

บทที่ 4

แบบจำลอง ข้อสมมติ และข้อมูล

การวิจัยในเรื่องนี้ นอกจากมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงแนวโน้มการส่งออกของแท็กซี่ฟ้าของไทยในอดีตแล้ว ยังมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทย รวมทั้งต้องการพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ดังกล่าวอีกด้วย และในการนี้จำเป็นต้องสร้างแบบจำลอง (Model) เพื่อการศึกษา ทั้งนี้จะอาศัยข้อสมมติพื้นฐานทางเศรษฐกิจบางประการ ดังจะได้อธิบายในรายละเอียดต่อไป

4.1 ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทย

ในการวิจัยถือว่าปัจจัยทางด้านอุปสงค์มีบทบาทสำคัญที่จะกำหนดว่า การส่งออกจะมีมากน้อยเพียงใด ดังนั้นอุปสงค์ต่อรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทยในตลาดต่างประเทศ จึงประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ระดับราคาของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทยในสายตาของประเทศผู้ซื้อ ระดับราคาของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออก จะมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับปริมาณส่งออก กล่าวคือ หากราคาของรถแท็กซี่ฟ้าสูงขึ้น ก็จะทำให้ปริมาณส่งออกลดลง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ อุปสงค์ต่อรถแท็กซี่ฟ้าจากประเทศผู้ซื้อจะลดลงในทางตรงกันข้าม หากราคาของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกลดลง อุปสงค์จากประเทศผู้ซื้อจะเพิ่มขึ้นเป็นต้น
2. ระดับรายได้ต่อหัวของประชากรในประเทศผู้ซื้อ โดยปกติระดับรายได้ต่อหัวของประชากรในประเทศผู้ซื้อกับอุปสงค์ของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทย จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ หากระดับรายได้ของประชากรในประเทศผู้ซื้อสูงขึ้น ผู้ซื้อจะมีอำนาจซื้อสูงขึ้นสามารถใช้เงินจับจ่ายซื้อรถแท็กซี่ฟ้าได้มากขึ้น ก็จะทำให้อุปสงค์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย
3. รสนิยมของผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศ รสนิยมของผู้บริโภคก็เป็นตัวกำหนดอันหนึ่งที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของรถแท็กซี่ฟ้าส่งออก กล่าวคือ หากรถแท็กซี่ฟ้าส่งออกของไทยมีคุณภาพดี

ได้มาตรฐาน สามารถสร้างความนิยมแก่ผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศสูง ก็จะมีผลทำให้อุปสงค์เพิ่มขึ้นด้วย

4. ระดับราคาของแท่งฟ้าส่งออกของประเทศคู่แข่งในประเทศไทย ระดับราคาของแท่งฟ้าส่งออกของประเทศคู่แข่ง จะมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกับปริมาณส่งออกของไทย กล่าวคือ หากราคาของแท่งฟ้าของประเทศคู่แข่งสูงขึ้น ก็จะทำให้ปริมาณส่งออกของไทยเพิ่มขึ้น นั่นคือ อุปสงค์ต่อของแท่งฟ้าไทยจากประเทศคู่แข่งจะเพิ่มขึ้นด้วย

5. ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อความต้องการของแท่งฟ้าของไทย อาทิ การตัดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรของสหรัฐอเมริกาแก่ประเทศเกาหลีใต้ และได้หัน ในปี 2531 ส่งผลให้สหรัฐอเมริกานำเข้าของแท่งฟ้าจากประเทศดังกล่าวลดลง และหันมานำเข้าของแท่งฟ้าจากไทยมากขึ้น ทั้งนี้ในการวิจัยกำหนดให้ปัจจัยเหล่านี้อยู่ในรูปของตัวแปรหุ่น (dummy variables)

ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับอุปสงค์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นหลัก เพื่อให้ได้อุปสงค์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

4.2 ข้อสมมติ (Assumptions)

แบบจำลองเพื่อการวิเคราะห์อุปสงค์และพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ ต่อของแท่งฟ้าส่งออกของไทยที่จะสร้างขึ้น อาศัยข้อสมมติฐานพื้นฐานที่สำคัญต่อไปนี้

1. ในช่วงเวลาที่ทำการพยากรณ์ขนาดอุปสงค์ของแท่งฟ้าส่งออกของไทย ประเทศคู่แข่ง จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายการค้าระหว่างประเทศในลักษณะต่าง ๆ คือ ต้องกำหนดให้นโยบายเกี่ยวกับการค้าคงที่นั่นเอง

2. ในขั้นของการพยากรณ์สมมติให้ตัวแปรอิสระต่าง ๆ ที่ใช้ในการคาดคะเนแนวโน้มในอนาคตขึ้นอยู่กับผลของเวลาที่เปลี่ยนไปเป็นสำคัญ

