# บทที่ 5

## การวิเคราะห์ความต้องการมีบุตร

การวิเคราะห์ความต้องการมีบุตรในบทนี้ เป็นการวิเคราะห์หาตัวกำหนดความต้องการบุตรทางคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาแต่เฉพาะปัจจัยที่สำคัญทางเศรษฐกิจตามแบบจำลองบทที่ 3 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่สุ่มตัวอย่างมาดังได้เสนอแล้วในบทที่ 4 นั้น การหาตัวกำหนดความต้องการนี้ ศึกษาโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ตามวิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุดอย่างธรรมดา ซึ่งเป็นวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทำให้ค่าผิดพลาดของสมการที่ประมาณได้มีค่าน้อยที่สุด แต่ให้ค่าที่ประมาณได้ดีที่สุด คือ ไม่ลำเอียง (Unbias) ค่าความแปรปรวน (Variance) ก็มีค่าน้อยที่สุดในบรรดาค่าประมาณเส้นตรงนี้และวิธีการคำนวณไม่ยุ่งยาก อย่างไรก็ตามวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์วิธีนี้มีข้อสมมุติที่ควรคำนึงถึง คือ

1. ค่าความคลาดเคลื่อนหรือ $\varepsilon_t$ (Error term หรือ Random disturbance term) มี distribution เป็นnormal
2. $\varepsilon_t$ มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์หรือ $E(\varepsilon_t) = 0$
3. ค่าความแปรปรวนของ $\varepsilon_t$ เป็นเอกภาพหรือคงที่
4. ค่าของ $\varepsilon_t$ แต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน (Nonautoregression)
5. ตัวแปรอิสระเป็น Non Stocnastic ซึ่งมีค่าคงที่ในตัวอย่างที่ซ้ำ ๆ กัน

ตัวแปรที่นำมาหาความสัมพันธ์ ตามแบบจำลองบทที่ 3 แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

ตัวแปรตาม ได้แก่ จำนวนบุตร

และ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุของแม่ จำนวนชั่วโมงทำงานของแม่ อัตราค่าจ้างของแม่ จำนวนชั่วโมงทำงานของพ่อ อัตราค่าจ้างของพ่อ รายได้ทั้งหมดของครอบครัว ทรัพย์สินของครอบครัว และระดับการศึกษาของบุตรคนโต

**ผลการศึกษา**

จากการศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient)ของตัวแปรต่าง ๆ ดังตารางที่ 18 พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระแต่ละตัว เป็นไปตามที่ทฤษฎี

คาดหมายเกือบทั้งสิ้น เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับอัตราค่าจ้างของพ่อแม่ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับอายุของแม่ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบุตรคนโต ซึ่งเป็นตัวแปรแทนต้นทุนการเลี้ยงดูบุตร หรือราคาของบุตรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (ดูจากตารางเดียวกันนี้) เช่น รายได้ของครอบครัวกับอัตราเงินเดือนของทั้งพ่อและแม่ ดังจะได้แสดงในรายละเอียดต่อไป

จากการที่ตัวแปรอิสระบางตัวมีความสัมพันธ์ ซึ่งกันและกันนี้เป็นผลทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งจะทำให้การศึกษาสมการถดถอยมีความน่าเชื่อถือด้อยลง ดังนั้นการศึกษาสมการถดถอยจึงศึกษาโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทุกตัวตามแบบจำลองในสมการเดียวกันเป็นสมการที่ (1) และศึกษาโดยการตัดตัวแปรตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันออกในที่นี้คือ อัตราค่าจ้างของพ่อแม่และรายได้ของครอบครัว ดังสมการที่ (3) และ (4) ในตารางที่ 19

