถุดิบ รวมถึงกระบวนการในการผลิตต้องพึ่งพาสภาพดิน ฟ้า อากาศ และแรงงานที่มีฝีมือเป็นสำคัญ

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการขาดเสถียรภาพในการส่งออกที่มีต่อเศรษฐกิจภายในประเทศนั้น ได้ศึกษาถึงการแปรผันของอัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้กับการแปรผันของตัวแปรเศรษฐกิจภายในอันได้แก่ รายได้ประชาชาติ, การลงทุน, รายได้รัฐบาล, การออม, การใช้จ่ายในการบริโภค และค่าครองชีพผู้บริโภค ปรากฏว่าการแปรผันของอัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้มีผลกระทบต่อ การแปรผันของรายได้ประชาชาติ และการลงทุน เนื่องจากว่า อัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้ นั้น แสดงให้เห็นถึงปริมาณการนำเข้าที่อาจซื้อได้จากรายได้จากการส่งออก ดังนั้นเมื่อมีการแปรผันของอัตราการแลกเปลี่ยนทางรายได้ ก็จะมีผลต่อปริมาณนำเข้าซึ่งกระทบต่อการแปรผันของผลผลิตประชาชาติจากการใช้วัตถุดิบนำเข้าและปัจจัยการผลิตประเภททุนส่งผล

กระทบต่อการแปรผันของการลงทุนเพื่อผลิตสินค้าสำหรับส่งออกของประเทศในที่สุด นอกจากนั้นการแปรผันของอัตราแลกเปลี่ยนทางรายได้ ยังมีผลกระทบต่อค่าของรายได้รัฐบาล และการออมในประเทศด้วย เพราะรายได้รัฐบาลส่วนหนึ่ง ก็มาจากภาษีส่งออก และภาษีนำเข้า ด้วยเช่นกัน ส่วนการออมนั้นได้รับผลกระทบจากรายได้ประชาชาติอีกทีหนึ่ง แต่การแปรผันของอัตราแลกเปลี่ยนทางรายได้นั้น ไม่ส่งผลกระทบต่อค่าของการใช้จ่ายในการบริโภค และค่าครองชีพผู้บริโภคซึ่งอาจเนื่องมาจากการใช้จ่ายสินค้าที่จำเป็นในการบริโภค นโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่พยายามจะรักษาเสถียรภาพของระดับราคาภายในประเทศ และป้องกันภาวะเงินเฟ้อภายในประเทศ

วีระยุทธ เศรษฐเสถียร (2535) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักลงทุนต่างชาติ ที่เปิดดำเนินการแล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน จำนวน 21 บริษัท โดยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการลงทุน ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและปัญหาในการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss/pc ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าลักษณะของการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ ซึ่งประกอบด้วยนักลงทุนญี่ปุ่น ยุโรป และเอเชีย กิจการที่เปิดดำเนินการ ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอุปกรณ์อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องหนัง อุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์ขนส่ง อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมเลนส์ อุตสาหกรรมเครื่องประดับ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมเครื่องจักร และอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ นักลงทุนยุโรป และเอเชียส่วนใหญ่เปิดดำเนินการเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง ผลิตสินค้าเพื่อส่งออก 100% ของยอดขาย โดยมีตลาดส่งออกสินค้าอยู่ในประเทศญี่ปุ่น ทวีปยุโรปและกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ได้แก่ สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ฮองกง และได้หวัน ส่วนนักลงทุนญี่ปุ่นส่วนใหญ่เปิดดำเนินการเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ ในการเข้ามาลงทุนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่

1. ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยนักลงทุนยอมรับว่าการลงทุนในประเทศไทยมีต้นทุนต่ำกว่าการลงทุนในประเทศของตนและให้ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าในประเทศอื่น ๆ
2. ปัจจัยภายในประเทศไทย โดยนักลงทุนต่างชาติให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจของประเทศไทย ความพร้อมและบรรยากาศการลงทุนที่ดี บรรยากาศทางการเมืองไม่มีปัญหา และทัศนคติของประชาชนไทย ที่มีต่อการลงทุนจากต่างประเทศในทางบวก

3. ปัจจัยภายในประเทศของนักลงทุน โดยสาเหตุใหญ่ คือค่าจ้างแรงงานภายในประเทศของนักลงทุนอยู่ในระดับสูง, การเพิ่มขึ้นของค่าเงินภายในประเทศ, นโยบายกำแพงภาษีและ การจำกัดโควตาสินค้านำเข้าในประเทศพัฒนา และบรรยากาศการลงทุนในประเทศไม่เอื้ออำนวยให้ขยายตัวได้อีกแล้ว

- ปัญหาในการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ

1. ปัญหาที่พบบากก่อนเปิดดำเนินการในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่ อุปสรรคด้านภาษา และความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม, กฎระเบียบเกี่ยวกับการเข้าพำนักในประเทศไทยของชาวต่างประเทศ, ความล่าช้าของระบบราชการ และอุปสรรคด้านภาษีอากร

2. ปัญหาที่พบบากหลังจากเปิดดำเนินการในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานสูง, แรงงานด้อยคุณภาพ, ต้นทุนการผลิตสูง, การขาดแคลนบริการขั้นพื้นฐาน, การมีกฎหมายมากมายในการควบคุมธุรกิจจากต่างประเทศ, การขาดแคลนแรงงาน สาธารณูปโภคที่ยังไม่เพียงพอและคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร และปัญหาแรงงานสัมพันธ์

วัชร ทัศนภาค (2536) ศึกษาถึงผลการส่งออกและการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยอาศัยแบบจำลองการเติบโตทางเศรษฐกิจของสำนักนีโอคลาสสิกและกำหนดรูปแบบของการเติบโตผ่านทางฟังก์ชันการผลิตที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบเป็นกลาง (neutral) แล้วแยกรูปแบบความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นกลางออกเป็น 3 รูปแบบคือ 1) Hick-neutral เป็นฟังก์ชันการผลิตที่แสดงถึงการขยายตัวทางด้านผลผลิต 2) Solow-neutral เป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีผลเป็นการเสริมความสามารถในการผลิตของปัจจัยแต่ละหน่วย 3) Harrod-neutral เป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีผลเป็นการเสริมความสามารถในการผลิตของปัจจัยแรงงานแต่ละหน่วย ผลการศึกษาสรุปว่าภาคการส่งออกของไทยมีผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจในสัดส่วนที่สูงมาก และการส่งออกสินค้าเกษตรมีผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมส่วนด้านการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมิได้ก่อให้เกิดผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจภาครัฐจึงควรทบทวนบทบาทต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศว่ามีความเหมาะสมกับการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยเพียงใด

สรรเพชญ มโนรส (2542) ศึกษา แนวโน้มการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการกำหนดรายได้ประชาชาติของไทย พ.ศ. 2533 - 2540 โดยศึกษาเชิงปริมาณใช้ข้อมูลทฤษฎีทางเศรษฐกิจระดับมหภาคของประเทศไทย เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยใช้



ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ โมเดลรายได้ประชาชาติ (national income model) ถูกนำมาใช้เป็นแบบในการศึกษา มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการทั้งหมด เป็นส่วนประกอบในอุปสงค์มวลรวมในการกำหนดรายได้ประชาชาติ ซึ่งมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์รวมเป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าการส่งออกของสินค้าและบริการทั้งหมด แสดงว่ามูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์รวมเป็นส่วนหนึ่งของมูลค่าที่ส่งออกที่มีส่วนในการกำหนดรายได้ประชาชาติและใช้ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (theories of economic growth) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยในการผลิต ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงปริมาณสามารถอธิบายได้ด้วยคณิตศาสตร์หรือกราฟ โดยกำหนดให้มูลค่าผลผลิตแทนด้วยมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติรวม และมูลค่าปัจจัยในการผลิตแทนด้วยมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์รวม ในการศึกษาที่น่าสนใจทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมาเป็นแนวทางในการศึกษาว่าหากประเทศไทยได้มีการนำเอาปัจจัยเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออกน่าจะมีส่วนก่อให้เกิดรายได้ประชาชาติ ซึ่งนำไปสู่ความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจตามมา ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดรายได้ประชาชาติของประเทศไทยในช่วงของการส่งออกผลิตภัณฑ์ทั้งหมด อัตราการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนแปลงตรงข้ามกับมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ และมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติรวม หมายความว่า การส่งออกที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบต่อรายได้ประชาชาติมากกว่าการส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์

อมรรัตน์ อภินันท์มหกุล (2539) ศึกษาเรื่องคู่ทางและโอกาสการส่งออกและผลกระทบจากการมีเขตการค้าเสรีอาเซียน (สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นมาก โดยการส่งออกส่วนใหญ่นี้เป็นการส่งออกของบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนซึ่งเป็นบริษัทผู้ลงทุนจากต่างประเทศ การส่งออกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มสัดส่วนจาก 15% ของการส่งออกทั้งหมดของภาคอุตสาหกรรมในปี 1985 เป็น 25% ของการส่งออกทั้งหมดในปี 1991 โดยสัดส่วนการส่งออกในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและส่วนประกอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและมีสัดส่วนมากกว่าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การศึกษานี้เสนอว่าควรพิจารณาปรับโครงสร้างภาษีทั้งระบบ ตั้งแต่วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ และสินค้าสำเร็จรูป ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตในประเทศ และสินค้านำเข้า ให้กลไกตลาดเป็นจักรกลช่วยพัฒนาความสามารถของผู้ผลิต ซึ่งจะให้การพัฒนาอุตสาหกรรม และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในที่สุด นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีให้ดีขึ้น เพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศให้เข้ามาสู่ประเทศไทยให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการพัฒนาอุตสาหกรรม และการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศและส่งเสริมให้เอกชนลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานทางเทคโนโลยีในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในระยะยาว

### 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) สํารวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ที่กำหนดในการศึกษาศึกษาภาพการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน จำนวน 18 บริษัท ซึ่งกำหนดเป็นจำนวนประชากร ทั้งหมดและได้ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามนำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 18 บริษัทที่กำหนดข้างต้น ข้อมูลที่กำหนดเป็นข้อมูลปฐมภูมิ คือ ปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

- การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารสิ่งพิมพ์ ข้อมูลสถิติ หน่วยงานทางวิชาการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

จากหน่วยงานของรัฐ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าการส่งออกสินค้าจากการรวบรวมของสำนักงานศุลกากรนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน กรมศุลกากร เป็นข้อมูลแบบอนุกรมเวลา โดยเก็บรวบรวม ตั้งแต่ปี 2536 - 2542

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือจากภาครัฐบาล คำตั้งและหนังสือราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานศุลกากรนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน และกรมศุลกากร

3. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ แบ่งรายละเอียดตามเขตการผลิต ได้แก่ เขตอุตสาหกรรมทั่วไป และเขตอุตสาหกรรมส่งออก รวมทั้งรายชื่อผู้ประกอบการในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน สังกัดการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4. วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลงานทางวิชาการอื่น ๆ จากห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้ทฤษฎีอนุกรมเวลา (time series theory) มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าการส่งออกเพื่อศึกษาแนวโน้มของมูลค่าการส่งออกสินค้าจากเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือไปยังต่างประเทศ โดยแบ่งข้อมูลมูลค่าการส่งออกเป็นรายเดือนตั้งแต่ปี 2536 - 2542 โดยกำหนดให้มูลค่าการส่งออกเป็นตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาในอดีตจนถึงปัจจุบัน แล้วนำรูปแบบการเปลี่ยนแปลงนั้นมาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์มูลค่าการส่งออกรวมทั้งแนวโน้มการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือในอนาคต

จากทฤษฎีอนุกรมเวลา ได้แยกส่วนประกอบอนุกรมเวลาเป็น 4 ส่วน คือ

- แนวโน้ม
- ความผันแปรตามวัฏจักร
- ความผันแปรตามฤดูกาล
- ความผันแปรที่ไม่แน่นอน

ในการศึกษาศึกษาภาพการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือนี้ จะวิเคราะห์เฉพาะส่วนของแนวโน้มและความผันแปรตามฤดูกาล เท่านั้น

การวิเคราะห์แนวโน้ม (trend) ใช้วิธี ordinary least square ในการคำนวณค่าแนวโน้มเพื่อนำมาหาสมการพยากรณ์ ซึ่งเป็นการพยากรณ์ข้อมูลมูลค่าการส่งออกในอดีตที่ผ่านมา

การวิเคราะห์ความผันแปรตามฤดูกาล (seasonal) ใช้วิธี seasonal decomposition โดยแยกอิทธิพลของฤดูกาลออกมา ถ้าค่าดัชนีของฤดูกาลมีค่าใกล้ 100 แสดงว่าฤดูกาลนั้นมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลน้อย แต่ถ้าดัชนีของฤดูกาลมีค่ามากกว่า 100 มาก ๆ หรือน้อยกว่า 100 มาก ๆ แสดงว่าฤดูกาลนั้นมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลมาก

สำหรับปัจจัยหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับศึกษาภาพการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จะศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) โดยคิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละ พร้อมค่าเฉลี่ยประกอบรายงานผลการศึกษา และรายงานผลในลักษณะบรรยาย

**ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย****การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา 6 เดือน**

1. กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1 เดือน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3 เดือน
3. การวิเคราะห์ข้อมูล 1 เดือน
4. การนำเสนอข้อมูล 1 เดือน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University