4.3 โครงสร้างของแบบจำลอง

ในการวิเคราะห์อุปสงค์ต่อรองเท้ากีฬาส่งออกของไทยนั้น เราจะอาศัยวิธีการที่เรียกว่า "การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)" และการตัดสินใจเลือกสมการจากการวิเคราะห์ถดถอยนั้นจะอาศัยหลักเกณฑ์คุณสมบัติในการเลือกสมการและผ่านการทดสอบเกี่ยวกับ t-test, F-test และ R^2 จนกระทั่งได้รูปแบบสมการที่เหมาะสมโดยในการวิเคราะห์จะรวมเอาเฉพาะปัจจัยทางเศรษฐกิจบางประการที่มีบทบาทสำคัญ ๆ เท่านั้น เข้าไว้ในแบบจำลอง ซึ่งตัวกำหนดที่สำคัญดังกล่าว ได้แก่

- รายได้ต่อหัวของประชากรในประเทศผู้ซื้อ
- ระดับราคารองเท้ากีฬาส่งออกของไทยในประเทศผู้ซื้อ
- ระดับราคารองเท้ากีฬาส่งออกของประเทศคู่แข่งชั้นในประเทศผู้ซื้อ (ในที่นี้คือเกาหลีใต้ เนื่องจากเป็นประเทศที่เคยส่งออกรองเท้ากีฬาในตลาดระดับกลาง ซึ่งเป็นตลาดเดียวกับไทยในปัจจุบัน แม้ว่าปัจจุบันเกาหลีจะขยายการส่งออกไปสู่ตลาดระดับสูงแล้วก็ตาม ในการวิจัยถือว่าเกาหลีได้เป็นคู่แข่งที่น่าเข้ามาพิจารณา)

- ความต้องการรองเท้ากีฬาไทยในประเทศผู้ซื้อในปีที่ t-1
- ตัวแปรหุ่น โดยกำหนดค่าไว้ดังนี้
 - ปีปกติให้หิมค่าตัวแปรหุ่นเท่ากับ 0
 - ตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมาให้หิมค่าเท่ากับ 1 เนื่องจากเป็นปีที่สหรัฐอเมริกา เริ่มตัดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรแก่เกาหลีใต้ และได้หวน

ถ้าเราสมมติให้ความต้องการรองเท้ากีฬาไทยในตลาดต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นในลักษณะเป็นเส้นตรงแล้ว จะเขียน Model ในรูปสมการได้ดังนี้

$$Q_j = a_0 + a_1 Y_j + a_2 P_j + a_3 P_{kj} + a_4 Q_j(-1) + a_5 D_t \dots (1)$$

โดยที่ a_0 คือค่าคงที่
 a_1, \dots, a_5 คือค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม

- Q_j = ปริมาณรองเท้ากีฬาไทยที่ส่งไปในตลาด j (พันคู่)
 Y_j = รายได้เฉลี่ยต่อหัวในตลาด j (พันเหรียญสหรัฐฯ)
 P_j = ระดับราคารองเท้ากีฬาไทยในตลาด j (เหรียญสหรัฐฯต่อคู่)
 $P_{k,j}$ = ระดับราคารองเท้ากีฬาของเกาหลีใต้ในตลาด j (เหรียญสหรัฐฯต่อคู่)
 $Q_j(-1)$ = ปริมาณรองเท้ากีฬาไทยที่ส่งไปในตลาด j ในปี $t-1$ (พันคู่)
 D_k = ตัวแปรหุ่น (dummy variables)

ในการคำนวณหาค่าคงที่ (intercept) และค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) จากสมการข้างต้นจะอาศัยวิธีทางสถิติที่เรียกว่า "Least Square Method" โดยจะแยกวิเคราะห์เป็นรายประเทศที่เป็นลูกค้าที่สำคัญของไทยคือประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประชาคมยุโรป และแคนาดา

โดยอาศัยหลักเกณฑ์คุณสมบัติในการเลือกสมการ จนกระทั่งได้รูปแบบความต้องการรองเท้ากีฬาส่งออกของไทยในแต่ละตลาดแล้ว ก็จะทำการศึกษาวิเคราะห์หรือพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ในระยะ 5 ปี (2534-2538) ซึ่งการพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ดังกล่าวว่าเป็นอย่างไร กระทำได้โดยการพิจารณาถึงพฤติกรรมเกี่ยวกับความต้องการที่ผ่านมาแล้วในอดีต โดยอาศัยข้อมูลตัวแปรผันทางเศรษฐกิจ ในช่วงปี 2524-2533 ดังกล่าวมาแล้ว ถ้าหากเราสามารถสมมติค่าของตัวแปรผันทางเศรษฐกิจที่เป็นตัวแปรอิสระ แล้วนำไปแทนค่าในสมการ ก็จะสามารถคำนวณหาค่าของปริมาณความต้องการรองเท้ากีฬาไทยในแต่ละตลาดได้จากสมการนั้น ๆ*

* รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอน และวิธีการพยากรณ์ขนาดอุปสงค์แสดงไว้ในภาคผนวก ค.