ตารางที่ 17 แสดงความหมายของสัญญลักษณ์ของตัวแปรต่าง ๆ

| สัญญลักษณ์ | ความหมาย |
|---|---|
| N | จำนวนบุตรที่เกิดรอดกับสามีปัจจุบัน |
| $A_g$ | อายุของผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $T_{wm}$ | จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันของผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $W_m$ | อัตราค่าจ้างต่อวันของผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $Y_{tm}$ | รายได้รวมต่อเดือนของผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $T_{wf}$ | จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวันของสามีผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $W_f$ | อัตราค่าจ้างต่อวันของสามีผู้ให้สัมภาษณ์ |
| $Y_{tf}$ | รายได้รวมต่อเดือนของสามีผู้ให้สัมภาษณ์ |
| I | รายได้ทั้งหมดต่อเดือนของครอบครัว |
| A | ทรัพย์สินของผู้ให้สัมภาษณ์ |
| Edn | ระดับการศึกษาของบุตรคนโต |

ตารางที่ 18 แสดงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร (Correlation Coefficient Matrix)

| | $A_g$ | $T_{wm}$ | $W_m$ | $Y_{tm}$ | $T_{wf}$ | $W_f$ | $Y_{tf}$ | I | A | Edn | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A_g$ | 1.0000 | 0.0071 | -0.0176 | -0.0208 | -0.3083 | -0.2764 | -0.2772 | -0.2514 | -0.0871 | -0.1384 | 0.3341 |
| $T_{wm}$ | | 1.0000 | 0.1367 | 0.1129 | -0.1187 | -0.0879 | -0.0856 | -0.0390 | 0.0227 | 0.0425 | 0.0341 |
| $W_m$ | | | 1.0000 | 0.9639 | 0.0934 | 0.2206 | 0.2196 | 0.5060 | 0.2730 | 0.1080 | -0.1980 |
| $Y_{tm}$ | | | | 1.0000 | 0.0767 | 0.1985 | 0.2027 | 0.5028 | 0.2982 | 0.1421 | -0.2065 |
| $T_{wf}$ | | | | | 1.0000 | 0.7233 | 0.7317 | 0.6707 | 0.2278 | 0.0765 | -0.1772 |
| $W_f$ | | | | | | 1.0000 | 0.9920 | 0.9399 | 0.3836 | 0.1517 | -0.1433 |
| $Y_{tf}$ | | | | | | | 1.0000 | 0.9484 | 0.3897 | 0.1542 | -0.1398 |
| I | | | | | | | | 1.0000 | 0.4406 | 0.1821 | -0.1903 |
| A | | | | | | | | | 1.0000 | 0.1793 | -0.0472 |
| Edn | | | | | | | | | | 1.0000 | -0.0304 |
| N | | | | | | | | | | | 1.0000 |

ตารางที่ 19 สมการความต้องการมีบุตรของกรรมกรสตรีในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ตัวแปรตาม =จำนวนบุตรที่เกิดรอดกับสามีปัจจุบัน

| ตัวแปร | สมการที่ 1 | สมการที่ 2 | สมการที่ 3 | สมการที่ 4 |
|---|---|---|---|---|
| Constant | -3.3279 | 2.6253 | -3.0321 | -3.3419 |
| $A_g$ | 0.1264* (4.4584) | - | 0.1213* (4.2308) | 0.1264* (4.4717) |
| $T_{wm}$ | 0.2654 (0.7430) | 0.2131 (0.5683) | 0.1275 (0.3564) | 0.2674 (0.7517) |
| $W_m$ | -0.0006875 (1.2058) | 0.0006210 (1.0378) | - | -0.0007641* (2.9830) |
| $T_{wf}$ | -0.05287 (0.9675) | -0.09268 (1.6377) | -0.0008470 (0.0164) | -0.05386 (0.9955) |
| $W_f$ | 0.0001346 (0.2720) | 0.0001105 (0.2121) | - | 0.0000629 (0.4837) |
| I | -0.0000725 (0.1516) | -0.0000924 (0.1816) | -0.0001365 (1.2802) | - |
| A | 0.00000074 (0.4940) | 0.00000087 (0.5477) | 0.00000062 (0.4074) | 0.00000071 (0.4785) |
| Edn | 0.1202 (0.4195) | -0.002298 (0.0774) | 0.01202 (0.4147) | 0.01161 (0.4074) |
| $R^2$ | 0.1591 | 0.0683 | 0.1263 | 0.1590 |
| F-statistics | 4.3521 | 1.9367 | 4.4796 | 4.9970 |
| d.f. | 8, 184 | 7, 185 | 6, 186 | 7, 185 |

หมายเหตุ: 1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-statistics.

2. *มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ .05

ตารางที่ 19 เป็นตารางแสดงผลการคำนวณสมการความต้องการมีบุตร 4 สมการ สมการที่ (1) เป็นสมการที่คำนวณโดยมีตัวแปรครบทุกตัวตามแบบจำลอง สมการที่ (2) เป็นสมการที่ตัดตัวแปรอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ออก เพื่อ เปรียบ เทียบกับสมการที่ (1) ส่วนสมการที่ (3) และ (4) เป็นสมการที่ทดลองศึกษาการแก้ปัญหา Multicollinearity โดยการตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันโดยตรง ออกหนึ่งตัว ซึ่งในที่นี้หมายถึง รายได้รวมทั้งหมด (I) และรายได้ต่อ เดือน ($W_m$, $W_f$) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในแง่ รายได้รวมทั้งหมด หมายถึงรายได้ต่อ เดือนทั้งของผู้ให้สัมภาษณ์และสามีรวมกันกับรายได้พิ เศษทั้งหมด เฉลี่ยต่อ เดือนทั้งของผู้ให้สัมภาษณ์และสามี สมการที่ (3) เป็นสมการที่ทดลองตัดรายได้ต่อ เดือนของผู้ให้สัมภาษณ์และสามีออก และสมการที่ (4) เป็นสมการที่ทดลองตัดรายได้รวมทั้งหมดออก

ผลการคำนวณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จากค่า F-test พบว่าสมการที่ (1) (3) และ (4) มีความ เชื่อถือได้ ณ ระดับความ เชื่อมั่น 95 เปอร์ เซนต์ ส่วนสมการที่ (2) มีค่า F-test ต่ำมาก คือ 1.9367 ซึ่งหมายความว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ประมาณได้ไม่ได้มีนัยสำคัญแต่ประการใด ซึ่งแสดงให้ เห็นว่าอายุของผู้ให้สัมภาษณ์มีความสำคัญ และมีผลต่อจำนวนบุตร เป็นอย่างมาก (ดูผลการคำนวณสัมประสิทธิ์ของอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบ)

ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทั้งหมด ($R^2$) ของทั้ง 4 สมการ มีค่าระหว่าง 0.0683-0.1591 สมการที่มีค่าระดับความสัมพันธ์ สูงสุดคือ สมการที่ (1) และ รองลงมาคือสมการที่ (4) ซึ่งมีค่าระดับความสัมพันธ์ไม่ต่างไปจากสมการที่ (1) นัก ($R^2_{(1)}$ = 0.1591, $R^2_{(4)}$ = 0.1590) ส่วนสมการที่มีค่าระดับความสัมพันธ์ต่ำที่สุดคือ สมการที่ 2 (ซึ่ง เป็นสมการที่ตัดตัวแปรอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ออก) มีค่า เพียง 0.0683

สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ผลการคำนวณพบว่า มีตัวแปร 3 ตัวที่มี เครื่องหมายถูกต้องตามทฤษฎีที่คาดหมายคือ อายุของผู้ให้สัมภาษณ์ อัตราค่าจ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ (หรือ เงิน เดือนของผู้ให้สัมภาษณ์) และอัตราค่าจ้างของสามีของผู้ให้สัมภาษณ์ (หรือ เงิน เดือนของสามีของผู้ให้สัมภาษณ์) ผลของการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทั้งสามนี้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของอายุของผู้ให้สัมภาษณ์มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 99 เปอร์ เซนต์ทั้งสามสมการ (สมการที่ (1) (3) และ (4)) สัมประสิทธิ์ของอัตราค่าจ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ในสมการที่ (1) และ (2) มีความ เชื่อได้เพียง ณ ระดับ 50 เปอร์ เซนต์ แต่ในสมการที่ (4) มีความ เชื่อถือได้ถึง 95 เปอร์ เซนต์ ส่วนอัตราค่าจ้างของสามีของผู้ให้สัมภาษณ์มีค่า t-test ต่ำมาก จากสี่สมการ ค่า t-test สูงสุดของตัวแปรนี้มีค่า เพียง 0.4837 ดังนั้นสัมประสิทธิ์ของตัวแปรนี้

จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่ประการใด และนอกจากนี้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนี้กับจำนวนบุตร (ดูตารางที่ 18) มีค่าเป็นลบ ซึ่งตรงกันข้ามกับเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปร เหตุที่เป็นเช่นนี้คาดว่าเป็นเพราะลักษณะของข้อมูลของตัวแปรนี้มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมาก ดังจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (The coefficient of variation)[1] ของตัวแปรนี้มีค่าสูงมาก (มากกว่าหนึ่ง)

สำหรับตัวแปรอื่น ๆ ที่เหลือต่างล้วนพบว่าค่า t-test ต่ำมาก หรือสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่คำนวณได้นั้นไม่มีนัยสำคัญประการใด

แต่อย่างไรก็ตาม ผลของการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่เหลือเหล่านี้มีลักษณะบางประการที่น่าสนใจ คือ

ผลการคำนวณสัมประสิทธิ์ของรายได้ของครอบครัว พบว่า ความสำคัญของรายได้รวมของครอบครัวที่มีต่อการตัดสินใจมีบุตร มีน้อยกว่าอัตราค่าจ้างทั้งของผู้ให้สัมภาษณ์ และสามี ดังจะเห็นได้จากสมการที่ (1) และ (2) ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราค่าจ้างทั้งของผู้ให้สัมภาษณ์และสามี มีขนาดใหญ่กว่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ของครอบครัว และเมื่อเพิ่มตัวแปรรายได้ของครอบครัวเข้าไปในสมการแล้วทำให้ค่า $R^2$ เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย (ดูภาคผนวกที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่น ๆ

เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของ I จากการคำนวณปรากฏว่าได้ค่าเป็นลบเช่นเดียวกับอัตราค่าจ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งตามแบบจำลองคาดว่าตัวแปรนี้จะมีความสัมพันธ์เป็นบุตรในทางเดียวกัน คือเป็นบวก เหตุผลที่เป็นไปได้ในการอธิบายการสอดคล้องของเครื่องหมายของรายได้ของครอบครัวและอัตราค่าจ้างของผู้ให้สัมภาษณ์และสามี ก็คือ เนื่องจากรายได้ของครอบครัวเกิดจากรายได้ที่เป็นเงินเดือนรวมกับรายได้พิเศษต่อเดือนทั้งของผู้ให้สัมภาษณ์และสามี หรือ

$$I = Y_m + \text{รายได้พิเศษต่อเดือนของผู้ให้สัมภาษณ์} + Y_f + \text{รายได้พิเศษต่อเดือนของสามี} \quad (1)^2$$

---

[1] ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน = $\frac{\text{ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน}}{\text{ค่าเฉลี่ย}}$

[2] จากบทที่ 4 หน้า 30

$$Y_m = k \times W_m \quad (2)^1$$

และ $$Y_f = k \times W_f \quad (3)$$

$Y_m$ คือ รายได้ที่เป็นเงินเดือนของผู้ให้สัมภาษณ์ $W_m$ คืออัตราค่าจ้างต่อเดือนของผู้ให้สัมภาษณ์ $Y_f$ คือ รายได้ที่เป็นเงินเดือนของสามี $W_f$ คือ อัตราค่าจ้างต่อเดือนของสามี และ K คือจำนวนวันทำงานต่อเดือน ซึ่งในที่นี้เท่ากับ 26 วัน

ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่าง I กับ $Y_m$ และ I กับ $Y_f$ จึงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงถึง 0.5060 และ 0.9399 และมีเครื่องหมายเป็นบวก

และเนื่องจากตัวแปรต่าง ๆ ในสมการที่ (1) เป็นบวกทั้งหมด ฉะนั้น I จึงมีเครื่องหมายเป็นบวกด้วย