4.4 ข้อมูล

ในการวิเคราะห์จะอาศัยข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่รวบรวมได้จากวารสารสถิติของไทยและสหประชาชาติและข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลในช่วงระยะเวลา 10 ปี คือ พ.ศ. 2524-2533 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

1. ปริมาณส่งออกครองเท้ากีฬาของไทย

ข้อมูลปริมาณส่งออกได้จัดเป็น 3 ตลาดคือ สหรัฐอเมริกา กลุ่มประชาคมยุโรป และแคนาดา โดยข้อมูลของกลุ่มประชาคมยุโรป ได้จากการนำข้อมูลจาก 4 ประเทศ คือ อิตาลี สหราชอาณาจักร เยอรมันตะวันตก และฝรั่งเศส มารวมเข้าด้วยกัน เนื่องจาก 4 ประเทศดังกล่าวมีการนำเข้าครองเท้ากีฬาจากไทยค่อนข้างสูงในแต่ละปี ส่วนประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มประชาคมยุโรปมีการนำเข้าจากไทยค่อนข้างน้อยจึงมิได้นำเข้ามาพิจารณาด้วย โดยปริมาณส่งออกนี้มีหน่วยเป็นพันคู่ และเนื่องจากในช่วงปี 2531 เป็นต้นมาไทยได้เปลี่ยนพิกัดศุลกากรจากระบบ CCCN มาเป็นระบบฮาร์โมนิไซส์ ดังนั้นข้อมูลปริมาณส่งออกครองเท้ากีฬาในที่นี้จึงได้จากการรวมพิกัดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับครองเท้ากีฬาเข้าด้วยกัน 5 พิกัดคือ 6402.11, 6402.19, 6403.11, 6403.19 และ 6404.11 ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากหนังสือข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศของไทยระหว่างปี 2524 - 2533 ของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง ทั้งนี้ตัวเลขปริมาณส่งออกของประเทศแคนาดาในปี 2531 มีค่าสูงขึ้นผิดปกติ อาจเนื่องมาจากสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บข้อมูลจากระบบ CCCN มาเป็นระบบฮาร์โมนิไซส์ ซึ่งมีการแยกประเภทครองเท้ากีฬาที่ไทยส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ให้ละเอียดยิ่งขึ้น จึงทำให้ตัวเลขปริมาณส่งออกที่รวบรวมได้มีความละเอียดชัดเจน และครบถ้วนมากขึ้น

2. จากตัวเลขที่สูงผิดปกติของแคนาดาในปี 2531 เป็นตัวเลขในพิกัด 6404.11 คือเป็นครองเท้ากีฬาประเภทรองเท้าเทนนิส รองเท้าบาสเก็ตบอล และรองเท้ายิมนาสติก ซึ่งในปีดังกล่าว แคนาดาอาจมีความต้องการครองเท้าประเภทดังกล่าวข้างต้น มากกว่าในปีอื่น ๆ จึงทำให้ตัวเลขปริมาณส่งออกรวมทั้งหมดของแคนาดาในปีดังกล่าวสูงกว่าปกติได้

สำหรับตัวเลขปริมาณส่งออกของสหรัฐอเมริกา จะเห็นว่าในช่วง 3 ปีหลัง (2531-2533) มีค่าสูงกว่าในปี 2530 มาก ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากการที่สหรัฐอเมริกา ได้ตัดสิทธิ

พิเศษทางภาษีศุลกากรแก่ประเทศเกาหลีใต้และไต้หวันในปี 2531 เป็นต้นมา ทำให้ปริมาณส่งออก รongเท้ากีฬาจากประเทศดังกล่าวลดลง และสหรัฐอเมริกาหันมานำเข้าจากไทยมากขึ้น จึงทำให้ ตัวเลขปริมาณส่งออกของไทยในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 2531 สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2. รายได้อัตโนมัติของประชากร

ข้อมูลรายได้อัตโนมัติของประชากรในประเทศผู้ซื้อ จะเป็นตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาปีฐาน 2528 (Gross Domestic Product 2528 prices) ของแต่ละประเทศหารด้วย จำนวนประชากรของประเทศนั้น ๆ นอกจากนี้ได้ทำการปรับข้อมูลรายได้อัตโนมัติของแต่ละประเทศ ให้อยู่ในหน่วยเดียวกันคือ เหรียญสหรัฐฯ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้มาจากหนังสือ International - Financial Statistic Yearbook ปี 1992 ของ IMF