และจากการที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าสูงดังกล่าว จึงเป็นผลให้ค่า t-test ของตัวแปรต่าง ๆ นี้มีค่าต่ำ[2] ดังจะเห็นได้จากสมการที่ (3) และ (4) กล่าวคือ เมื่อตัดตัวแปร $Y_m$ และ $Y_f$ ออก (สมการที่ (3)) เป็นผลทำให้ค่า t-test ของ I สูงขึ้นทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของ I มีความเชื่อถือได้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 75 เปอร์เซนต์ และเมื่อตัดตัวแปร I ออกจากสมการที่ (1) (ดูสมการที่ (4)) เป็นผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของ $Y_m$ มีความเชื่อถือได้เพิ่มขึ้นจากระดับความเชื่อมั่น 50 เปอร์เซนต์ เป็น 95 เปอร์เซนต์ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ $Y_f$ ถึงแม้จะตัดตัวแปร I ออกแล้วยังไม่สามารถทำให้ค่านี้มีนัยสำคัญ แต่ค่า t-test ของตัวแปรนี้ก็เพิ่มขึ้นระดับหนึ่ง และการตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันออกตัวใดตัวหนึ่งยังเป็นผลทำให้ค่า F-test เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจึงนับได้ว่า การตัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ระดับหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ออกตัวใดตัวหนึ่งเป็นการแก้ปัญหา Multicollinearity ได้

จากการที่เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของรายได้ทั้งครอบครัวเป็นลบ เช่นเดียวกับ

---

[1] จากบทที่ 4 หน้า 22

[2] Fox, A Carl, "Intermediate Economic Statistics (New York, John Wiley & Sons, Inc. 1968) หน้า 256 - 265.

อัตราค่าจ้างของผู้ให้สัมภาษณ์ อาจจะชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามระหว่างจำนวนบุตรกับรายได้ของครอบครัวสำหรับกรณีประชากรกลุ่มนี้ (แม้จะมีปัญหา Multicollinearity จนกระทั่งในบางกรณีที่ทำให้เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเปลี่ยนไป[1] แต่เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ของรายได้ของครอบครัวในสมการที่ (3) ก็ยังเป็นลบ) ดังนั้นกรณีสำหรับประชากรกลุ่มนี้ เด็กจึงอาจเป็นสินค้าด้อย (Inferior Goods) ซึ่งนับว่าเป็นไปได้ เนื่องจากบุตรนี้อาจจะก่อให้เกิดทั้งความพอใจและไม่พอใจแก่พ่อแม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับอัตวิสัยและภาวะวิสัยของเด็กคนนั้น ซึ่งแตกต่างกันไประหว่างครอบครัวหนึ่ง ๆ และเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่าสภาพความเป็นอยู่ของกรรมกรไทยโดยมากมีมาตรฐานการครองชีพอยู่ในระดับต่ำ สภาวะแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเด็ก ดังนั้น เด็กบางคนก็อาจจะเป็นภาระแก่พ่อแม่ด้วย ทำให้พ่อแม่ไม่อยากมีบุตรเพิ่ม

และจากผลการศึกษาพบว่า เครื่องหมายของตัวแปรทรัพย์สินมีค่าเป็นบวกทุกสมการ แต่ค่าของสัมประสิทธิ์มีค่าน้อยมาก หมายความว่าถ้ากรรมกรเหล่านี้มีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น ความต้องการมีบุตรก็จะเพิ่มขึ้น แต่ผลของการเปลี่ยนแปลงในทรัพย์สินจะทำให้จำนวนบุตร หรือความต้องการมีบุตรเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย

นั่นคือ ถ้ารายได้ของกรรมกรเพิ่มขึ้น เขาจะยังไม่ต้องการมีบุตรเพิ่ม เขาจะนำรายได้ส่วนที่เหลือจากการเลี้ยงชีพไปซื้อเป็นทรัพย์สินก่อน จนกว่าจะมีทรัพย์สินเพิ่มขึ้น (ซึ่งการเพิ่มขึ้นของทรัพย์สินนี้อาจจะเพิ่มโดยการได้รับมรดกก็ได้) เขาเหล่านั้นจึงต้องการมีบุตรเพิ่มขึ้น

สัมประสิทธิ์ของชั่วโมงทำงานของผู้ให้สัมภาษณ์ แม้ผลคำนวณจะได้เครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายความว่า ผลของการเปลี่ยนแปลงจำนวนชั่วโมงทำงานนั้นมีผลต่อรายได้ ถ้าชั่วโมงทำงานของผู้ให้สัมภาษณ์มากขึ้นจะทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์มีรายได้มากขึ้น และมีผลทำให้จำนวนบุตรเพิ่มขึ้น แต่ที่ปรากฏในที่นี้ ผลของการเปลี่ยนแปลงจำนวนชั่วโมงทำงานต่อรายได้ของผู้ให้สัมภาษณ์ของข้อมูลชุดนี้เป็นไปในทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองเป็นลบ (ดูตารางที่ 18) เหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก ผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีรายได้ต่ำมาก ๆ มักเป็นผู้ที่

---

[1] Fox, A Karl, เพิ่งอ้าง., หน้า 262 - 265.

ต้องทำงานล่วงเวลา เพราะอยู่ในตำแหน่งที่ต้องทำงานล่วงเวลาด้วย เช่น การตรวจและตกแต่งผืนสิ่งทอ การวัดพับผ้า การทำความสะอาด เป็นต้น ขณะเดียวกันรายได้ที่ได้จากการทำงานล่วงเวลาก็ยังมีอัตราน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราค่าจ้างของผู้ทำงานในตำแหน่งอื่นที่ต้องใช้ฝีมือมากกว่า ดังนั้นรายได้รวม (อัตราค่าจ้างรวม) ของคนกลุ่มนี้จึงยังต่ำอยู่ ในขณะที่ชั่วโมงทำงานมากกว่าคนอื่น ๆ เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงทำงานของผู้ให้สัมภาษณ์กับรายได้เป็นลบ ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับจำนวนบุตรเป็นลบด้วย (ดังที่ได้อธิบายข้างต้น) จึงเป็นผลให้ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรและชั่วโมงทำงานของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นบวก ซึ่งกล่าวได้ว่า ในกรณีที่ข้อมูลเป็นปกติคือ ถ้าการเปลี่ยนแปลงในรายได้มีทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนชั่วโมงทำงานแล้วจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรและชั่วโมงทำงานของสตรีเป็นลบตามทฤษฎี

สำหรับชั่วโมงทำงานของสามีของผู้ให้สัมภาษณ์ แม้ตามลักษณะของสังคมไทย การเลี้ยงดูบุตรจะเป็นภาระหน้าที่ของสตรีก็ตาม แต่เนื่องจากสามีของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มนี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 35.75 ว่างงาน (ในขณะที่ไปสัมภาษณ์) (ดูตารางที่ 8) ดังนั้นจึงเข้าใจว่าภาระการเลี้ยงดูบุตรจึงตกอยู่กับผู้เป็นสามีด้วย การเปลี่ยนแปลงในจำนวนบุตรจึงขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงทำงานของสามีด้วย และเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามดังที่คำนวณได้

การศึกษาของบุตรคนโต ผลการคำนวณส่วนใหญ่ได้เครื่องหมายผิดไปจากสมมุติฐาน คือ ได้เครื่องหมายเป็นบวก ยกเว้นสมการที่ (2) สมการเดียวที่มีเครื่องหมายเป็นลบ และสอดคล้องกับเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากการใช้ตัวแปรแทนซ้อนตัวแปรแทน คือ ใช้ระดับการศึกษาของบุตรคนโตแทนค่าใช้จ่ายในการศึกษา และค่าใช้จ่ายในการศึกษานี้แทนราคาของเด็กอีกที ความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรนี้จึงเลื่อนไป นอกจากนั้นแล้วระดับการศึกษายังถือได้ว่า เป็นส่วนหนึ่งของคุณภาพของเด็กในกรณีเช่นนี้ เมื่อเด็กมีคุณภาพดีขึ้นย่อมจะทำให้มีอุปสงค์ต่อเด็กมากขึ้นด้วย กล่าวคือ ความสัมพันธ์ของจำนวนบุตรและระดับการศึกษาอาจเป็นบวกได้