3. ราคาส่งออกของรองเท้ากีฬาของไทย

ข้อมูลราคาส่งออกนี้ ได้จากการนำตัวเลขมูลค่าส่งออกของรองเท้ากีฬาของไทยในแต่ละ ตลาดอาหารด้วยปริมาณรองเท้ากีฬาที่ไทยส่งออกไปยังตลาดนั้น จึงเป็นราคา f.o.b (Free on board) ณ ท่ากรุงเทพฯ ซึ่งมีได้รวมค่าขนส่งและค่าประกันภัยต่าง ๆ เข้าไปด้วย ทั้งนี้ในการ วิเคราะห์อุปสงค์รองเท้ากีฬาส่งออกของไทยไปยังตลาดต่าง ๆ นั้น จะต้องใช้ข้อมูลราคาของเท้า กีฬาที่ประเทศต่าง ๆ นำเข้าจริงคือ เป็นราคาที่รวมค่าขนส่ง ค่าประกันภัย และค่าธรรมเนียม อื่น ๆ เข้าไปด้วย (c.i.f. prices) แต่เนื่องจากข้อมูลราคา c.i.f. นี้ไม่สามารถหาได้ จึงจำเป็นต้องจะใช้ข้อมูลราคา f.o.b มาคำนวณแทน โดยมีหน่วยเป็นเหรียญสหรัฐฯต่อคู่

4. ราคาของรองเท้ากีฬาของประเทศคู่แข่ง

ข้อมูลราคาของรองเท้ากีฬาของประเทศคู่แข่งที่นำมาพิจารณาในการวิจัยนี้คือเกาหลี ใต้ เนื่องจากเป็นประเทศที่เคยส่งออกรองเท้ากีฬาในตลาดระดับกลางมาก่อน แม้ว่าในปัจจุบัน เกาหลีใต้จะขยายการส่งออกไปสู่ตลาดระดับสูงแล้วก็ตาม ในการวิจัยยังถือว่าเกาหลีใต้เป็นคู่แข่ง รองเท้ากีฬาของไทยที่นำมาพิจารณา เนื่องจากลักษณะของอุตสาหกรรมรองเท้ากีฬาของไทย ในปัจจุบันใกล้เคียงกับของเกาหลีใต้ในช่วงที่ผ่านมามากที่สุด เมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ และใน อนาคตอุตสาหกรรมรองเท้ากีฬาของไทยก็อาจจะเป็นเหมือนเกาหลีใต้ในปัจจุบัน ทั้งนี้ข้อมูลราคา

รองเท้ายี่ห้อที่สหรัฐอเมริกานำเข้าจากเกาหลีใต้ได้มาจากหนังสือ U.S. Imports for - Consumption ปี 1980-1990 ขององค์การสหประชาชาติ แต่สำหรับข้อมูลราคารองเท้ายี่ห้อที่เกาหลีใต้นำเข้าจากกลุ่มประชาคมยุโรปและแคนาดาไม่สามารถหาได้ จึงมิได้นำข้อมูลราคาของประเทศคู่แข่งอื่น (เกาหลีใต้) ในสองประเทศดังกล่าวเข้ามาใส่ไว้ในสมการการวิเคราะห์อุปสงค์ของทั้งสองประเทศด้วย ดังนั้นการเปรียบเทียบสมการอุปสงค์รองเท้ายี่ห้อของไทยจากทั้ง 3 ตลาดคือ สหรัฐอเมริกา กลุ่มประชาคมยุโรป และแคนาดา จึงอาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5. ตัวแปรหุ่น (dummy variables)

เนื่องจากข้อมูลการส่งออกรองเท้ายี่ห้อของไทยไปยังสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมาได้รับผลกระทบจากการที่สหรัฐอเมริกาดัดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรแก่เกาหลีใต้ และได้หัน ทำให้การส่งออกรองเท้ายี่ห้อของประเทศทั้งสองลดลง และสหรัฐอเมริกาทันทีนำเข้าจากไทยเพิ่มขึ้น ในการวิจัยจึงกำหนดให้ในปี 2531 เป็นต้นมาซึ่งได้รับผลกระทบดังกล่าว มีค่าตัวแปรหุ่นเป็น 1 และในปีอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้รับผลกระทบให้มีค่าเป็น 0 เป็นต้น

ข้อมูลประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะนำมาประยุกต์เข้ากับแบบจำลองที่กำหนดขึ้นเพื่อนำมาวิเคราะห์อุปสงค์ต่อรองเท้ายี่ห้อของไทยในตลาดนำเข้าที่สำคัญ และพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ในระยะ 5 ปี (2534-2538) ซึ่งจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป