



ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น

เชาว์ชื่น เหล่าสงคราม

อภินันท์นาการ

จาก

มัสทอวอทยดัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2542

ISBN 974-661-893-8

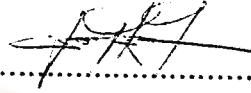
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล



วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น



นางสาวชวนชื่น เหล่าสงคราม

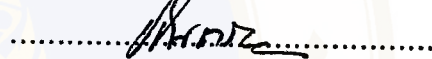
ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐจาพร พิชัยณรงค์

M.P.H., ส.ด. (วิทยาการระบาด)

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชยันตร์ธร ปทุมานนท์

พ.บ., ส.ม., D.Sc. (Clin. Epid.)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



อาจารย์ศักดา พริงล้ำภู

วท.ม. (โภชนศาสตร์), Ph.D. (Nutri. Epid.)

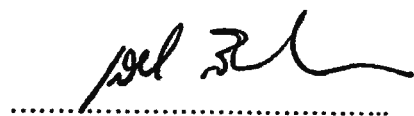
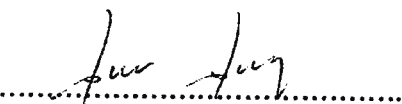
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชไมพร ทวีศรี

วท.ม. (เทคโนโลยีบริหารสิ่งแวดล้อม)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์เตียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์สุรพล สุวรรณกุล

พ.บ., ส.ม., F.A.C.P.

ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด

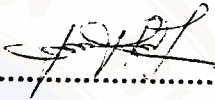
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น  
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด

วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2542

  
.....

นางสาวชาวชื่น เหล่าสงคราม

ผู้วิจัย

  
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญญาพร พิชัยณรงค์

M.P.H., ศ.ด. (วิทยาการระบาด)

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทร์ธร ปทุมานนท์

พ.บ., ศ.ม., D.Sc. (Clin. Epid.)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....

อาจารย์ดุสิต สุจิรรัตน์

วท.บ., วท.ม. (ชีวสถิติ)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....

ศาสตราจารย์ชนิกา ตู้จินดา

พ.บ., M.S., F.A.A.P., อ.ว. (กุมารเวชศาสตร์),

Dip.Amer.Board of Ped.

คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

  
.....

โชคชัย ขวัญพิชิต

พ.บ., ศ.ม. (เวชศาสตร์ป้องกัน)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....

ศาสตราจารย์เลียงชัย ลีมล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือจากคณาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องหลายท่าน ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผศ. ดร. ณัฐจาพร พิชัยณรงค์ ผศ. รอ. ดร. นพ. ชัยนัครธร ปทุมานนท์ ดร. ศักดา พริงลำภู และ ผศ. ชไมพร ทวีขศรี ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก้ไขปัญหา และข้อบกพร่องต่างๆมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

อาจารย์อีกท่านที่จะลืมไม่ได้เลยคือ อาจารย์คุสิต สุจิรารัตน์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนสำเร็จลงไปได้ด้วยดี และรวมทั้งเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ด้วย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความช่วยเหลือเป็นอย่างดีมาตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้ความอนุเคราะห์ และเอื้ออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลจนเสร็จสมบูรณ์ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 10 แห่ง ที่ได้อนุญาตให้ทำการศึกษาเก็บข้อมูล และสนับสนุนอาจารย์ช่วยเหลือดูแลความเรียบร้อยของนักเรียน รวมทั้งผู้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทุกคน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณมารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้ด้วย

เชาว์ชิน เหล่าสงคราม

4036627 SIEP/M : สาขาวิชา : วิทยาการระบาด ; วท.ม. (วิทยาการระบาด)

คำสำคัญ : การสูบบุหรี่ / ผลกระทบต่อการเจริญเติบโต

ชื่อนี้ เหล่าสงคราม : ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น (THE EFFECT OF SMOKING ON GROWTH IN ADOLESCENT SCHOOL CHILDREN)  
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ญัฐจาพร พิชัยณรงค์ M.P.H., ส.ค. (วิทยาการระบาด),  
ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ D.Sc. (Clinical Epidemiology), ศักดา พริงลำภู Ph.D. (Nutritional  
Epidemiology), ชไมพร ทวิขศรี วท.ม. (เทคโนโลยีบริหารสิ่งแวดล้อม). 97 หน้า. ISBN 974-661  
-893-8

การศึกษากาตคดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ กับการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 10 แห่งระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2541 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 2,243 คน เป็นกลุ่มไม่สูบบุหรี่ จำนวน 1,935 คน กลุ่มสูบบุหรี่ จำนวน 128 คน และกลุ่มเคยสูบบุหรี่จำนวน 180 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง

ผลการวิเคราะห์โดยใช้สถิติถดถอยพหุ เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆที่สำคัญ พบว่า การสูบบุหรี่มีผลต่อการเจริญเติบโต คือ กลุ่มแรก ผลต่อร้อยละของ median body mass index ผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ สูบนานกว่า 6 เดือน สูบอัดควันเข้าปอด และสูบบุหรี่ไม่มีกั้นกรอง จะทำให้ร้อยละของ median body mass index ลดลง กลุ่มที่สอง ผลต่อร้อยละของ median height for age ผู้ที่สูบบุหรี่ เลิกสูบนานกว่า 6 เดือน สูบนานกว่า 6 เดือน สูบทุกวัน สูบมากกว่า 10 มวนต่อวัน สูบอัดควันเข้าปอด และบุหรี่ยไม่มีกั้นกรอง มีผลทำให้ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ทุกปัจจัยที่กล่าวมา ส่วนกลุ่มสุดท้าย ผลต่อร้อยละของ median weight for age ผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ สูบนานกว่า 6 เดือน สูบทุกวัน สูบมากกว่า 10 มวนต่อวัน สูบอัดควันเข้าปอด และบุหรี่ยไม่มีกั้นกรอง จะมีผลทำให้ร้อยละ ของ median weight for age ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ )

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า การสูบบุหรี่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย น่าจะมีมาตรการให้นักเรียนตระหนักถึงโทษของการสูบบุหรี่ให้มากขึ้น เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของเด็กนักเรียนวัยรุ่น

4036627 SIEP/M : MAJOR : EPIDEMIOLOGY ; M.Sc. (EPIDEMIOLOGY)

KEY WORDS : SMOKING / THE EFFECT ON GROWTH

CHAOWACHUEN LAOSONGKRAM : THE EFFECT OF SMOKING ON GROWTH IN ADOLESCENT SCHOOL CHILDREN. THESIS ADVISORS: NATCHAPORN PICHAINARONG, Dr.P.H. (Epidemiology). JAYANTON PATUMANOND, D.Sc. (Clinical Epidemiology). SAKDA PHRUENGLAMPHU, Ph.D. (Nutritional Epidemiology). CHAMAIPORN TAWICHASRI, M.Sc. (Environmental Management). 97 p. ISBN 974-661-893-8

A cross-sectional study was conducted to evaluate the association between cigarette smoking and growth in adolescent school children. Subjects (n=2,243) were selected from government and private secondary schools between May and July 1998. They were divided into nonsmokers (n=1,935), ex-smokers (n=180) and current-smokers (n=128). Information pertaining smoking status was obtained through self-administered questionnaire and anthropometric data were collected through direct measurements.

By multiple regression analysis to control for potential confounding factors, smoking was related to growth in 3 dimensions. First, the percentage of median body mass index (BMI); currently smoking, smoking for more than 6 months, inhaling smoke and smoking non-filtered cigarettes decreased the percentage of median BMI. Second, the percentage of median height for age; currently smoking, having stopped smoking for more than 6 months, smoking for more than 6 months, smoking every day, smoking more than 10 cigarettes per day, inhaling smoke and smoking non-filtered cigarettes reduced the percentage of median height for age. Third, the percentage of median weight for age; currently smoking, smoking for more than 6 months, smoking every day, smoking more than 10 cigarettes per day, inhaling smoke and smoking non-filtered cigarettes decreased the percentage of median weight for age (*p-value* < 0.05).

Adolescent school children should be concerned about these facts and should avoid smoking to prevent or reduce the harmful effects of smoking on physical growth.

## สารบัญ

|   | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ   | ค    |
| บทคัดย่อภาษาไทย   | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ  | จ    |
| สารบัญตาราง   | ฉ    |
| สารบัญภาพ   | ญ    |
| บทที่ 1 บทนำ  |      |
| ความสำคัญของปัญหา   | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย  | 3    |
| สมมติฐานการวิจัย  | 3    |
| ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย                               | 3    |
| คำจำกัดความหรือความหมายที่ใช้ในงานวิจัย                     | 4    |
| บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม                                       |      |
| ความรู้เกี่ยวกับบุญศรี                                      | 7    |
| ผลกระทบของการสูบบุหรี่                                      | 10   |
| ความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางด้านมานุษยวิทยา            | 16   |
| ขั้นตอนกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต | 19   |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย  | 20   |
| บทที่ 3 วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย                         |      |
| รูปแบบการวิจัย  | 21   |
| ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย                                     | 21   |
| การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง                                    | 22   |
| วิธีการเก็บข้อมูล   | 22   |
| เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย                                  | 23   |
| การทดสอบเครื่องมือ  | 23   |
| ขั้นตอนการศึกษา   | 24   |
| สถิติที่ใช้ในงานวิจัย                                       | 26   |

## สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| <b>บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย</b>   |      |
| ลักษณะทั่วไปของนักเรียน  | 28   |
| การเจริญเติบโต   | 35   |
| พฤติกรรมการสูบบุหรี่   | 39   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเจริญเติบโต  | 41   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median BMI โดยการใช้การวิเคราะห์ simple regression              | 41   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median height for age โดยการใช้การวิเคราะห์ simple regression   | 43   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median weight for age โดยการใช้การวิเคราะห์ simple regression   | 44   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median BMI โดยการใช้การวิเคราะห์ multiple regression            | 46   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median height for age โดยการใช้การวิเคราะห์ multiple regression | 52   |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ median weight for age โดยการใช้การวิเคราะห์ multiple regression | 57   |
| <b>บทที่ 5 อภิปราย</b>   |      |
| วิธีดำเนินการวิจัย   | 64   |
| สถิติวิเคราะห์   | 65   |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต   | 66   |
| <b>บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>   |      |
| อัตราการสูบบุหรี่ในกลุ่มเด็กนักเรียน   | 68   |
| ความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโต  | 69   |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้   | 70   |
| ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป   | 71   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                 | หน้า |
|-----------------|------|
| รายการอ้างอิง   | 72   |
| ภาคผนวก ก       | 78   |
| ภาคผนวก ข       | 82   |
| ประวัติผู้วิจัย | 97   |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 1        | จำนวนและร้อยละของภาค และประเภทของโรงเรียน จำแนกตามการสูบบุหรี่  | 29   |
| 2        | จำนวนและร้อยละของลักษณะทางประชากร จำแนกตามการสูบบุหรี่  | 30   |
| 3        | จำนวนและร้อยละของรายได้ที่ได้รับ และรายได้พิเศษ จำแนกตามการสูบบุหรี่  | 32   |
| 4        | จำนวนและร้อยละของโรคประจำตัว และการเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ จำแนกตามการสูบบุหรี่  | 34   |
| 5        | จำนวนและร้อยละของกิจกรรมการออกกำลังกาย และการเป็นนักกรีฑา / กีฬา จำแนกตามการสูบบุหรี่   | 34   |
| 6        | จำนวนและร้อยละของลักษณะทางมานุษยวิทยา จำแนกตามการสูบบุหรี่  | 36   |
| 7        | จำนวนและร้อยละของการสูบบุหรี่ ในเด็กนักเรียน  | 39   |
| 8        | จำนวนและร้อยละของเด็กนักเรียน จำแนกตามลักษณะการสูบบุหรี่  | 40   |
| 9        | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression              | 41   |
| 10       | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median height for age โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression   | 43   |
| 11       | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression   | 45   |
| 12       | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression            | 47   |
| 13       | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median height for age โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression | 53   |
| 14       | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression | 58   |
| 15       | แผนความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของปัจจัยการสูบบุหรี่ ในลักษณะต่างๆกับการเจริญเติบโตของร่างกายที่วัดด้วยตัวชี้วัดต่างๆกัน                | 63   |
| 16       | Median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน  | 83   |
| 17       | Median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน  | 90   |

## สารบัญญภาพ

| รูปที่ | หน้า  |    |
|--------|---|----|
| 1      | ขั้นตอนกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ และการเจริญเติบโต (occurrence relation pathway)  | 19 |
| 2      | กรอบแนวคิดในการทำวิจัย  | 20 |
| 3      | ขั้นตอนการศึกษา (study method)  | 25 |
| 4      | ขั้นตอนการวิเคราะห์ (flow of analysis)  | 27 |
| 5      | ค่าความแตกต่างระหว่างการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI                     | 48 |
| 6      | ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI            | 49 |
| 7      | ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI                | 49 |
| 8      | ค่าความแตกต่างระหว่างความบอขของการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI            | 50 |
| 9      | ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนบุหรี่ที่สูบบอกกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI                 | 50 |
| 10     | ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI               | 51 |
| 11     | ค่าความแตกต่างระหว่างชนิดบุหรี่ที่สูบบอกกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI                  | 51 |
| 12     | ค่าความแตกต่างระหว่างการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age          | 54 |
| 13     | ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age | 54 |
| 14     | ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของ ความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age     | 55 |

## สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูปที่  | หน้า |
|---|------|
| 15 ค่าความแตกต่างระหว่างความบ่อยของการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age | 55   |
| 16 ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนบุหรี่ที่สูบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age        | 56   |
| 17 ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age      | 56   |
| 18 ค่าความแตกต่างระหว่างชนิดบุหรี่ที่สูบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age         | 57   |
| 19 ค่าความแตกต่างระหว่างการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age            | 59   |
| 20 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age   | 60   |
| 21 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age       | 60   |
| 22 ค่าความแตกต่างระหว่างความบ่อยของการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age | 61   |
| 23 ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนบุหรี่ที่สูบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age        | 61   |
| 24 ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age      | 62   |
| 25 ค่าความแตกต่างระหว่างชนิดบุหรี่ที่สูบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age         | 62   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญของปัญหา

คำว่า ยาสูบ (1) เป็นคำนิชมเรียกหรือใช้เป็นตัวแทนของบุหรี่ปมาตั้งแต่โบราณกาล ยาสูบเป็นคำไทยแท้ ที่หมายถึงสิ่งที่ทำมาจากใบยาสูบ ต่อมามีการเปลี่ยนแปลงใช้คำเรียกแทนว่า “ บุหรี่ ” มากขึ้น บุหรี่เป็นคำมาจากภาษาชวา ยาสูบจัดเป็นวัชพืชที่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ ว่า *Nicotinia tobaccum* โดยคนเผ่าอินเดียนแดงในทวีปอเมริกาเหนือ ใช้ใส่ก่อกองสูบ ในพิธีแลกเปลี่ยนสัตว์บ้านสันติภาพ หรือที่เรียกกันว่า ก่อกองสันติภาพCulamate ต่อมาโคลัมบัส ชาวยุโรปได้ค้นพบทวีปแอฟริกาในปี ค.ศ. 1492 และได้ทดลองสูบบุหรี่แล้วมีความพึงพอใจในรสชาติ จึงได้นำไปเผยแพร่ในยุโรปปี ค.ศ.1530 และได้มีผู้นำพันธุ์ยาสูบมาปลูกเป็นครั้งแรกที่ยุโรป บนเกาะ Hispaniola แต่ว่าคำนิชมของสังคมยุโรปในศตวรรษที่ 16 ได้ต่อต้านการสูบและใช้ยาสูบ เพราะถือว่าเป็นเรื่องที่บาปและผิดกฎหมาย

ต่อมานักผจญภัยชาวสเปน ได้พบเห็นชาวอเมริกันใช้เปลือกข้าวโพด หรือใบตาลอ่อนห่อใบยาสูบ จึงนำมาพัฒนากลายเป็นซิการ์แรกที่ใช้กระดาษมวน และผู้นำมาเผยแพร่ในยุโรปโดยชุกฝรั่งเศสประจำสเปนชื่อ Jean Nicot ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า นิโคติน ต่อมาเซอร์วอลเทอร์ ลารีย์ นำยาสูบมาจากทวีปแอฟริกาเข้ามาเผยแพร่ในประเทศอังกฤษ จากนั้นบุหรี่ปหรือซิการ์เร็ด ก็เริ่มแพร่หลายในระยะสงครามโลกครั้งที่ 1 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตามแม้ว่าคำนิชมในรสชาติบุหรี่ป จะเกิดแก่ประชาชนในโลกอย่างกว้างขวาง แต่สิ่งที่มาควบคู่กลับกลายเป็นการบั่นทอนสุขภาพ

บุหรี่ป กับสุขภาพ ได้ถูกนำมาพิจารณาถึงในรายงานจากศัลยแพทย์สหรัฐฯ (The US surgeon general's report) เมื่อปี ค.ศ. 1964 (2) โดยได้กล่าวถึงการสูบบุหรี่ปว่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งในเพศชาย นอกจากนี้ยังชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่ปกับการเกิดโรคอื่นๆ เช่น หลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง เส้นเลือดหัวใจตีบ สถาบันการแพทย์ไพโค

เวอร์ แห่งเมืองลอสแอนเจลิส (3) ได้วิจัยพบว่า ยาสูบ เมื่อผสมเข้ากับ โปรตีนในเลือด จะเปลี่ยนเป็น เมือกของไขมันจับเกาะติดผนังหลอดเลือดได้ ทำให้เกิดหลอดเลือดแข็งตัวและอุดตันของเลือด ทำให้เซลล์ได้รับออกซิเจนน้อยลง หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น และเกี่ยวข้องกับการเกิด โรคมะเร็งที่ ส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ กล้องเสียง ช่องปาก กระเพาะอาหาร กระเพาะปัสสาวะ นักวิจัย สถาบันเบกแมนของเมืองโฮบ รัฐแคลิฟอร์เนีย ประกาศว่า ได้พบสารในบุหรี่ซึ่งดูเหมือนเป็นตัวที่ทำให้เกิดไวรัสในพันธุกรรม ตามที่พบในมะเร็งปอด ตัวการดังกล่าวคือ สารเบนโซไพรีน ซึ่งจะ ไปทำให้ตัวเชื้อพันธุซึ่งมีหน้าที่ต่อต้านมะเร็ง แปรเปลี่ยนเป็นตัวก่อมะเร็งไป

นอกจากความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่ กับ โรคอันตรายต่างๆแล้ว การสูบบุหรี่ยังมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติดอื่นๆอีกด้วย ถึงแม้สังคมไทยจะไม่ได้รวมบุหรี่เข้าเป็นยาเสพติดที่ผิดกฎหมายด้วย ได้มีการสำรวจการใช้ยาเสพติดและทัศนคติที่มีต่อยาเสพติด ของนักเรียนไทย พบว่านักเรียนที่ติดยาเสพติดส่วนมากมักคิดบุหรี่และสุรามาก่อน (4) วัยรุ่นที่ติดยาหรือก่อนอายุ 13 ปี จะมีโอกาสนำไปสู่การเสพยาเสพติดอื่นๆมาก และผู้ใหญ่ที่ติดยาหรือระยะ 80 เริ่มติดก่อนอายุ 20 ปี (5)

การวิจัยในโรงเรียนมัธยม 12 แห่งในกรุงวอชิงตัน ในเด็กประถมศึกษปีที่ 6 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 (อายุ 12 - 17 ปี) พบว่ามีอัตราการสูบบุหรี่ถึงร้อยละ 14 และเปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่ยังคงสูบจะเพิ่มขึ้นตามปีการศึกษาถึงร้อยละ 36 และอายุที่ทดลองสูบบุหรี่ครั้งแรกจะเป็นช่วงหลังอายุ 12 - 13 ปี และจากอัตราการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นหลังอายุ 12 ปี จึงทำให้ทราบว่าโปรแกรมการป้องกันการสูบบุหรี่มีความจำเป็นต้องเริ่มในอายุก่อนหน้านี (6)

อัตราความชุกในวัยรุ่นที่สูบบุหรี่และออกจากโรงเรียนกลางคัน จะมีมากกว่าถึงร้อยละ 38 อัตราการสูบบุหรี่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 23 เป็นร้อยละ 30 และเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถึงปีที่ 6 เป็นส่วนมาก แหล่งของการหาซื้อบุหรี่จะพบว่าวัยรุ่นในเขตเมือง เปอร์เซ็นต์ของการได้มาของบุหรี่จะสูงกว่าในเขตนอกเมือง (5) และอัตราการสูบบุหรี่จะเพิ่มขึ้นตามอายุและระดับชั้นปี (7-9) คนที่สูบบุหรี่จะจำมาจากโฆษณาถึงร้อยละ 61.6 ส่วนคนที่ไม่สูบบุหรี่จะจำมาร้อยละ 33.2 (10) เพศ อายุ ระดับชั้นปี รายได้ต่อเดือน กลุ่มการศึกษา คนพักอาศัย การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว และการสูบบุหรี่ของเพื่อนสนิท จะพบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (11)

จากข้อมูลการสำรวจเกี่ยวกับอนามัย และสวัสดิการของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2539 พบว่าประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป สูบบุหรี่เป็นประจำร้อยละ 23.4 เป็นเพศชาย ร้อยละ 44.5 เพศหญิงร้อยละ 2.5 เป็นประชากรในช่วงอายุ 11 - 14 ปีร้อยละ 0.3 อายุ 15 - 19 ปี ร้อยละ 9.5 อายุเฉลี่ยที่เริ่มสูบบุหรี่เป็นประจำ 18.4 ปี อัตราการสูบบุหรี่ในวัยรุ่นชายเพิ่มจากร้อยละ 16.5 ในปี พ.ศ. 2536 เป็นร้อยละ 18.3 ในปี พ.ศ. 2539 (12)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ และการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผน และเสนอแนะแนวทางในการลดการสูบบุหรี่ในเด็กนักเรียน

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

- 1 เพื่อศึกษาอัตราความชุกของการสูบบุหรี่ในเด็กนักเรียนวัยรุ่น
- 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างพฤติกรรมการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต ในเด็กนักเรียนวัยรุ่น

### สมมติฐานการวิจัย

การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนวัยรุ่น

### ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

#### ตัวแปรตาม

ร้อยละของ median body mass index (BMI)

ร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median weight for age

**ตัวแปรอิสระ ได้แก่ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ แบ่งเป็น**

การสูบบุหรี่ สูบ / เคยสูบ / ไม่สูบ

จำนวนปีที่สูบบุหรี่

จำนวนบุหรี่ที่สูบ มวน / วัน

ชนิดของบุหรี่ ไม่มีก้นกรอง / มีก้นกรอง

ลักษณะการสูบ ไม่อ้าควัน / อ้าควัน

ความบ่อยของการสูบ

**ตัวแปรควบคุม**

ภาค

อายุ

เพศ

ระดับการศึกษา

สถาบันการศึกษา (รัฐบาลและเอกชน)

การออกกำลังกาย

การเป็นนักรักกีฬา/กีฬา

ค่าใช้จ่ายในโรงเรียน

รายได้พิเศษ

การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์

โรคประจำตัว

**คำจำกัดความหรือความหมายที่ใช้ในงานวิจัย**

**ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index - BMI) หมายถึง วิธีการวัดสัดส่วนสัมพันธ์ของร่างกาย เพื่อค้นหาการขาดพลังงานเรื้อรัง โดยใช้อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักกับความสูงของร่างกาย มีหน่วยเป็น  $\text{kg}/\text{m}^2$  (13)**

BMI น้อยกว่า  $18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$  หมายถึง คนผอม

BMI  $18.5 - 25.0 \text{ kg}/\text{m}^2$  หมายถึง เกณฑ์ปกติ

BMI มากกว่า  $25.0 \text{ kg}/\text{m}^2$  หมายถึง คนอ้วน

**ร้อยละของ median BMI** หมายถึง ค่าเป็นร้อยละที่หาได้จากการเอา BMI มาเทียบกับ standard median BMI ในเพศ อายุ เดียวกัน การคำนวณหาร้อยละของ median BMI ของนักเรียนแต่ละคนมีดังนี้

$$\text{ร้อยละของ median BMI} = \frac{\text{BMI ของนักเรียน}}{\text{standard median BMI ที่อายุ เพศ เดียวกัน}} \times 100$$

**weight for age** หมายถึง ค่าที่หาได้จากการนำเอา น้ำหนักมาเทียบกับอายุ ซึ่งสามารถหา weight for age ได้จากตารางสำเร็จรูปเลข (ภาคผนวก ข)

**ร้อยละของ median weight for age** หมายถึง ค่าเป็นร้อยละที่หาได้จากการเอาน้ำหนักมาเทียบกับ standard median weight for age ในเพศ อายุ เดียวกัน การคำนวณหาร้อยละของ median weight for age ของนักเรียนแต่ละคนมีดังนี้

$$\text{ร้อยละของ median weight for age} = \frac{\text{น้ำหนักของนักเรียน}}{\text{standard median weight for age ที่อายุ เพศ เดียวกัน}} \times 100$$

**height for age** หมายถึง ค่าที่หาได้จากการนำเอา ความสูงมาเทียบกับอายุ ซึ่งสามารถหา height for age ได้จากตารางสำเร็จรูปเลข (ภาคผนวก ข)

**ร้อยละของ median height for age** หมายถึง ค่าเป็นร้อยละที่หาได้จากการเอาส่วนสูงมาเทียบกับ standard median height for age ในเพศ อายุ เดียวกัน การคำนวณหาร้อยละของ median height for age ของนักเรียนแต่ละคนมีดังนี้

$$\text{ร้อยละของ median height for age} = \frac{\text{ส่วนสูงของนักเรียน}}{\text{standard median height for age ที่อายุ เพศ เดียวกัน}} \times 100$$

**Ex- smoker** หมายถึง คนที่เคยสูบบุหรี่มาก่อน แต่ปัจจุบันเลิกสูบแล้ว

**Current smoker** หมายถึง คนที่ในปัจจุบันยังคงสูบบุหรี่

**Non smoker** หมายถึง คนที่ไม่เคยสูบบุหรี่

**การออกกำลังกาย** หมายถึง การเล่นกิจกรรมทั้งในกลางแจ้ง และกิจกรรมในร่มที่ทำให้มีเหงื่อออก ขณะเล่นกิจกรรมนั้นๆ จะไม่รวมถึงการเล่นกิจกรรมพลศึกษาในชั่วโมงเรียน เพราะถือว่าทุกคนมีกิจกรรมเหมือนกัน ได้แก่ ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล เทเบิลเทนนิส เทนนิส เซปักตะกร้อ สควอช วิ่ง ว่ายน้ำ ยิมนาสติก

**ออกกำลังกาย** หมายถึง มีการเล่นกิจกรรมออกกำลังกายมากกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์

**ไม่ออกกำลังกาย** หมายถึง มีการเล่นกิจกรรมออกกำลังกายน้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์

**การเป็นนักกรีฑา / กีฬา** หมายถึง คนที่เล่นกีฬา กรีฑา เช่น ฟุตบอล วอลเลย์บอล บาสเกตบอล เทเบิลเทนนิส เทนนิส เซปักตะกร้อ ว่ายน้ำ วิ่ง ยิมนาสติก ให้กับโรงเรียน หรือ เป็นตัวแทนของ จังหวัด เขต และประเทศไทย

**โรคประจำตัว** หมายถึง โรคที่ต้องการการรักษาอย่างต่อเนื่อง ถ้าไม่รับการรักษาจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพนักเรียน เช่น หอบหืด ภูมิแพ้ เป็นต้น

**การเจ็บป่วย** หมายถึง การเจ็บป่วยที่ทำให้ต้องหยุดเรียนในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา และมีผลต่อการเรียนไม่สามารถอ่านหนังสือประกอบการเรียนได้

**รายได้ประจำวัน** หมายถึง เงินที่ผู้ปกครองให้แก่เด็กนักเรียน เพื่อใช้จ่ายสำหรับการศึกษา ค่าอาหาร ขณะที่อยู่ภายในสถานศึกษาในแต่ละวัน

**รายได้พิเศษ** หมายถึง รายได้ที่นอกเหนือจากรายได้ที่ได้รับประจำวันจากผู้ปกครอง เช่น รายได้ที่ได้จากการทำงานพิเศษช่วงเวลาวาง ปิดภาคเรียน

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในการทบทวนวรรณกรรมของการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการสูบบุหรี่ กับการเจริญเติบโต แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่

ผลกระทบของการสูบบุหรี่

ความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางด้านมานุษยวิทยา

ขั้นตอนกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ กับการเจริญเติบโต

กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่

ในประเทศไทยการสูบบุหรี่เริ่มเข้ามาเมื่อใดไม่เป็นที่ทราบแน่นอน สมเด็จพระมหาธรรมราชาธิราช ทรงสันนิษฐานว่าในสมัยอยุธยา ชาวเปอร์เซียเป็นชาติแรกที่นำใบยาสูบเข้ามา แต่เดิมมวนด้วยใบคองหรือใบบัว (10)

### สารประกอบในบุหรี่

บุหรี่มีสารประกอบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2,500 ชนิด และในวันบุหรีก็มีสารประกอบไม่น้อยกว่า 4,000 ชนิด ซึ่งสารเคมีบางชนิดมีผลต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกาย บางชนิดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เซลล์ เป็นตัวที่ก่อให้เกิดเซลล์มะเร็ง บางชนิดเป็นสารต่อต้านภูมิคุ้มกัน (14)

## นิโคติน (Nicotin)

ระดับนิโคตินในเลือด จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสูบบุหรี่มวนต่อไป ผู้ที่ติดบุหรี่จัด จะต้องการระดับนิโคตินในเลือดสูงตลอดเวลา ทำให้ต้องสูบบุหรี่มากเพื่อรักษาระดับเลือดให้คงที่ หลังตื่นนอนใหม่ๆ ผู้ที่สูบจะรู้สึกอยากสูบบุหรี่ขึ้นมาทันทีทันใด เนื่องจากระดับนิโคตินในเลือด ลดต่ำลง (1) นิโคตินเป็นสารที่มีลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี เป็นสารสำคัญที่ทำให้คนติดบุหรี่ ร้อย ละ 95 ของนิโคตินจะไปจับที่ปอด บางส่วนจับที่เยื่อหุ้มริมฝีปาก (15) และบางส่วนถูกดูดซึมเข้า กระแสเลือด พิษของนิโคตินส่งผลหลายระบบคือ

- 1 ออกฤทธิ์ต่อเซลล์ประสาท ทำให้เกิดอาการตื่นเตนชั่วครู่
- 2 มีผลต่อระบบส่วนกลาง ทำให้หายใจหนักขึ้น หลอดเลือดขยายตัวอาจทำให้เกิด การอาเจียน
- 3 มีผลต่อกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้ความอยากอาหารลดลง
- 4 มีผลต่อระบบการไหลเวียนของหัวใจทำให้หายใจเพิ่มขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดัน โลหิตสูงขึ้น (16 - 17)

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคไม่ติดคองของสหรัฐฯ (18) ได้ทำการสำรวจสตรีที่สูบบุหรี่ จำนวน 7,137 คน จะพบว่าร้อยละ 81.2 มีอาการติดสารนิโคติน โดยมีความรู้สึกลอยอยากสูบบุหรี่จน ไม่สามารถลดปริมาณการสูบบุหรี่ได้ หรือเกิดอาการไม่สบายเมื่อต้องเลิกสูบบุหรี่ ผลการสำรวจ ของสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2534 - 2535 พบว่ามีผู้หญิงร้อยละ 73 ต้องการเลิก แต่ยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ทำ ได้ยาก และครึ่งหนึ่งของสตรีที่สูบบุหรี่วันละ 6 มวนมีอาการติดสารนิโคติน

## ทาร์ (Tar)

เป็นละอองของเหลวเหนียว สีน้ำตาลคล้ายน้ำมันดิน เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งได้ ร้อยละ 50 ของทาร์จะจับที่ปอด ทำให้เกิดการระคายเคือง อันเป็นสาเหตุของอาการไอเรื้อรัง มี เสมหะในคนที่สูบบุหรี่วันละซอง

### การรับอมอนนอกไซค์

เป็นก๊าซที่ทำลายคุณสมบัติในการเป็นพาหะนำออกซิเจนของเม็ดเลือดแดง ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถจับออกซิเจนได้เท่ากับเวลาปกติ เกิดการขาดออกซิเจน ทำให้มีเมื่อย หมดสติ ใจช้า เหนื่อยง่าย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจ ถ้ามีการรับอมอนนอกไซค์ในเลือดสูงถึงร้อยละ 30 ก็จะเป็นอันตรายต่อร่างกาย และถ้าสูงถึงร้อยละ 60 ทำให้เสียชีวิตได้

### ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (19)

เป็นก๊าซพิษที่ทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของกล้ามเนื้อส่วนต้น กระตุ้นการหลั่งเมือกยับยั้งการทำงานของหลอดลม มีผลทำให้ทำงานไม่ได้ดี เชื้อโรคและสิ่งสกปรกเกาะติดหลอดลม ทำให้อักเสบเป็นแผลเกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไอเรื้อรัง โดยเฉพาะคอนเซ้าจะ ไอมาก

### ไนโตรเจนไดออกไซด์

เป็นก๊าซพิษที่ทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของหลอดลมส่วนปลายและถุงลม ทำให้ผนังถุงลมโป่งพอง ถุงลมเล็กหลายอันแตกรวมกันเป็นถุงลมใหญ่ และมีถุงลมลดน้อยลงด้วย ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพองกดเนื้อปอดส่วนดี ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนลดน้อยลง มีอาการแน่นหน้าอก ไอเรื้อรัง หอบ เหนื่อย ออกกำลังกายไม่ได้ (20)

### สารระคายเคืองต่างๆ

สารระคายเคืองต่างๆ เช่น แอมโมเนีย อัลดีไฮด์ เทอร์บิน ดีโตน ฟีนอล เป็นสาเหตุร่วมทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบ เช่น การแสบจมูก แสบปาก ทำลายการป้องกันตนเองตามธรรมชาติของระบบหายใจ

## ผลกระทบของการสูบบุหรี่

ต่อตัวผู้สูบบุหรี่ จำแนกได้ดังนี้ (21)

### พิษต่อสมองและประสาท

ทำให้มือสั่นถึงกระดูกได้ ถ้าสูบบุหรี่ในขนาดมากๆ จะไปกดสมองทำให้หายใจช้าและคิดช้า ทำให้เกิดอาการแบบคนขาดอากาศหายใจ หรือคนถูกบีบคอได้

### พิษต่อหัวใจและหลอดเลือด

ถ้าสูบบุหรี่ขนาดน้อยๆ จะทำให้หัวใจเต้นช้าลง ถ้าขนาดมากจะทำให้หัวใจเต้นเร็วจนรู้สึกหัวใจสั่น ทำให้เกิดความดันเลือดสูง หลอดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายหดเล็กถึงลง รวมทั้งหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงที่หัวใจทำให้เกิดอาการเจ็บที่หัวใจ ทำให้ ปวดขา เป็นเหน็บตามมือและเท้า แขนขาขาดเลือดทำให้เกิดเน่าได้

### พิษต่อปอดและหลอดลม

ควันบุหรี่จะกัดและทำลายหลอดลม ทำลายปอดไปเรื่อยๆ ทำให้เกิดอาการอักเสบเรื้อรังของหลอดลมและปอด ทำให้เป็นมะเร็งปอดได้มากกว่าคนที่ไม่ได้สูบบุหรี่ถึง 10 เท่า ยิ่งสูบบุหรี่มากยิ่งมีโอกาสเป็นมาก (22)

### พิษต่อกระเพาะอาหารและลำไส้

ทำให้น้ำย่อยและกรดในกระเพาะอาหารออกมาก เกิดกระเพาะอาหารอักเสบเป็นแผลง่าย และทำให้เบื่ออาหาร

### พิษต่อเหงือกและฟัน

ในระยะแรกๆทำให้น้ำลายออกมาก แต่เมื่อสูบเป็นประจำทำให้ปากคอแห้ง ปากอักเสบ เหงือกอักเสบ ฟันโยกคลอนได้ง่าย และเป็นคราบเหลืองสกปรก

### พิษต่อกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้ออ่อน กระดูกอ่อนเพลีย ถ้าสูบมากทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงอาจเป็นอัมพาตได้

### พิษต่อผิวหนังและร่างกาย

เมื่อหญิงสูบบุหรี่ ผมจะเหীন และแข็งกระด้าง มีรอยตีนกาเร็วกว่าปกติ ใบหน้าหมองคล้ำ ริมฝีปากดำ มีกลิ่นปาก กลิ่นตัว ผิวพรรณไม่สดใส เล็บ และนิ้วมือเหลือง (1)

### พิษต่อสมรรถภาพทางเพศ

สารพิษในบุหรี่ทำให้เส้นเลือดตีตันทั่วร่างกาย มีผลทำให้สมรรถภาพทางเพศของผู้ชายลดลงหรือกามตายด้านได้ เพราะเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะเพศเสื่อม หรือตีตัน และเชื้ออสุจิหรือสเปิร์มไม่แข็งแรง และมีจำนวนน้อยกว่าปกติอีกด้วย (1)

### พิษของบุหรี่ต่อบุคลิกภาพ

เพราะควันบุหรี่จะทำให้ผู้สูบบุหรี่มีกลิ่นตัวฉุน มีกลิ่นปากฟันมีคราบเหลือง ลมหายใจเหม็น ผมเหীন แข็งกระด้าง นิ้ว และเล็บเป็นคราบสีเหลือง โอมิเสมหะบ่อยๆ ความบกพร่องเหล่านี้ทำให้ผู้สูบบุหรี่เกิดความกังวล และขาดความมั่นใจ ในการพบปะกับบุคคลอื่น

### พิษของบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย

ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการกินอาหารใน 2 กลุ่มคือ กลุ่มสูบบุหรี่ และไม่สูบบุหรี่ พบว่าทั้งชาย และหญิงในกลุ่มไม่สูบบุหรี่ จะกินอาหารประเภทแป้ง อาหารที่มีกากใย

วิตามิน เอ วิตามิน ซี ผัก ผลไม้ และแมกนีเซียมสูงกว่ากลุ่มสูบบุหรี่ (23) และในเพศชายที่ไม่สูบบุหรี่ จะกินอาหารที่ให้พลังงาน และอาหารที่มีคลอโรสเตอรอลต่ำกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่สูบบุหรี่ คนที่สูบบุหรี่ จะมีอายุน้อยกว่า ผอมเพรียวบางกว่า เลือกกินอาหารที่เป็นไขมันจากสัตว์ อาหารที่มีไขมันชนิดอิ่มตัวสูง (24 - 26) monounsaturated fat บ่อยกว่า และกินเนื้อสัตว์ในแต่ละมื้อ (27) มากกว่ากลุ่มไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการกินอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ และอาหารที่ให้พลังงานสูง มีงานวิจัยที่ศึกษาพบว่า (28) คนที่หยุดสูบบุหรี่ จะมี BMI และการเปลี่ยนแปลงในกินอาหารที่ดี สูงกว่าคนที่ยังคงสูบบุหรี่ และการเปลี่ยนแปลงเกือบจะเท่ากับการเปลี่ยนแปลงในคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้ใช้ BMI เป็นเครื่องวัดผลการกินอาหารในแต่ละกลุ่ม พบว่ารูปแบบการกินอาหารที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม จะเป็นส่วนทำให้ดัชนีมวลกายในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน โดยที่คนที่สูบบุหรี่ จะมี BMI น้อยกว่า ผอมเพรียวบางกว่า คนที่ไม่สูบบุหรี่ (24 - 28) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาถึงผลกระทบของการสูบบุหรี่ ต่อการเจริญเติบโตโดยตรง มีหลายงานวิจัยที่ศึกษาพบว่า ในงานวิจัยแต่ละครั้ง กลุ่มสูบบุหรี่ จะมีน้ำหนักตัวที่สูงสุดในงานวิจัย (29) และมี BMI น้อยกว่ากลุ่มไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (30 - 48) และการสูบบุหรี่ทำให้มีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น (49) แต่ในทางตรงกันข้าม คนที่สูบบุหรี่จำนวนมากๆ (จำนวนมากกว่า 20 มวนขึ้นไป) และคนที่หยุดสูบบุหรี่ จะมีน้ำหนักตัวสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (30) จำนวนบุหรี่ที่สูบ 10 - 20 มวนต่อวันสามารถที่จะทำให้กลายเป็นคนผอมที่สุดได้ (42 - 48, 50) เมื่อศึกษาในแต่ละเพศในประเทศแคนาดา พบว่า เพศชายที่เคยสูบบุหรี่มาก่อน ร้อยละ 17 จะเป็นคนที่ มีภาวะอ้วน ( $BMI > 30 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) สูงกว่าคนที่สูบบุหรี่และไม่เคยสูบบุหรี่ สำหรับเพศหญิง คนที่สูบบุหรี่จะมีภาวะน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติ ( $BMI < 20 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) น้อยกว่าคนที่เคยสูบ และไม่เคยสูบมาก่อน และอัตราความชุกของการสูบบุหรี่เป็นประจำทุกวัน จะมีค่าสูงสุดในกลุ่มคนที่น้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติ (31) และการศึกษาบางแห่งในโรงเรียนมัธยมศึกษา (32) พบว่า ได้มีการใช้บุหรี่เพื่อเป็นตัวแทนควบคุมน้ำหนักร่างกาย และงานวิจัยกล่าวขำว่า ในกลุ่มชนชาติผิวขาวเพศหญิง จะใช้บุหรี่เป็นตัวแทนควบคุมน้ำหนักของร่างกายเพื่อไม่ให้อ้วน

ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเล่นกีฬา (51) พบว่า จำนวนเพศชายที่สูบบุหรี่มากกว่า 20 มวนต่อวันและเคยสูบบุหรี่ และเพศหญิงที่สูบบุหรี่ 10 - 19 มวนต่อวันและสูบมากกว่า 20 มวนต่อวัน จะมีกิจกรรมการเล่นกีฬาน้อยกว่ากลุ่มคนที่ไม่สูบบุหรี่

ทั้งชายและหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการออกกำลังกายช่วยลดความเครียดของอารมณ์ น้ำหนักตัว และความดันโลหิตได้เพียงเล็กน้อย (52)

ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และ BMI พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับน้ำหนักตัว จะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับการศึกษา (53) ที่ระดับการศึกษาสูงๆ เพศชายที่สูบบุหรี่มากๆ และกลุ่มคนที่เคยสูบบุหรี่ จะมีค่าเฉลี่ย BMI สูงกว่าในกลุ่มคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับการศึกษาดำๆ กลับมีค่าเฉลี่ย BMI ต่ำกว่าในกลุ่มคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่ การศึกษาในประเทศนิวซีแลนด์ ศึกษาในประชากรหญิง (54) พบว่า ผู้หญิงที่มีระดับการศึกษาสูงจะพอมเพริชวามากกว่า คนที่มีระดับการศึกษาค่ำกว่า การสูบบุหรี่อาจจะกระทบต่อน้ำหนักในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และความสัมพันธ์จะค่อยๆ เลือนหายไปภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากหยุดสูบบุหรี่ แต่ในขณะที่ระดับการศึกษาจะมีความสัมพันธ์ยาวนานต่อการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก การสูบบุหรี่อาจจะกระทบต่อความหิว (55 - 56) การได้รับพลังงานจากอาหาร (44) การกินอาหารประเภทของหวาน และอาหารที่มีไขมันสูง (57) รูปแบบการกินอาหาร (58) และการเผาผลาญอาหาร (59) แต่ผลกระทบของการสูบบุหรี่ไม่ถาวร จึงทำให้ความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักก็มีผลในระยะสั้นเท่านั้น

#### ผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของหญิงมีครรภ์และทารกในครรภ์

หญิงตั้งครรภ์ที่สูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ จะมีโอกาสเป็นโรคแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ และคลอดบุตรได้ การศึกษาผลของการสูบบุหรี่ และการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักขณะตั้งครรภ์ และทารกที่คลอดในผู้หญิง ที่มีภาวะน้ำหนักปกติ และน้ำหนักเกินมาตรฐาน จำนวน 1,353 คนพบว่า การสูบบุหรี่จะมีผลต่อน้ำหนักของทารกแรกคลอดต่ำกว่า 2,500 กรัม ทั้งในมารดาที่มีน้ำหนักปกติ และมารดาที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (59) เด็กที่คลอดจากมารดาที่หยุดสูบบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ จะมีความสูงและน้ำหนักมากเมื่อแรกคลอดสูงกว่า ในเด็กที่คลอดจากมารดาที่สูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์ (60)

นอกจากจะพบความสัมพันธ์ของบุหรี่ทางตรงกับน้ำหนักทารกแรกคลอดแล้ว ยังพบความสัมพันธ์ของบุหรี่ทางอ้อมอีกด้วย หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สูบบุหรี่ แต่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ จากคนรอบข้าง จะมีความเสี่ยงในการคลอดทารกที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม สูง

ถึง 2.42 เท่า และคลอดก่อนกำหนดสูงถึง 1.88 เท่าของหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้สูบบุหรี่ และไม่ได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (61)

#### ผลกระทบต่อหญิงวัยเจริญพันธุ์

การสูบบุหรี่มีผลให้เกิดความผิดปกติด้านการเจริญพันธุ์ของผู้หญิงมาก ผู้หญิงที่สูบบุหรี่มากกว่า 1 ปี จะมีรอบเดือนมาไม่ปกติมากกว่าผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่ อีกทั้งตั้งครรภ์ได้ยากกว่าผู้หญิงทั่วไป 3 เท่า และถึงวัยหมดประจำเดือนเร็วกว่าปกติประมาณ 2 ปี ซึ่งก็มีผลโดยตรงต่อภาวะกระดูกพรุนหรือเปราะมากขึ้นเมื่อมีอายุสูงขึ้น จะทำให้กระดูกเชิงกรานหักง่ายเมื่อล้ม (62)

#### ผลกระทบต่อเด็ก

การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว ทำให้เด็กป่วยด้วยโรคหลอดลมอักเสบ ปอดบวม หอบ มีหูชั้นกลางอักเสบเพิ่มขึ้น มีอาการหอบหืด มีเสมหะมาก และทำให้เกิดอาการโรคหืดและโรคภูมิแพ้กำเริบได้

ผลการวิจัยล่าสุดของคณะนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเบอร์มิงแฮม ประเทศอังกฤษ เมื่อ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ระบุว่า ร้อยละ 15 ของเด็กที่เป็นโรคมะเร็งมีพ่อแม่ที่สูบบุหรี่ถึงขั้นสูบบุหรี่จัด ทั้งนี้จากการสุ่มตัวอย่างของเด็กที่เป็นมะเร็งทั่วประเทศ พบว่าในเด็กที่เป็นมะเร็งทุกๆ 7 คนจะมี 1 คนที่ได้รับเชื้อมะเร็งมาจากการสูบบุหรี่ของพ่อ เพราะมะเร็งจากควันบุหรี่สามารถติดต่อกันไปยังลูกได้โดยผ่านทางอสุจิ อัตราเสี่ยงของการแพร่เชื้อมะเร็งไปยังเด็กในผู้ที่สูบบุหรี่ปกติ หรือวันละ 10 - 20 มวน จะมีถึงร้อยละ 1.31 ในขณะที่ผู้สูบบุหรี่จัดหรือมากกว่า 20 มวนต่อวันจะมีร้อยละ 1.42 (63)

#### ผลกระทบต่อสังคม

การสูบบุหรี่ในที่สาธารณะบริเวณที่มีผู้คนจำนวนมากหรือในที่ทำงาน นับเป็นการสร้างความรู้สึกรำคาญ เดือดร้อนให้กับผู้อื่นเป็นอย่างมาก อีกทั้งเป็นการทำลายบรรยากาศอันบริสุทธิ์ของสังคม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพแวดล้อมของสังคมอย่างมหาศาล และหากผู้สูบ

บุหรี่ประมาทหรือเดินเล่น ทั้งกันบุหรี่ปริศไม่ดับให้เรียบร้อย อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ที่ทำงาน หรืออาคารบ้านเรือน สร้างความเดือดร้อนแก่สังคมส่วนรวมในที่สุด

สาเหตุของการติดบุหรี่ปริศ ประกอบด้วยสาเหตุใหญ่ 2 ประการคือ

1. คุณสมบัติเฉพาะของบุหรี่ปริศ เนื่องจากในบุหรี่ปริศมีสารนิโคติน ซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดการเสพติดได้ง่าย (12) ดังนั้น ผู้ที่สูบบุหรี่ปริศระยะแรกจะรู้สึกว่าการสูบบุหรี่ปริศเพราะได้เกิดความเคยชินกับการสูบบุหรี่ปริศนั่นเอง

2. พฤติกรรมของคน เกิดจากพฤติกรรม และการกระทำต่างๆ อันนำไปสู่การสูบบุหรี่ปริศ เช่น ความอยากรู้ อยากเห็น อยากลอกเลียนแบบ การเอาแบบอย่างจากผู้ใหญ่ พ่อและแม่ ครอบครัวที่มีการควบคุมเข้มงวดมาก จะมีอัตราความชุกในการสูบบุหรี่ปริศต่ำกว่าคนที่มาจากครอบครัวเข้มงวดน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (9) และพฤติกรรมที่มีผลต่อการสูบบุหรี่ปริศต่อมาคือ การสูบบุหรี่ปริศของญาติพี่น้อง (64) จากโฆษณาทางโทรทัศน์ (65) ภาพยนตร์ อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน (66 - 67) เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มเพื่อเข้าสังคมกับกลุ่มเพื่อน คำนิยมความเชื่อ คิดว่าแท้ หรือเพื่อแสดงความเป็นชาย คิดว่าคนเป็นผู้ใหญ่ หรือเพื่อตอบสนองความรู้สึกด้านอารมณ์ เหงา เศร้า หรือเพื่อคลายเครียด

ผลการศึกษาถึงกระตุ้นทางพฤติกรรม ที่ทำให้ผู้สูบบุหรี่ปริศเป็นประจำนึกอยากสูบบุหรี่ปริศพบว่า การดื่มเหล้า หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ จะเป็นพฤติกรรมที่กระตุ้นให้นึกอยากสูบบุหรี่ปริศมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการดื่มเหล้าที่เป็นส่วนตัว หรือดื่มในงานเลี้ยงก็ตาม รองลงมาคือการได้เห็นบุคคลอื่นกำลังสูบบุหรี่ปริศอยู่ ก็ทำให้ตนเองนึกอยากสูบบุหรี่ปริศขึ้น การใช้สมองหรือใช้ความคิดในการตัดสินใจ หรือทำงานบางอย่างอย่างเคร่งครัด เป็นส่วนกระตุ้นที่ทำให้ผู้สูบบุหรี่ปริศอยู่แล้วนึกอยากสูบบุหรี่ปริศมากขึ้น โดยอาจเข้าใจว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความเครียด และทำให้สมองปลอดโปร่งได้ (1) นักสูบบุหรี่ปริศหลายคนตัดสินใจการสูบบุหรี่ปริศขณะเข้าห้องน้ำ โดยมีความคิดว่าหากไม่สูบบุหรี่ปริศ ก็จะถ่ายอุจจาระไม่ได้ ทำให้เกิดความเคยชินว่าก่อนเข้าห้องน้ำ ต้องนึกถึงสูบบุหรี่ปริศก่อน กรณีเดินทางไกล เช่น การโดยสารรถ การพักระหว่างทาง บางคนใช้บุหรี่ปริศเป็นเพื่อนที่คอยฆ่าเวลาในช่วงการเดินทาง ทำให้ผู้ที่ติดบุหรี่ปริศ ส่วนหนึ่งนึกอยากสูบบุหรี่ปริศเวลาที่จะได้เดินทางไกล นอกจากสิ่งกระตุ้นทางพฤติกรรมอื่นแล้ว หลังตื่นนอนใหม่ ระดับนิโคตินในเส้นเลือดจะลดลง การสูบบุหรี่ปริศหลังอาหารเพื่อลดความคาวจนเป็นนิสัย จะทำให้นึกอยากสูบบุหรี่ปริศหลังการรับประทานอาหารทุกครั้งไป

เหตุผลที่สูบในผู้หญิงจะแตกต่างกัน (68) คือ บางคนสูบเพื่อให้ภาพพจน์ตนเองเป็นผู้ใหญ่ขึ้น มีอิสระทางเพศ มีสุขภาพ และความสัมพันธ์ทางสังคมดีขึ้น และการโฆษณาได้นำมาใช้ในการแสดงสรรพคุณสินค้า ว่าสามารถที่จะควบคุมร่างกายให้ผอม บางเพศใช้ได้

## ความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางด้านมานุษยวิทยา

### มาตรการมานุษยวิทยาโภชนาการ Nutritional Anthropometry (69)

เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้วัดภาวะ โภชนาการของคน ตามวิธีการทางมานุษยวิทยา คือเป็นวิธีการวัดมิติของร่างกายโดยตรงหรือทางอ้อม เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เป็นต้น ในบางส่วนที่เป็นทางอ้อม เช่น การวัดไขมันที่สะสมอยู่ในร่างกาย การวัดมวลกล้ามเนื้อ การวัดความเปลี่ยนแปลงในมิติของร่างกาย (physical dimension) และองค์ประกอบของร่างกายคน (gross composition) ในกลุ่มอายุต่างๆกัน ภาวะ โภชนาการมีวิธีประเมินผลได้หลายวิธี ทั้งที่เป็นสิ่งที่ทำให้เข้าใจง่าย และบางวิธีก็มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จึงเกิดปัญหาในการใช้ และแปรความหมายเกิดขึ้น

### มาตรการมานุษยวิทยา Anthropometric Measurement (70)

วิธีการวัด measurement เป็นวิธีพื้นฐานทางมานุษยวิทยา ใช้น้ำหนักกับความสูงเป็นตัววัด

ดัชนีวัด index ได้มาจากการวัดผสมผสานกัน มีความสำคัญในการแปลผลมาก การวัดเพียงค่าเดียวไม่มีความหมาย เว้นแต่จะนำไปสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น เช่น อายุ หรือความสูง ตัวอย่าง เช่น ความสูงเทียบกับอายุ (height for age) น้ำหนักเทียบกับอายุ (weight for age) และ น้ำหนักกับความสูง (weight for height) ซึ่งดัชนีตัวหลังนี้ไม่ค่อยจะไวต่ออายุ การประเมินวิธีนี้จึงไม่มีผลกระทบมากนัก การชั่งน้ำหนักและส่วนสูงอาจนำไปหาความสัมพันธ์ร่วมกัน เพื่อสร้างดัชนีมวลกาย body mass index หรือเรียกตามชื่อผู้ค้นพบว่า Quelelet's index (71) ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 คณะทำงานของ International Dietary Energy Consultative Group of the ACC Sub Committee on Nutrition (72) ได้เสนอแนะให้ใช้ดัชนีมวลกาย เพื่อป้องกันอาการขาดพลังงานเรื้อรัง

ในผู้ใหญ่ สำหรับเด็ก ๆ มีดัชนีวัดทางมานุษยวิทยา ซึ่งนิยมใช้กันมีสามวิธีด้วยกันคือ weight for age, height for age, weight for height

ดัชนีวัดทางมานุษยวิทยา สามารถแสดงในรูปแบบของคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation หรือ Z - scores) เปอร์เซ็นไทล์ หรือร้อยละจากค่ามัธยฐาน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบเด็กคนหนึ่ง หรือกลุ่มหนึ่ง กับประชากรอ้างอิง ระบบรายงานเหล่านี้คือ

ระบบคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Z-scores or SD-scores) แสดงออกในค่าคะแนนที่เบี่ยงเบนไปจากค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่ามัธยฐาน ช่วงของคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\pm$  SD) ช่วงใดช่วงหนึ่ง หมายถึง ความสูงหรือน้ำหนักของเด็กๆตามอายุที่กำหนดให้ สำหรับการนำไปใช้กับประชากร มีประโยชน์ที่สำคัญ คือ คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานสามารถสรุปเป็นสถิติเช่น มัชฌิมเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานได้

$$\text{คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} = \frac{\text{ค่าสังเกต} - \text{ค่ามัธยฐานอ้างอิง}}{\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรอ้างอิง}}$$

เปอร์เซ็นไทล์ (percentiles) เปอร์เซ็นไทล์ตำแหน่งที่ (rank position) ของบุคคลในโค้งกระจายอ้างอิงที่กำหนดให้ แสดงออกในรูปร้อยละของกลุ่มที่บุคคลนั้นเท่าหรือมากกว่า เช่น เด็กคนหนึ่ง ในอายุหนึ่ง ซึ่งน้ำหนักของเขาตกอยู่ในน้ำหนักระดับเปอร์เซ็นไทล์ที่ 10 มีความหมายเท่ากับ หรือมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรอ้างอิงในกลุ่มอายุเดียวกัน วิธีการนี้ไม่สามารถคำนวณค่าทางสถิติได้ เช่น มัชฌิมเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ร้อยละของมัธยฐาน (percent of median) สัดส่วนของค่าจากการวัดในบุคคล เช่น น้ำหนัก ต่อ ค่ามัธยฐานของประชากรมาตรฐานในกลุ่มอายุและเพศเดียวกัน แสดงออกในรูปร้อยละที่ต่างไปจากค่ามัธยฐาน เช่น ร้อยละของมัธยฐาน BMI ร้อยละของมัธยฐาน height for age ร้อยละของมัธยฐาน weight for age ซึ่งค่า height for age, weight for age และ BMI ได้จากตารางสำเร็จรูปในภาคผนวก ข

$$\text{ร้อยละของมัธยฐาน} = \frac{\text{ค่าสังเกต}}{\text{ค่ามัธยฐานของประชากรมาตรฐานในกลุ่มอายุและเพศเดียวกัน}} \times 100$$

## วิธีการทางมานุษยวิทยา

### น้ำหนักร่างกาย

การช้่งน้ำหนักบนเครื่องช้่ง เป็นการวัดมวลสารที่เป็นองค์ประกอบของร่างกายทั้งหมดการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักร่างกายมีผลโดยตรงต่อสุขภาพ การช้่งน้ำหนักร่างกายในครั้งเดียวไม่ค่อยจะมีความหมายมากนัก ต้องมีการช้่งเป็นประจำในเวลาห่างกันพอสมควร เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก น้ำหนักยังมีความสัมพันธ์กับ เพศ อายุ ความสูงของร่างกาย หรือความยาวของลำตัว

### การวัดความยาว

คือ การวัดความสูงหรือความยาวของร่างกาย ความยาวของลำตัว ความยาวของแขนขา กับการวัดองค์ประกอบอื่นๆ เช่น วัดเส้นรอบศีรษะ และรอบอก การวัดความยาวของอวัยวะในร่างกายเพียงอย่างเดียว ไม่ค่อยจะมีความหมายมากนัก ในการประเมินภาวะการเจริญเติบโตต้องนำไปพิจารณาาร่วมกันกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างความสูงกับเพศ น้ำหนักกับความสูง ความสูงเทียบกับอายุ

### การประเมินความผอมและน้ำหนักเกิน (13)

ดัชนีมวลกาย (body mass index - BMI) หมายถึง วิธีการวัดสัดส่วนสัมพันธ์ของร่างกายเพื่อค้นหาการขาดพลังงานเรื้อรัง มีสัดส่วนระหว่างน้ำหนักกับความสูงของร่างกาย มีหน่วยเป็น  $\text{kg} / \text{m}^2$

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนัก (kg)}}{\text{ความสูง (m}^2\text{)}}$$

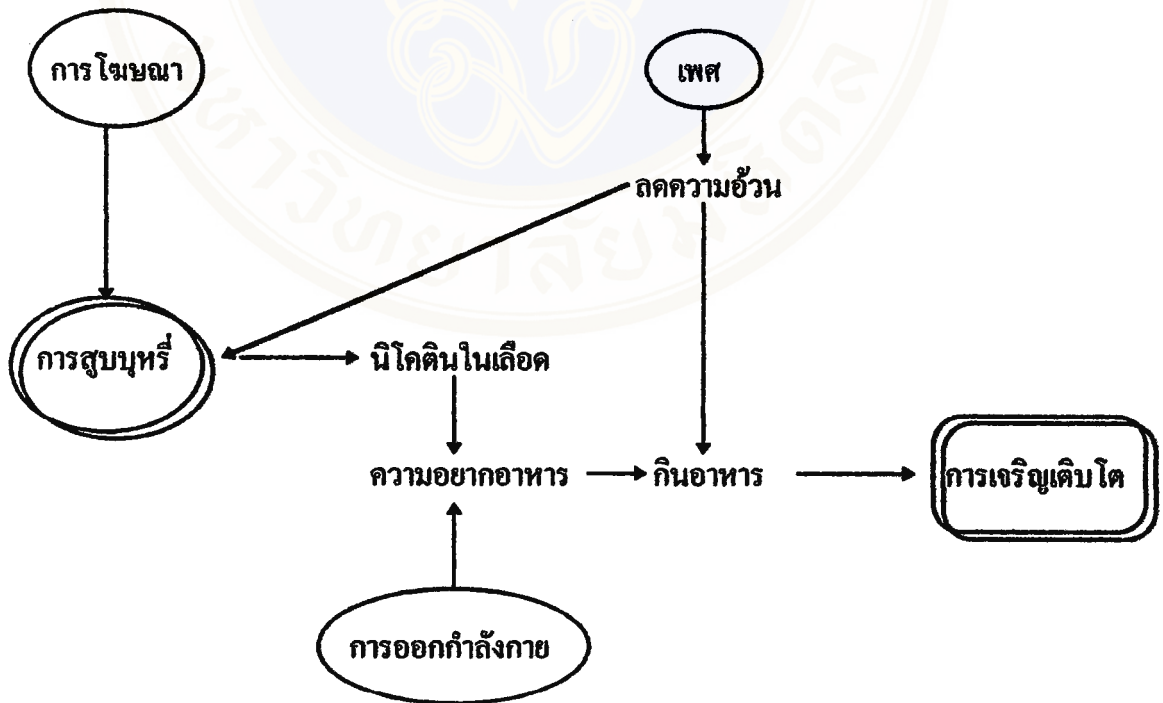
BMI < 18.5  $\text{kg} / \text{m}^2$  แปลความหมายเป็น คนผอม

BMI 18.5 - 25.0  $\text{kg} / \text{m}^2$  แปลความหมายเป็น เกณฑ์ปกติของบุคคล

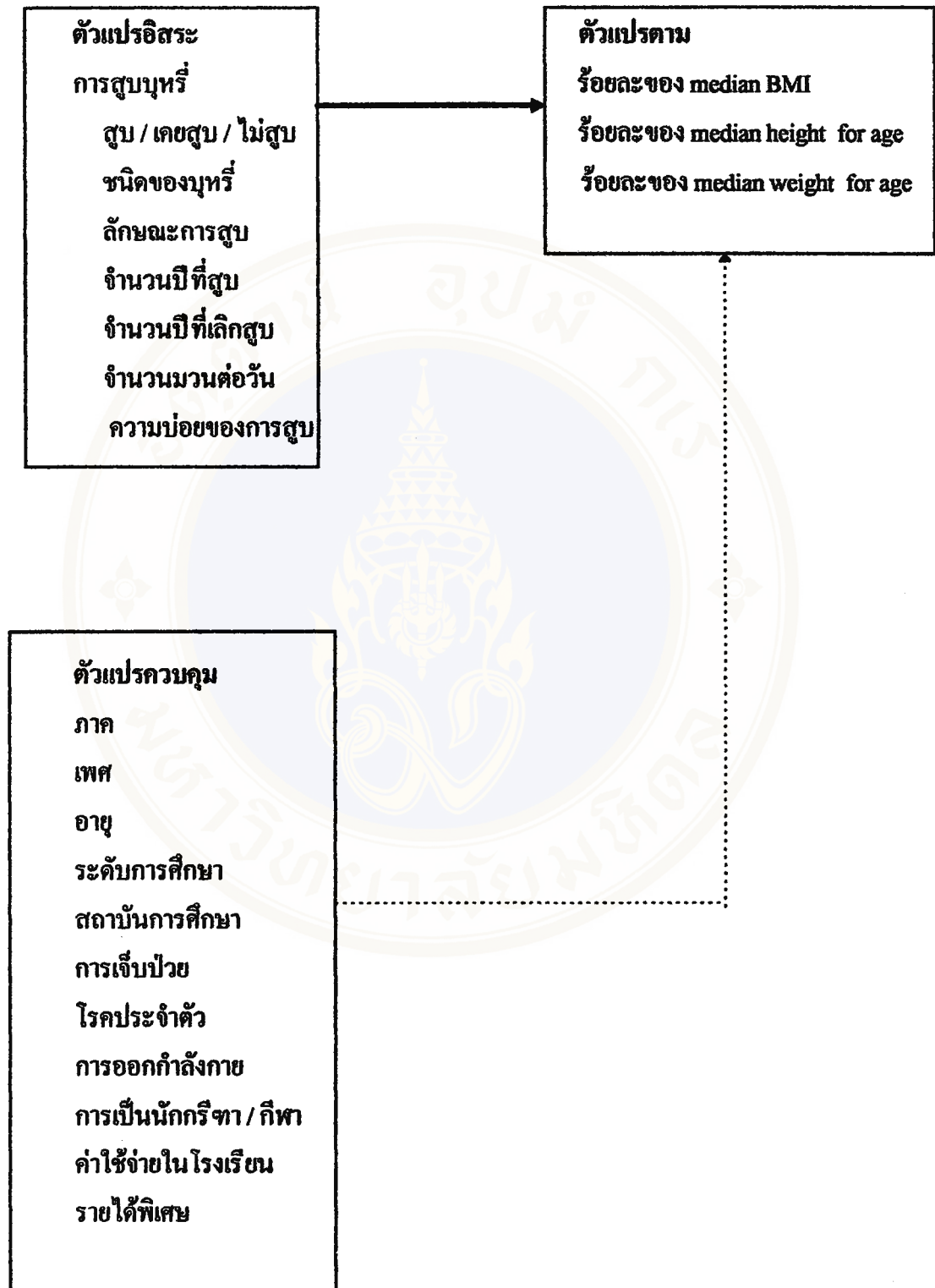
BMI > 25.0  $\text{kg} / \text{m}^2$  แปลความหมายเป็น คนอ้วน

### ขั้นตอนกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต

คนที่สูบบุหรี่จะเพิ่มระดับนิโคตินในเลือดสูงขึ้น (1) และนิโคตินจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสูบบุหรี่วนต่อไป ผู้ที่สูบบุหรี่จำนวนมากๆจะต้องการระดับนิโคตินในเลือดสูงตลอดเวลาพิษของนิโคตินมีผลต่อกระเพาะอาหาร และลำไส้ ทำให้ความอยากอาหารลดลง (21) ทำให้กินอาหารได้น้อย และส่งผลให้น้ำหนักร่างกายลดลง ความสูงไม่เพิ่มขึ้น เพศมีส่วนสำคัญ โดยเฉพาะเพศหญิงที่ต้องการจะควบคุมน้ำหนักร่างกายไม่ให้อ้วน จะใช้บุหรี่เป็นตัวควบคุมน้ำหนัก (47) ส่วนคนที่มีการออกกำลังกายเป็นประจำ จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความอยากอาหาร กินอาหารได้มาก และส่งผลให้น้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้น ปัจจุบันการโฆษณาที่มีผลต่อวัยรุ่น บ่อยครั้งที่จะลอกเลียนแบบดาราที่คนชื่นชอบ ที่แสดงการสูบบุหรี่ให้ปรากฏเห็นทางโฆษณา ทำให้วัยรุ่นมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง คิดว่าบุหรี่เป็นสิ่งที่โก้หรู จึงได้ลอกเลียนแบบตาม และบางครั้งโฆษณาได้นำมาใช้ในการแสดงสรรพคุณสินค้าว่า สามารถที่จะควบคุมร่างกายให้ผอมเพริชชวยบางได้ (68) (รูปที่ 1) ส่วนกรอบแนวคิดในการวิจัย สรุปได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1 ขั้นตอนกลไกความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการเจริญเติบโต (occurrence relation pathway)



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วัตถุประสงค์ และวิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในเด็กนักเรียนมัธยมวัยรุ่น 5 จังหวัด (รวมกรุงเทพมหานครด้วย) 4 ภาคของประเทศไทย ในระหว่างเดือน พฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2541 จำนวนประชากรทั้งหมดที่ศึกษา 2,243 คน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

#### รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์ชนิดภาคตัดขวาง (Analytic cross sectional study) (73)

#### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของรัฐบาล และภาคเอกชน ปีการศึกษา 2541 สังกัดกรมสามัญศึกษา 5 จังหวัด (รวมกรุงเทพมหานคร) 4 ภาคของประเทศไทย จำนวน 10 โรงเรียน ดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2541

ภาคเหนือ คัดเลือกจังหวัดที่มีโรงเรียนรัฐบาล 1 แห่ง เอกชน 1 แห่ง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คัดเลือกจังหวัดที่มีโรงเรียนรัฐบาล 1 แห่ง เอกชน 1 แห่ง

ภาคใต้ คัดเลือกจังหวัดที่มีโรงเรียนรัฐบาล 1 แห่ง เอกชน 1 แห่ง

ภาคกลาง คัดเลือกจังหวัดที่มีโรงเรียนรัฐบาล 1 แห่ง เอกชน 1 แห่ง

กรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลในโรงเรียนรัฐบาล 1 แห่ง เอกชน 1 แห่ง

กลุ่มศึกษา (exposed) คือ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาที่สูบบุหรี่

กลุ่มควบคุม (unexposed) คือ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่สูบบุหรี่

## การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1 ผู้วิจัยจะสุ่มแบบ multi - stage random sampling และได้ทำการศึกษาใน 4 ภาค มีภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ในแต่ละภาคจะสุ่มเลือกจังหวัดมา ภาคละ 1 จังหวัด (จังหวัดที่นำมาคัดเลือกนั้นจะต้องมีโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6)

2 ในแต่ละจังหวัดจะเลือกสุ่มมาจากกลุ่มโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่อยู่ในเขตเทศบาลอำเภอเมือง เพื่อที่จะเป็นตัวแทนของนักเรียนได้หลายจังหวัด มากกลุ่มละ 1 โรงเรียน

3 ในแต่ละโรงเรียนจะสุ่มในแต่ละระดับชั้นปี เพื่อคัดเลือกห้องที่จะมาเป็นกลุ่มที่ศึกษา มาชั้นปีละ 1 ห้อง เมื่อคัดเลือกในแต่ละชั้นเสร็จแล้ว ก็ให้ตอบแบบสอบถามทุกคน ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมี 2,243 คน

## วิธีการเก็บข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1 เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลที่เก็บจากแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชากรตัวอย่าง ได้แก่ ภาค เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของโรงเรียน ศาสนา สถานะภาพสมรสของบิดามารดา สถานที่อยู่อาศัย รายได้ แหล่งที่ให้ค่าใช้จ่าย รายได้พิเศษ ไรลดประจำตัว การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ กิจกรรมการออกกำลังกาย การเป็นนักกีฬา / กรีฑา ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ เช่น การสูบบุหรี่ เคยสูบ ระยะเวลาสูบ ระยะเวลาเลิกสูบ ความบ่อยของการสูบ จำนวนมวนที่สูบ ลักษณะการสูบ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ โดยประชากรตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง ก่อนตอบแบบสอบถามผู้เก็บข้อมูล จะเป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดก่อน

2 ข้อมูลด้านการเจริญเติบโต ได้แก่ การวัดความสูง น้ำหนัก ผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการวัด

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามที่ได้ผ่านการทำ pilot study ในโรงเรียนโดยทดลองทำในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม จำนวนละ 30 คน เสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา โดยได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้โดยเฉพาะ

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เช่น ภาค เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของโรงเรียน ศาสนา สถานะภาพสมรสของบิดามารดา สถานที่อยู่อาศัย รายได้ แหล่งที่ให้ค่าใช้จ่าย รายได้พิเศษ โรคประจำตัว การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ กิจกรรมการออกกำลังกาย การเป็นนักกีฬา / กรีฑา

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ เช่น การสูบบุหรี่ เคยสูบ ยังคงสูบ ความบ่อยของการสูบ จำนวนมวนที่สูบต่อวัน ลักษณะการสูบ ชนิดของบุหรี่ที่สูบ ค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่แต่ละครั้ง

เครื่องชั่งน้ำหนักและเครื่องวัดส่วนสูง

ใช้เครื่องชั่งน้ำหนักแบบอิน รุ่น Balleter และเครื่องวัดส่วนสูงชนิดไม้แบบอิน ซึ่งได้รับจัดสรรจากกรมสามัญศึกษาเหมือนกันหมด ซึ่งบันทึกค่าละเอียด 0.1 กิโลกรัม และ 0.1 เซนติเมตรตามลำดับ

การทดสอบเครื่องมือ

เครื่องชั่งน้ำหนัก ใช้ตุ้มเหล็กมาตรฐานของเครื่องชั่งน้ำหนักขนาด 5 กิโลกรัมปรับทุกครึ่งก่อนเริ่มชั่งในแต่ละโรงเรียน และทุกครั้งเมื่อครบรอบจำนวนนักเรียน 50 คน

## ขั้นตอนการศึกษา

1 ผู้วิจัยจะใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ multi-stage random sampling สุ่มเลือกจังหวัดที่จะศึกษามาจากภาค แต่ละจังหวัดนั้นจะต้องมีโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล และของเอกชนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ตั้งอยู่ คัดมาภาคละ 1 จังหวัด (รวมกรุงเทพมหานคร) จากภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อุบลราชธานี สงขลา ราชบุรี และกรุงเทพมหานคร ในแต่ละจังหวัดจะสุ่ม มาจากกลุ่มโรงเรียน รัฐบาล และเอกชน ที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล เพื่อที่จะได้เป็นตัวแทนของนักเรียนได้หลายจังหวัด เมื่อนักเรียนจบชั้นประถมศึกษาแล้ว ผู้ปกครองในจังหวัดนั้น และจังหวัดใกล้เคียงนิยมส่งบุตรมาเรียนในโรงเรียนระดับจังหวัด มากลุ่มละ 1 โรงเรียน รวมทั้งหมดได้ 10 โรงเรียน และในแต่ละโรงเรียนจะสุ่มในแต่ ละ ช้ นปี เพื่ อ ค้ ด เลื อ ก ห้ อ ง ที่ จะ มา เป็ น ตั ว เ ท ณ ก ลุ่ ม ศึ ก ษ า ช้ น ปี ละ 1 ห้อง และให้นักเรียนทุกคนในห้องนั้นๆกรอกแบบสอบถาม ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 2,243 คน

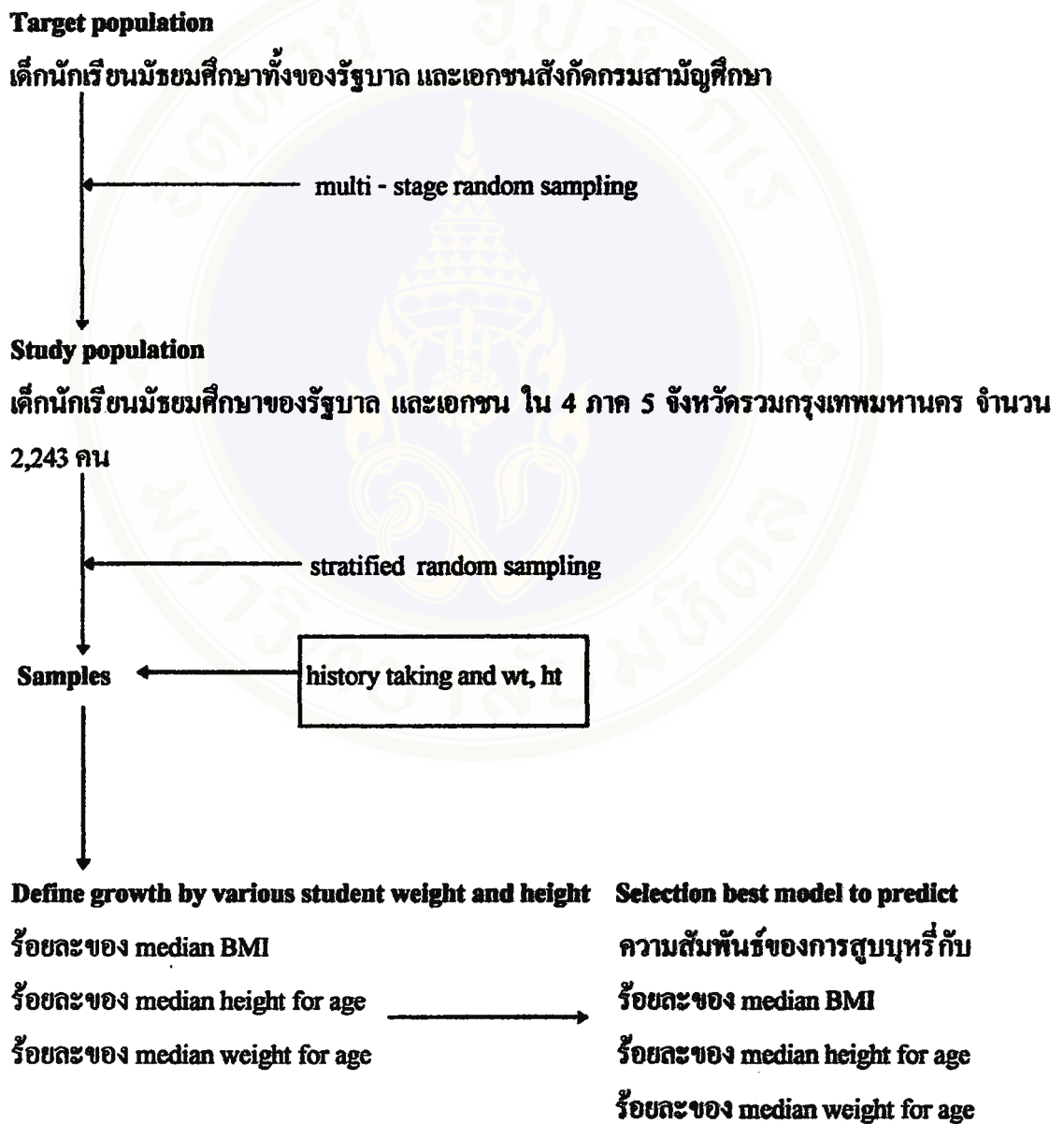
2 ทำหนังสือจากภาควิชาระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเป้าหมาย เพื่อประสานงานกับอาจารย์ประจำชั้น ขอความร่วมมือและความสะดวกในการเข้าไปทำการวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์รายละเอียดการดำเนินงานให้ทราบ

3 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยแจกแบบสอบถามในโรงเรียนเป้าหมาย 10 แห่ง ให้นักเรียนเป็นคนกรอกแบบสอบถามเอง ตรวจสอบถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลที่ได้มา และชั่งน้ำหนักวัด ส่วนสูง โดยจะใช้เครื่องชั่งน้ำหนักรุ่น Baller เครื่องวัดส่วนสูงแบบไม้ ที่โรงเรียนได้รับจัดสรรจากกรมสามัญเหมือนกันหมด โดยแต่ละครั้งเครื่องชั่งน้ำหนักจะถูกปรับโดยคัมพเหล็กมาตรฐาน น้ำหนัก 5 กิโลกรัม จำนวนนักเรียน 50 คนต่อรอบที่จะปรับทุกครั้ง และจะต้องถอดรองเท้า เข็มขัด และวัตถุอื่นๆนอกเหนือจากเครื่องแบบนักเรียนตามปกติ ส่วนความสูงจะวัดความยาวตั้งแต่ศีรษะจรดเท้าในท่ายืน โดยไม่สวมรองเท้า

4 นำข้อมูลส่วนสูง น้ำหนักของเด็กนักเรียนในแต่ละคนมาหาค่า BMI ร้อยละของ median BMI ร้อยละของ median height for age ร้อยละของ median weight for age

5 วิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต โดยใช้สถิติ  
ต่างๆ

ขั้นตอนการศึกษาสามารถที่จะดูรูปที่ 3 เพื่อให้สามารถเข้าใจยิ่งขึ้นได้



รูปที่ 3 ขั้นตอนการศึกษา (study method)

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

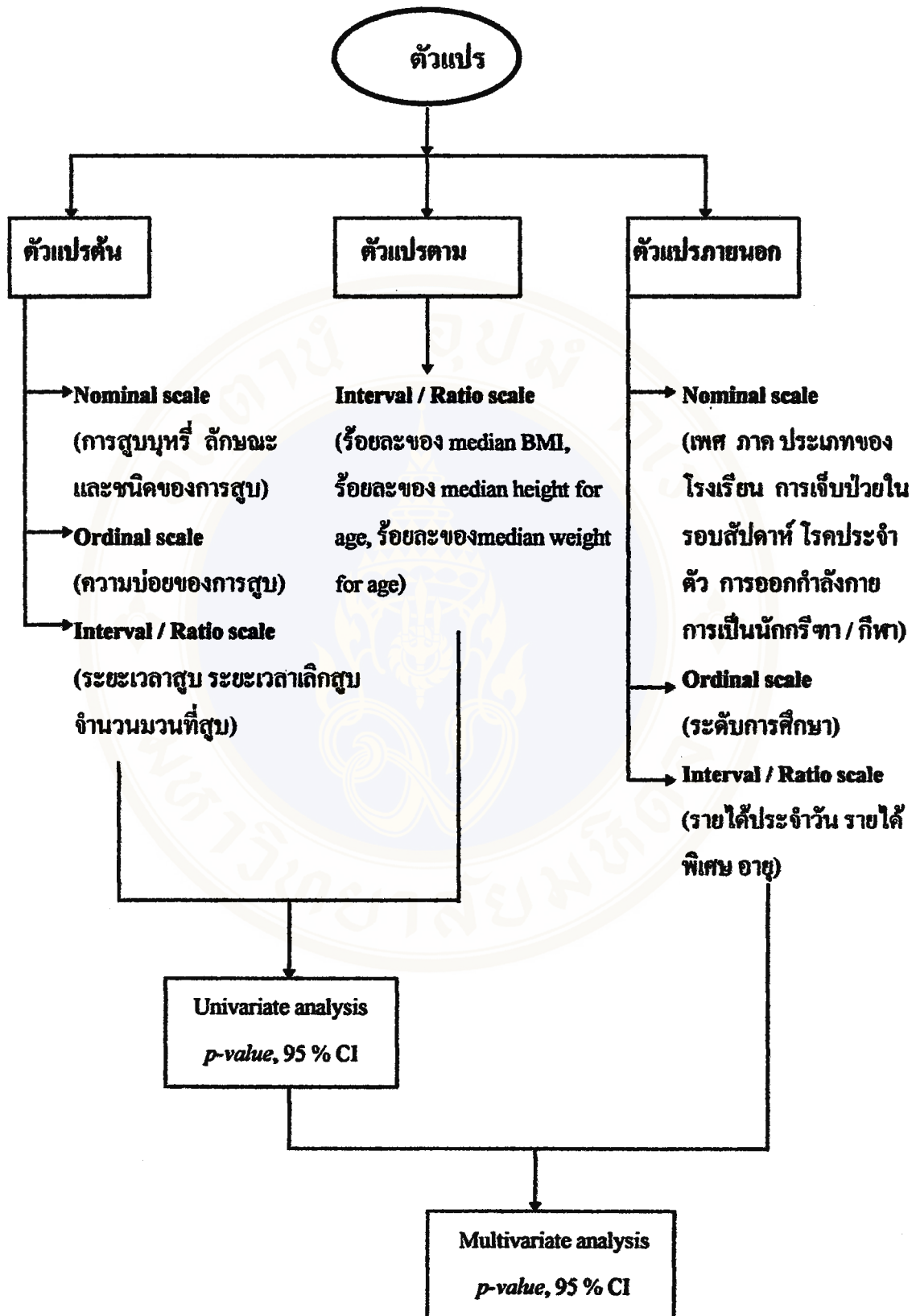
สถิติเชิงพรรณนา โดยนำเสนอค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เพื่อนำมาแสดงลักษณะต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มควบคุม

สถิติเชิงอนุมาน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต

1 ใช้ simple regression เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต

2 ใช้ multiple regression เพื่อปรับความแตกต่างที่เหลือนอยู่ เช่น ภาค อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถาบันการศึกษา ค่าใช้จ่ายในโรงเรียน รายได้พิเศษ การออกกำลังกาย การเป็นนักกรีฑา/ กีฬา การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ โรคประจำตัว

ลักษณะตัวแปร สถิติที่ใช้ และขั้นตอนในการวิเคราะห์ สรุปไว้ในรูปที่ 4



รูปที่ 4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (flow of analysis)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต เปรียบเทียบ  
ในผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่ และผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ลักษณะทั่วไปของนักเรียน

การเจริญเติบโต

พฤติกรรมการสูบบุหรี่

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเจริญเติบโต

#### ลักษณะทั่วไปของนักเรียน

จำนวนนักเรียนที่ศึกษาทั้งหมด 2,243 คน มีอัตราการสูบบุหรี่ ร้อยละ 5.7 เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 8 เมื่อจำแนกตามภาคพบว่า เด็กที่ยังคงสูบบุหรี่ อัตราการสูบบุหรี่มากในภาคกลาง ร้อยละ 8.2 จะพบในโรงเรียนเอกชน คิดเป็นร้อยละ 6.1 เด็กที่เคยสูบบุหรี่ อัตราการเคยสูบบุหรี่มากในภาคเหนือ ร้อยละ 12.3 พบในโรงเรียนเอกชน คิดเป็นร้อยละ 8.8 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของภาค และประเภทของโรงเรียน จำแนกตามการสูบบุหรี่

| ปัจจัย                   | N         |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ  |        | สูบ     |        |
|--------------------------|-----------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|
|                          | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ |
|                          | n = 2,243 |        | n = 1,935 |        | n = 180 |        | n = 128 |        |
| <b>ภาค</b>               |           |        |           |        |         |        |         |        |
| เหนือ                    | 454       | 20.2   | 367       | 80.8   | 56      | 12.3   | 31      | 6.8    |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ       | 333       | 14.8   | 290       | 87.1   | 31      | 9.3    | 12      | 3.6    |
| ใต้                      | 515       | 23.0   | 473       | 91.8   | 31      | 6.0    | 11      | 2.1    |
| กลาง                     | 450       | 20.1   | 381       | 84.7   | 32      | 7.1    | 37      | 8.2    |
| กรุงเทพมหานคร            | 491       | 21.9   | 424       | 86.4   | 30      | 6.1    | 37      | 7.5    |
| <b>ประเภทของโรงเรียน</b> |           |        |           |        |         |        |         |        |
| รัฐบาล                   | 1,011     | 45.1   | 887       | 87.7   | 71      | 7.0    | 53      | 5.2    |
| เอกชน                    | 1,232     | 54.9   | 1,048     | 85.1   | 109     | 8.8    | 75      | 6.1    |

อัตราการสูบบุหรี่พบมากใน เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 7.8 มีอายุเฉลี่ย 15.5 ปี อายุค่าสุดที่สูบบุหรี่ 11 ปี 9 เดือน อายุสูงสุด 20 ปี 10 เดือน ระดับการศึกษาที่พบอัตราการสูบบุหรี่มากที่สุดคือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 11.2 ศาสนาที่มีอัตราการสูบบุหรี่มากที่สุดคือ ศาสนาพุทธ ร้อยละ 5.9 สถานะภาพสมรสของบิดามารดาบิดามารดาถึงแก่กรรม ร้อยละ 16.7 ในปีที่ผ่านมาจะพบอัตราการสูบบุหรี่มากเมื่ออาศัยอยู่คนเดียว ร้อยละ 16.7 ส่วนอัตราเคยสูบบุหรี่ พบมากในเพศชาย ร้อยละ 10.6 มีอายุเฉลี่ย 15.5 ปี อายุค่าสุดที่เคยสูบบุหรี่ 12 ปี 5 เดือน อายุสูงสุดคือ 22 ปี ระดับการศึกษาที่พบอัตราการเคยสูบบุหรี่มากที่สุดคือ มัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 13.9 ศาสนาที่มีอัตราการเคยสูบบุหรี่มากที่สุดคือ ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 16.7 และสถานะภาพสมรสของบิดามารดา แยกกันอยู่ หรือหย่าร้าง ร้อยละ 10.2 ในปีที่ผ่านมาผู้ที่อาศัยอยู่คนเดียว จะพบอัตราเคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จ่ำนวนและร้อยละของลักษณะทางประชากรจ่ำนแนกตามการสูบบุหรี่

| ปีจ่ัจัย               | N          |        | ไม่เคยสูบ  |        | เคยสูบ     |        | สูบ           |        |
|------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|---------------|--------|
|                        | จ่ำนวน     | ร้อยละ | จ่ำนวน     | ร้อยละ | จ่ำนวน     | ร้อยละ | จ่ำนวน        | ร้อยละ |
| <b>เพศ</b>             |            |        |            |        |            |        |               |        |
| ชาย                    | 1,457      | 65.0   | 1,188      | 81.5   | 155        | 10.6   | 114           | 7.8    |
| หญ้ง                   | 786        | 35.0   | 747        | 95.0   | 25         | 3.2    | 14            | 1.8    |
| <b>อายุ* (ปี)</b>      |            |        |            |        |            |        |               |        |
| 11 ปี - 11 ปี 11 เดือน | 40         | 1.8    | 39         | 97.5   | -          | -      | 1             | 2.5    |
| 12 ปี - 12 ปี 11 เดือน | 335        | 15.0   | 320        | 95.5   | 8          | 2.4    | 7             | 2.1    |
| 13 ปี - 13 ปี 11 เดือน | 430        | 19.3   | 398        | 92.5   | 20         | 4.7    | 12            | 2.8    |
| 14 ปี - 14 ปี 11 เดือน | 407        | 18.3   | 357        | 87.7   | 31         | 7.6    | 19            | 4.7    |
| 15 ปี - 15 ปี 11 เดือน | 353        | 15.8   | 302        | 85.5   | 25         | 7.1    | 26            | 7.4    |
| 16 ปี - 16 ปี 11 เดือน | 358        | 16.1   | 272        | 75.9   | 54         | 15.1   | 32            | 8.9    |
| 17 ปี - 17 ปี 11 เดือน | 240        | 10.8   | 187        | 77.9   | 35         | 14.6   | 18            | 7.5    |
| 18 ปี - 18 ปี 11 เดือน | 56         | 2.5    | 40         | 71.4   | 5          | 8.9    | 11            | 19.6   |
| 19 ปี - 19 ปี 11 เดือน | 10         | 0.4    | 8          | 8.0    | 1          | 10.0   | 1             | 10.0   |
| ≥ 20 ปี                | 1          | 0.0    | -          | -      | -          | -      | 1             | 100.0  |
| Mean ± SD              | 14.5 ± 1.7 |        | 14.4 ± 1.7 |        | 15.5 ± 1.6 |        | 15.5 ± 1.7    |        |
| min - max              | 11.03 - 22 |        | 11.03 - 20 |        | 12.05 - 22 |        | 11.09 - 20.10 |        |
| <b>ระดับการศึกษา</b>   |            |        |            |        |            |        |               |        |
| ม.1                    | 402        | 17.9   | 382        | 95.0   | 12         | 2.9    | 8             | 1.9    |
| ม.2                    | 410        | 18.3   | 380        | 92.7   | 19         | 4.6    | 11            | 2.7    |
| ม.3                    | 398        | 17.7   | 342        | 85.9   | 28         | 7.0    | 28            | 7.0    |
| ม.4                    | 370        | 16.5   | 312        | 84.3   | 35         | 9.5    | 23            | 6.2    |
| ม.5                    | 343        | 15.3   | 273        | 79.6   | 48         | 13.9   | 22            | 6.4    |
| ม.6                    | 320        | 14.3   | 246        | 76.9   | 38         | 11.9   | 36            | 11.2   |

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางประชากรจำแนกตามการสูบบุหรี่ (ต่อ)

| ปัจจัย                                  | N     |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ |        | สูบ   |        |
|---|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>ศาสนา**</b>                          |       |        |           |        |        |        |       |        |
| พุทธ                                    | 2,115 | 94.3   | 1,821     | 86.1   | 169    | 7.9    | 125   | 5.9    |
| คริสต์                                  | 103   | 4.6    | 94        | 91.3   | 7      | 6.8    | 2     | 1.9    |
| อิสลาม                                  | 24    | 1.1    | 20        | 83.3   | 4      | 16.7   | -     | -      |
| <b>สถานะภาพสมรสของบิดามารดา***</b>      |       |        |           |        |        |        |       |        |
| อยู่ด้วยกัน                             | 1,919 | 85.6   | 1,670     | 87.0   | 151    | 7.9    | 98    | 5.1    |
| แยกกันอยู่ / หย่าร้าง                   | 205   | 9.1    | 163       | 79.5   | 21     | 10.2   | 21    | 10.2   |
| บิดาถึงแก่กรรม                          | 97    | 4.3    | 82        | 84.5   | 8      | 8.2    | 7     | 7.3    |
| มารดาถึงแก่กรรม                         | 15    | 0.7    | 14        | 93.3   | -      | -      | 1     | 6.7    |
| บิดามารดาถึงแก่กรรม                     | 6     | 0.3    | 5         | 83.3   | -      | -      | 1     | 16.7   |
| <b>ในปีที่ผ่านมาผู้ที่อาศัยอยู่ด้วย</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| บิดามารดา                               | 1,546 | 68.9   | 1,349     | 87.3   | 115    | 7.4    | 82    | 5.3    |
| บิดา                                    | 67    | 3.0    | 53        | 79.1   | 7      | 10.4   | 7     | 10.4   |
| มารดา                                   | 299   | 13.3   | 257       | 85.9   | 24     | 8.0    | 18    | 6.0    |
| ญาติ                                    | 211   | 9.4    | 183       | 86.7   | 18     | 8.5    | 10    | 4.7    |
| เพื่อน                                  | 32    | 1.4    | 22        | 68.8   | 5      | 15.6   | 5     | 15.6   |
| หอพัก                                   | 51    | 2.3    | 41        | 80.4   | 6      | 11.8   | 4     | 11.8   |
| อยู่คนเดียว                             | 0.3   | 4      | 66.7      | 1      | 16.7   | 1      | 16.7  |        |
| คนอื่น ๆ เช่น ครู พระ                   |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ซิสเตอร์                                | 31    | 1.4    | 26        | 83.9   | 4      | 12.9   | 1     | 3.2    |

\* ร้อยละคิดจาก n = 2,234

\*\*, \*\*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,242

อัตราการสูญบุหรีจะพบมากเมื่อ เด็กทำงานหาเงินเลี้ยงตนเอง ร้อยละ 50 มีเงินสำหรับใช้จ่ายเฉลี่ย 66.2 บาท / วัน อัตราการสูญจะพบมากเมื่อเด็กมีรายได้พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 8.6 อัตราเคยสูญบุหรีจะพบมากใน เด็กที่ได้รับค่าใช้จ่ายจากบิดามารดา ร้อยละ 8.4 มีเงินสำหรับใช้จ่ายเฉลี่ย 65.6 บาท / วัน อัตราเคยสูญบุหรีจะพบมากเมื่อเด็กมีรายได้พิเศษ คิดเป็นร้อยละ 12.1 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของค่าใช้จ่าย และรายได้ที่ได้รับจำแนกตามการสูญบุหรี

| ปัจจัย                                | N     |        | ไม่เคยสูญ |        | เคยสูญ |        | สูญ   |        |
|---------------------------------------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                                       | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>ที่มาของค่าใช้จ่าย*</b>            |       |        |           |        |        |        |       |        |
| บิดามารดา                             | 1,279 | 57.0   | 1,100     | 86.0   | 108    | 8.4    | 71    | 5.6    |
| บิดา                                  | 220   | 9.8    | 194       | 88.2   | 15     | 6.8    | 11    | 5.0    |
| มารดา                                 | 632   | 28.2   | 547       | 86.6   | 49     | 7.8    | 36    | 5.7    |
| ญาติ                                  | 92    | 4.1    | 78        | 84.8   | 7      | 7.6    | 7     | 7.6    |
| <b>มูลนิธิ / กองทุนให้กู้ยืม</b>      |       |        |           |        |        |        |       |        |
| เงินเรือนของรัฐบาล                    | 3     | 0.1    | 3         | 100.0  | -      | -      | -     | -      |
| ทำงานหาเงินด้วยตนเอง                  | 2     | 0.1    | 1         | 50.0   | -      | -      | 1     | 50.0   |
| <b>คนอื่นๆเช่น พระ ชิสเตอร์</b>       |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ครู                                   | 14    | 0.6    | 11        | 78.6   | 1      | 7.1    | 2     | 14.3   |
| <b>ได้รับค่าใช้จ่าย (บาท / วัน)**</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 25                                  | 352   | 15.8   | 317       | 90.1   | 18     | 5.1    | 17    | 4.8    |
| 25 - 49                               | 1,190 | 53.3   | 1,061     | 89.2   | 77     | 6.5    | 52    | 4.4    |
| 50 - 74                               | 276   | 12.4   | 224       | 81.2   | 33     | 11.9   | 19    | 6.9    |
| 75 - 99                               | 342   | 15.3   | 269       | 78.7   | 41     | 11.9   | 32    | 9.4    |
| 100 - 124                             | 18    | 0.8    | 17        | 94.4   | -      | -      | 1     | 5.6    |
| 125 - 149                             | 13    | 0.6    | 9         | 69.2   | 3      | 23.1   | 1     | 7.7    |
| ≥ 150                                 | 40    | 1.8    | 28        | 70.0   | 7      | 17.5   | 5     | 12.5   |



ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของค่าใช้จ่าย และรายได้ที่ได้รับจำแนกตามการสูบบุหรี่ (ต่อ)

| ปัจจัย                            | N           |        | ไม่เคยสูบ   |        | เคยสูบ      |        | สูบ         |        |
|-----------------------------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
|                                   | จำนวน       | ร้อยละ | จำนวน       | ร้อยละ | จำนวน       | ร้อยละ | จำนวน       | ร้อยละ |
| Mean ± SD                         | 52.9 ± 35.4 |        | 50.9 ± 31.8 |        | 65.6 ± 46.8 |        | 66.2 ± 56.8 |        |
| min - max                         | 3 - 500     |        | 3 - 300     |        | 10 - 300    |        | 10 - 500    |        |
| <b>รายได้พิเศษ (บาท / วัน)***</b> |             |        |             |        |             |        |             |        |
| ไม่มี                             | 2,098       | 93.7   | 1,819       | 86.7   | 163         | 7.8    | 116         | 5.5    |
| มี                                | 140         | 6.3    | 111         | 79.3   | 17          | 12.1   | 12          | 8.6    |
| < 100                             | 109         | 4.9    | 90          | 82.6   | 12          | 11.0   | 7           | 6.4    |
| 100 - 199                         | 25          | 1.1    | 18          | 72.0   | 3           | 12.0   | 4           | 16.0   |
| 200 - 299                         | 3           | 0.1    | 1           | 33.3   | 1           | 33.3   | 1           | 33.3   |
| ≥ 300                             | 3           | 0.1    | 2           | 66.7   | 1           | 33.3   | -           | -      |

\* ร้อยละคิดจาก n = 2,242

\*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,231

\*\*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,238

เด็กที่ไม่มีโรคประจำตัว และไม่มีการเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา จะพบอัตราการสูบบุหรี่มากกว่า ร้อยละ 5.8 เหมือนกันทั้งสองปัจจัย อัตราเคยสูบบุหรี่จะพบมากเมื่อเด็กไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 8.4 และเด็กที่มีการเจ็บป่วยในสัปดาห์ที่ผ่านมาจะพบอัตราเคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 9.6 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของการมีโรคประจำตัว และการเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์จำแนกตาม การสูบบุหรี่

| ปัจจัย                           | N     |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ |        | สูบ   |        |
|----------------------------------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                                  | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>โรคประจำตัว*</b>              |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ไม่มี                            | 1,991 | 88.8   | 1,709     | 85.8   | 167    | 8.4    | 115   | 5.8    |
| มี                               | 251   | 11.2   | 225       | 89.6   | 13     | 5.2    | 13    | 5.2    |
| <b>การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์**</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ไม่มี                            | 1,930 | 86.1   | 1,667     | 86.4   | 150    | 7.8    | 113   | 5.8    |
| มี                               | 312   | 13.9   | 267       | 85.6   | 30     | 9.6    | 15    | 4.8    |

\*, \*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,242

อัตราการสูบบุหรี่จะพบมากเมื่อ นักเรียนไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกาย และเป็นนักกรีฑา / กีฬา คิดเป็นร้อยละ 5.9 และ 6.7 ตามลำดับ โดยจำนวนปีที่เขานักกรีฑา / กีฬา ที่พบอัตราการสูบบุหรี่มากที่สุดคือ ช่วง 4 - 6 ปี ร้อยละ 8.7 อัตราเคยสูบบุหรี่ จะพบมากเมื่อ นักเรียนมีกิจกรรมการออกกำลังกาย ร้อยละ 8.7 โดยเวลาที่เล่น  $\geq 30$  นาที / ครั้ง ร้อยละ 9.4 และเป็นนักกรีฑา / กีฬา เป็นมา 4 - 6 ปี ร้อยละ 9.6 และ 15.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกิจกรรมการออกกำลังกาย และการเป็นนักกรีฑา / กีฬา จำแนกตามการสูบบุหรี่

| ปัจจัย                        | N     |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ |        | สูบ   |        |
|-------------------------------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                               | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>กิจกรรมการออกกำลังกาย*</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ไม่มี                         | 820   | 36.6   | 715       | 87.2   | 56     | 6.8    | 49    | 5.9    |
| มี                            | 1,422 | 63.5   | 1,219     | 85.7   | 124    | 5.4    | 79    | 3.4    |

**ตารางที่ 5** จำนวนและร้อยละของกิจกรรมการออกกำลังกาย และการเป็นนักกรีฑา / กีฬา จำแนกตามการสูบบุหรี่ (ต่อ)

| ปัจจัย                          | N     |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ |        | สูบ   |        |
|---------------------------------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                                 | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>ใช้เวลา (นาที / ครั้ง)</b>   |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 30                            | 239   | 10.7   | 218       | 91.2   | 13     | 7.2    | 8     | 6.3    |
| ≥ 30                            | 1,183 | 52.8   | 1,001     | 84.6   | 111    | 9.4    | 71    | 6.0    |
| <b>การเป็นนักกรีฑา / กีฬา**</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| ไม่เป็น                         | 1,394 | 62.2   | 1,224     | 87.8   | 99     | 7.1    | 71    | 5.1    |
| เป็น                            | 848   | 37.8   | 710       | 83.7   | 81     | 9.6    | 57    | 6.7    |
| <b>จำนวนปีที่เป็น (ปี)</b>      |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 1                             | 350   | 14.7   | 286       | 86.7   | 27     | 8.2    | 17    | 5.3    |
| 1 - 3                           | 364   | 16.3   | 304       | 83.5   | 31     | 8.5    | 29    | 7.9    |
| 4 - 6                           | 126   | 5.6    | 96        | 76.2   | 19     | 15.1   | 11    | 8.7    |
| > 6                             | 32    | 1.4    | 27        | 84.4   | 4      | 12.5   | 1     | 3.1    |

\*, \*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,242

**การเจริญเติบโต**

**เพศชาย**

อัตราการสูบบุหรี่จะพบมากในเด็กที่มี BMI ในช่วง 18.5 - 25.0 kg / m<sup>2</sup> ร้อยละ 8.5 มี BMI เฉลี่ย 18.9 kg / m<sup>2</sup> ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีร้อยละของ median BMI อยู่ในช่วงของ 50 - 75 ร้อยละ 17.6 มีร้อยละของ median height for age อยู่ในช่วง ≤ 100 มีร้อยละ 9.2 และมี ร้อยละของ median weight for age อยู่ในช่วง < 50 ร้อยละ 40 อัตราเคยสูบบุหรี่หรือจะพบในเด็กที่มี BMI ในช่วง > 25.0 kg / m<sup>2</sup> ร้อยละ 12.2 มี BMI เฉลี่ย 19.6 kg / m<sup>2</sup> ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ มี ร้อยละของ median BMI อยู่ในช่วงของ 76 - 100 ร้อยละ 11.8 มีร้อยละของ median height for age

อยูในช่วง  $\leq 100$  มีร็อยละ 12.2 และมี ร็อยละของ median weight for age อยูในช่วง 50 - 75 ร็อยละ 13

**เพตหญิง**

อัตราการสูบบุหรี่จะพบมากในเด็กที่มี BMI ในช่วง  $> 25.0 \text{ kg} / \text{m}^2$  ร็อยละ 3.9 มี BMI เฉลี่ย  $20.5 \text{ kg} / \text{m}^2$  ซึ่งถือว่าอยูในเกณฑ์ปกติ มีร็อยละของ median BMI อยูในช่วงของ 126 - 150 ร็อยละ 4.7 มีร็อยละของ median height for age อยูในช่วง 75 - 100 มีร็อยละ 3.6 และมี ร็อยละของ median weight for age อยูในช่วง  $< 50$  ร็อยละ 40 อัตราเคยสูบบุหรี่จะพบมากในเด็กที่มี BMI ในช่วง  $> 25.0 \text{ kg} / \text{m}^2$  ร็อยละ 12.2 มี BMI เฉลี่ย  $19.6 \text{ kg} / \text{m}^2$  ซึ่งถือว่าอยูในเกณฑ์ปกติ มีร็อยละของ median BMI อยูในช่วงของ 76 - 100 ร็อยละ 11.8 มีร็อยละของ median height for age อยูในช่วง 75 - 100 ร็อยละ 3.6 และมี ร็อยละของ median weight for age อยูในช่วง 50 - 75 และ 76 - 100 มีร็อยละ 3.4 เหมือนกันทั้งสองชั้น (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** จำนวนและร็อยละของลักษณะทางมานุษยวิทยา จำแนกตามการสูบบุหรี่

| ปัจจัย  | N              |        | ไม่เคยสูบ      |        | เคยสูบ         |        | สูบ            |        |
|---|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
|   | จำนวน          | ร็อยละ | จำนวน          | ร็อยละ | จำนวน          | ร็อยละ | จำนวน          | ร็อยละ |
| <b>ดัชนีมวลกาย (BMI) (<math>\text{kg} / \text{m}^2</math>)*</b> |                |        |                |        |                |        |                |        |
| <b>ชาย</b>  |                |        |                |        |                |        |                |        |
| < 18.5  | 666            | 46.0   | 552            | 82.9   | 63             | 9.4    | 51             | 7.7    |
| 18.5 - 25.0   | 684            | 47.2   | 546            | 79.8   | 80             | 11.7   | 58             | 8.5    |
| > 25.0  | 98             | 6.8    | 81             | 82.7   | 12             | 12.2   | 5              | 5.1    |
| Mean $\pm$ SD   | 19.3 $\pm$ 3.3 |        | 19.3 $\pm$ 3.3 |        | 19.6 $\pm$ 3.2 |        | 18.9 $\pm$ 3.2 |        |
| min - max   | 8.4 - 36       |        | 11.8 - 34.5    |        | 12 - 36        |        | 8.4 - 32.4     |        |
| <b>หญิง</b>   |                |        |                |        |                |        |                |        |
| < 18.5  | 373            | 47.6   | 355            | 95.2   | 12             | 3.2    | 6              | 1.6    |
| 18.5 - 25.0   | 359            | 45.8   | 341            | 94.9   | 12             | 3.3    | 6              | 1.7    |
| > 25.0  | 51             | 6.5    | 48             | 94.1   | 1              | 1.9    | 2              | 3.9    |

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางมานุษยวิทยา จำแนกตามการสูบบุหรี่ (ต่อ)

| ปัจจัย                                    | N              |        | ไม่เคยสูบ      |        | เคยสูบ         |        | สูบ            |        |
|---|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
|   | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ |
| Mean $\pm$ SD                             | 19.4 $\pm$ 3.5 |        | 19.3 $\pm$ 3.5 |        | 19.1 $\pm$ 2.6 |        | 20.5 $\pm$ 4.7 |        |
| min - max                                 | 11.7 - 40.2    |        | 11.7 - 40.2    |        | 14.9 - 25.4    |        | 16 - 31.6      |        |
| <b>ร้อยละของ median BMI **</b>            |                |        |                |        |                |        |                |        |
| <b>ชาย</b>                                |                |        |                |        |                |        |                |        |
| < 50                                      | 1              | 0.1    | -              | -      | -              | -      | 1              | 100.0  |
| 50 - 75                                   | 34             | 2.3    | 26             | 76.5   | 2              | 5.9    | 6              | 17.6   |
| 76 - 100                                  | 912            | 63.0   | 718            | 78.7   | 108            | 11.8   | 86             | 9.4    |
| 101 - 125                                 | 376            | 26.0   | 326            | 86.7   | 33             | 8.8    | 17             | 4.5    |
| 126 - 150                                 | 100            | 6.9    | 86             | 86.0   | 11             | 11.0   | 3              | 3.0    |
| 151 - 175                                 | 22             | 1.5    | 20             | 90.9   | 1              | 4.5    | 1              | 4.5    |
| > 175                                     | 3              | 0.2    | 3              | 100.0  | -              | -      | -              | -      |
| <b>หญิง</b>                               |                |        |                |        |                |        |                |        |
| < 75                                      | 25             | 3.2    | 24             | 96.0   | 1              | 4.0    | -              | -      |
| 75 - 100                                  | 530            | 67.7   | 504            | 95.1   | 17             | 3.2    | 9              | 1.7    |
| 101 - 125                                 | 169            | 21.6   | 160            | 94.7   | 6              | 3.5    | 3              | 1.8    |
| 126 - 150                                 | 43             | 5.5    | 40             | 93.0   | 1              | 2.3    | 2              | 4.7    |
| 151 - 175                                 | 14             | 1.8    | 14             | 100.0  | -              | -      | -              | -      |
| > 175                                     | 2              | 0.3    | 2              | 100.0  | -              | -      | -              | -      |
| <b>ร้อยละของ median height for age **</b> |                |        |                |        |                |        |                |        |
| <b>ชาย</b>                                |                |        |                |        |                |        |                |        |
| $\leq$ 100                                | 914            | 63.1   | 718            | 78.6   | 112            | 12.2   | 84             | 9.2    |
| > 100                                     | 534            | 36.9   | 461            | 86.3   | 43             | 8.1    | 30             | 5.6    |

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางมานุษยวิทยา จำแนกตามการสูบบุหรี่ (ต่อ)

| ปัจจัย                                      | N     |        | ไม่เคยสูบ |        | เคยสูบ |        | สูบ   |        |
|---|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|--------|
|   | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน     | ร้อยละ | จำนวน  | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| <b>หญิง</b>                                 |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 75  | 1     | 0.1    | -         | -      | -      | -      | 1     | 100.0  |
| 75 - 100                                    | 606   | 77.4   | 574       | 94.7   | 22     | 3.6    | 10    | 1.7    |
| > 100                                       | 176   | 22.5   | 170       | 96.6   | 3      | 1.7    | 3     | 1.7    |
| <b>ร้อยละของ median weight for age ****</b> |       |        |           |        |        |        |       |        |
| <b>ชาย</b>                                  |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 50  | 5     | 0.3    | 3         | 60.0   | -      | -      | 2     | 40.0   |
| 50 - 75                                     | 223   | 15.4   | 171       | 76.7   | 29     | 13.0   | 23    | 10.3   |
| 76 - 100                                    | 744   | 51.4   | 586       | 78.8   | 87     | 11.7   | 71    | 9.5    |
| 101 - 125                                   | 332   | 22.9   | 289       | 87.1   | 29     | 8.7    | 14    | 4.2    |
| 126 - 150                                   | 106   | 7.3    | 95        | 89.6   | 9      | 8.5    | 2     | 1.9    |
| 151 - 175                                   | 27    | 1.9    | 24        | 88.9   | 1      | 3.7    | 2     | 7.4    |
| > 175                                       | 11    | 0.8    | 11        | 100.0  | -      | -      | -     | -      |
| <b>หญิง</b>                                 |       |        |           |        |        |        |       |        |
| < 50  | 2     | 0.3    | 2         | 100.0  | -      | -      | -     | -      |
| 50 - 75                                     | 119   | 15.2   | 113       | 94.9   | 4      | 3.4    | 2     | 1.7    |
| 76 - 100                                    | 497   | 63.5   | 471       | 94.8   | 17     | 3.4    | 9     | 1.8    |
| 101 - 125                                   | 120   | 15.3   | 114       | 75.0   | 4      | 3.3    | 2     | 1.7    |
| 126 - 150                                   | 25    | 3.2    | 24        | 96.0   | -      | -      | 1     | 4.0    |
| 151 - 175                                   | 18    | 2.3    | 18        | 100.0  | -      | -      | -     | -      |
| > 175                                       | 2     | 0.3    | 2         | 100.0  | -      | -      | -     | -      |

\*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* ร้อยละคิดจาก n = 2,231

## พฤติกรรมการสูบบุหรี่

พบอัตราการสูบบุหรี่ร้อยละ 5.7 เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 8 และไม่เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 86.3 เด็กนักเรียนที่ยังคงสูบบุหรี่ พบอัตราสูบบุหรี่มาเป็นระยะเวลา > 6 เดือน ร้อยละ 89.9 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของการสูบบุหรี่ในเด็กนักเรียน

| ปัจจัย                         | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| <b>การสูบบุหรี่</b>            |       |        |
| ไม่สูบ                         | 1,935 | 86.3   |
| เลิกสูบ                        | 180   | 8.0    |
| สูบ                            | 128   | 5.7    |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบ (เดือน)</b> |       |        |
| < 6                            | 64    | 35.6   |
| ≥ 6                            | 116   | 64.4   |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>     |       |        |
| < 6                            | 13    | 10.2   |
| ≥ 6                            | 115   | 89.9   |

สูบ 1 - 3 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 37.5 จำนวนมวนที่สูบ < 5 มวน / วัน ร้อยละ 85.2 สูบอัดควันเข้าปอด ร้อยละ 70.1 สูบบุหรี่ก้นกรองทั้งหมด อัตราเคยสูบบุหรี่ เลิกสูบมาเป็นระยะเวลา > 6 เดือน ร้อยละ 64.4 เคยสูบ 1 - 3 วัน / สัปดาห์ ร้อยละ 53.3 จำนวนมวนที่เคยสูบ < 5 มวน / วัน ร้อยละ 92.8 สูบอัดควันเข้าปอด ร้อยละ 50.8 สูบบุหรี่ก้นกรอง ร้อยละ 98.9 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเด็กนักเรียนจำแนกตามลักษณะการสูบบุหรี่

| ปัจจัย                                   | N               |        | เคยสูบ         |        | สูบ           |        |
|--|-----------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|
|  | จำนวน           | ร้อยละ | จำนวน          | ร้อยละ | จำนวน         | ร้อยละ |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |                 |        |                |        |               |        |
| 1 - 3                                    | 144             | 6.4    | 96             | 53.3   | 48            | 37.5   |
| 4 - 6                                    | 83              | 3.7    | 47             | 26.1   | 36            | 28.1   |
| ทุกวัน                                   | 81              | 3.6    | 37             | 20.6   | 44            | 34.4   |
| <b>จำนวน ที่สูบ (มวน / วัน)</b>          |                 |        |                |        |               |        |
| < 5                                      | 276             | 12.3   | 167            | 92.8   | 109           | 85.2   |
| 5 - 10                                   | 21              | 0.9    | 9              | 5.0    | 12            | 9.4    |
| > 10                                     | 11              | 0.5    | 4              | 2.2    | 7             | 5.5    |
| Mean $\pm$ SD                            | 0.43 $\pm$ 1.74 |        | 2.5 $\pm$ 3.05 |        | 3.9 $\pm$ 4.3 |        |
| min - max                                | 0 - 20          |        | 1 - 20         |        | 1 - 20        |        |
| <b>ลักษณะการสูบ*</b>                     |                 |        |                |        |               |        |
| ไม่อึดควันเข้าปอด                        | 126             | 5.6    | 88             | 49.2   | 38            | 29.9   |
| อึดควันเข้าปอด                           | 180             | 8.0    | 91             | 50.8   | 89            | 70.1   |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b>               |                 |        |                |        |               |        |
| บุหรี่ธรรมดา                             | 2               | 0.1    | 1              | 1.1    | -             | -      |
| บุหรี่กั้นกรอง                           | 306             | 13.6   | 178            | 98.9   | 128           | 100.0  |

\* ร้อยละคิดจาก n = 2,241

**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเจริญเติบโต**

**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ Simple Regression**

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median BMI พบว่า การสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบอຍของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ ลักษณะการสูบบุหรี่ และ ชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่ ทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลงทุกปัจจัย เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ โดยสามารถอธิบายแต่ละปัจจัยได้ ดังนี้ ผู้ที่กำลังสูบบุหรี่ จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.005$ ) ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.236$ ) ระยะเวลาสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.008$ ) ความบอຍของการสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.005$ ) จำนวนวันที่สูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.012$ ) ลักษณะการสูบบุหรี่ทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.008$ ) ชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่ทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.002$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 9)

**ตารางที่ 9** ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression

| ปัจจัยต่างๆ                          | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value |
|--------------------------------------|--|------------------------|-------|---------|
|                                      |  | lower                  | upper |         |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                  |  |                        |       |         |
| เคยสูบบุหรี่                         | -2.39  | -5.22                  | 0.45  | 0.099   |
| กำลังสูบบุหรี่                       | -4.74  | -8.05                  | -1.43 | 0.005*  |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ (เดือน)</b> |  |                        |       |         |
| < 6                                  | -3.38  | -7.99                  | 1.24  | 0.152   |
| ≥ 6                                  | -1.38  | -4.85                  | 2.10  | 0.436   |

ตารางที่ 9 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression (ต่อ)

| ปัจจัยต่างๆ                              | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value       |
|--|--|------------------------|-------|---------------|
|  |  | lower                  | upper |               |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>               | -2.32  | -4.03                  | -0.59 | <b>0.008*</b> |
| < 6                                      | -4.95  | -15.05                 | 5.16  | 0.337         |
| ≥6                                       | -4.48  | -7.96                  | -1.00 | <b>0.012*</b> |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | <b>0.005*</b> |
| 1 - 3                                    | -2.69  | -5.83                  | 0.45  | 0.093         |
| 4 - 6                                    | -4.59  | -8.66                  | -0.51 | <b>0.027*</b> |
| ทุกวัน                                   | -3.29  | -7.41                  | 0.83  | 0.118         |
| <b>จำนวน ที่สูบ (มวน / วัน)</b>          |  |                        |       | <b>0.012*</b> |
| < 5                                      | -3.56  | -5.89                  | -1.22 | <b>0.003*</b> |
| 5 - 10                                   | -2.10  | -10.07                 | 5.87  | 0.605         |
| > 10                                     | -0.85  | -11.83                 | 10.14 | 0.881         |
| <b>ลักษณะการสูบ</b>                      |  |                        |       | <b>0.008*</b> |
| ไม่อัดควันเข้าปอด                        | -5.07  | -8.41                  | -1.73 | <b>0.003*</b> |
| อัดควันเข้าปอด                           | -2.62  | -5.45                  | 0.21  | 0.069         |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b>               |  |                        |       | <b>0.002*</b> |
| บุหรี่ก้นกรอง                            | -3.24  | -5.48                  | -1.01 | <b>0.004*</b> |
| บุหรี่ธรรมดา                             | -20.89   | -46.58                 | 4.79  | 0.111         |

\* (p-value < 0.05)

**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median Height for Age โดยใช้การวิเคราะห์ Simple Regression**

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median height for age พบว่า การสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ ความบอຍของการสูบบุหรี่ จำนวนมวนที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่ จะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ โดยสามารถอธิบายแต่ละปัจจัยได้ ดังนี้ ผู้ที่เคยสูบบุหรี่ และผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่จะจะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.010$  และ  $0.013$  ตามลำดับ) ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่จะจะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.039$ ) ระยะเวลาสูบบุหรี่จะจะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.017$ ) ความบอຍของการสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) จำนวนมวนที่สูบบุหรี่ต่อวันจะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.006$ ) ลักษณะการสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.012$ ) ชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ height for age ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) (ตารางที่ 10)

**ตารางที่ 10** ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median height for age โดยการวิเคราะห์ simple regression

| ปัจจัยต่างๆ                          | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | <i>p-value</i> |
|--------------------------------------|--|------------------------|-------|----------------|
|                                      |  | lower                  | upper |                |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                  |  |                        |       |                |
| เคยสูบบุหรี่                         | -0.93  | -1.64                  | -0.22 | 0.010*         |
| กำลังสูบบุหรี่                       | -1.05  | -1.89                  | -0.22 | 0.013*         |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ (เดือน)</b> |  |                        |       | 0.039*         |
| < 6                                  | 0.04   | -1.12                  | 1.20  | 0.942          |
| ≥ 6                                  | -1.37  | -2.24                  | -0.50 | 0.002*         |

ตารางที่ 10 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median height for age โดยการวิเคราะห์ simple regression (ต่อ)

| ปัจจัยต่างๆ                                    | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value            |
|--|--|------------------------|-------|--------------------|
|  |  | lower                  | upper |                    |
| <b>ระยะเวลาสูบบุหรี่ (เดือน)</b>               |  |                        |       | <b>0.017*</b>      |
| < 6  | -0.06  | -2.60                  | 2.48  | 0.963              |
| ≥ 6  | -1.08  | -1.95                  | -0.20 | 0.016*             |
| <b>ความบ่อยของการสูบบุหรี่ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | <b>&lt; 0.001*</b> |
| 1 - 3  | -0.39  | -1.17                  | 0.40  | 0.336              |
| 4 - 6  | -2.06  | -3.08                  | -1.03 | < 0.001*           |
| ทุกวัน   | -0.94  | -1.97                  | 0.09  | 0.074              |
| <b>จำนวนที่สูบบุหรี่ (มวน / วัน)</b>           |  |                        |       | <b>0.006*</b>      |
| < 5  | -1.11  | -1.69                  | -0.52 | < 0.001*           |
| 5 - 10   | 0.29   | -1.71                  | 2.29  | 0.776              |
| > 10   | -0.32  | -3.07                  | 2.44  | 0.822              |
| <b>ลักษณะการสูบบุหรี่</b>                      |  |                        |       | <b>0.012*</b>      |
| ไม่อัดควันเข้าปอด                              | -1.79  | -2.63                  | -0.95 | < 0.001*           |
| อัดควันเข้าปอด                                 | -0.45  | -1.16                  | 0.27  | 0.219              |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่</b>               |  |                        |       | <b>&lt; 0.001*</b> |
| บุหรี่ก้นกรอง                                  | -0.97  | -1.55                  | -0.41 | < 0.001*           |
| บุหรี่ยี่ห้อธรรมดา                             | -2.23  | -8.68                  | 4.23  | 0.499              |

\* (p-value < 0.05)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median Weight for Age โดยการวิเคราะห์ Simple Regression

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median weight for age พบว่า การสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนมวนที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบบุหรี่ จะทำให้ร้อยละของ median weight for

age ลดลงเมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ โดยสามารถอธิบายแต่ละปัจจัยได้ ดังนี้ ผู้ที่เคยสูบบุหรี่และผู้ที่ยังคงสูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.022 และ 0.001 ตามลำดับ) ระยะเวลาเลิกสูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.039) ระยะเวลาสูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.002) ความบ่อยของการสูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) จำนวนวันที่สูบ จะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.003) ลักษณะการสูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.001) ชนิดของบุหรี่ที่สูบจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.001) เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression

| ปัจจัยต่างๆ                              | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | $p$ -value |
|--|--|------------------------|-------|------------|
|  |  | lower                  | upper |            |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                      |  |                        |       |            |
| เคยสูบ                                   | -3.86  | -7.16                  | -0.55 | 0.022*     |
| กำลังสูบ                                 | -6.27  | -10.14                 | -2.40 | 0.001*     |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบ (เดือน)</b>           |  |                        |       | 0.039*     |
| < 6                                      | -2.79  | -8.19                  | 2.61  | 0.311      |
| ≥ 6                                      | -3.84  | -7.89                  | 0.22  | 0.064      |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>               |  |                        |       | 0.002*     |
| < 6                                      | -3.89  | -15.71                 | 7.92  | 0.518      |
| ≥ 6                                      | -6.17  | -10.24                 | -2.11 | 0.003*     |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | < 0.001*   |
| 1 - 3                                    | -2.95  | -6.61                  | 0.71  | 0.114      |
| 4 - 6                                    | -8.10  | -12.86                 | -3.35 | < 0.001*   |
| ทุกวัน                                   | -4.93  | -9.74                  | -0.12 | 0.045*     |

**ตารางที่ 11 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ simple regression (ต่อ)**

| ปัจจัยต่างๆ                    | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value            |
|--------------------------------|--|------------------------|-------|--------------------|
|                                |  | lower                  | upper |                    |
| <b>จำนวนที่สูบ (มวน / วัน)</b> |  |                        |       | <b>0.003*</b>      |
| < 5                            | -5.32  | -8.05                  | -2.59 | < 0.001*           |
| 5 - 10                         | -1.27  | -10.58                 | 8.03  | 0.788              |
| > 10                           | -0.10  | -12.92                 | 12.73 | 0.988              |
| <b>ลักษณะการสูบ</b>            |  |                        |       | <b>0.001*</b>      |
| ไม่ควันเข้าปอด                 | -7.25  | -11.15                 | -3.35 | < 0.001*           |
| อัดควันเข้าปอด                 | -3.70  | -6.99                  | -0.39 | 0.028*             |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b>     |  |                        |       | <b>&lt; 0.001*</b> |
| บุหรี่กั้นกรอง                 | -4.75  | -7.36                  | -2.15 | < 0.001*           |
| บุหรี่ธรรมดา                   | -22.35   | -52.36                 | 7.65  | 0.144              |

\* (p-value < 0.05)

**ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression**

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median BMI โดยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ภาค ระดับการศึกษา ประเภทของโรงเรียน การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ โรคประจำตัว การออกกำลังกาย การเป็นนักกรีฑา/กีฬา รายได้ รายได้พิเศษ พบว่าการสูบบุหรี่มีแนวโน้มจะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) โดย ผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ และผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลงร้อยละ 3.29 และ 4.94 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.027) เมื่อศึกษาระยะเวลาเลิกสูบจะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.907) ส่วนผู้ที่ยังคงสูบ ถ้าสูบมาน้อยกว่า 6 เดือน และนานกว่า 6 เดือน จะทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลงร้อยละ 3.62 และ 5.43 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.035) ความบ่อยของการสูบจะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.148) จำนวน

มวนที่สูบ จะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.113$ ) ลักษณะการสูบแบบไม่อัดควัน และสูบแบบอัดควันเข้าปอด จะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลงร้อยละ 2.10 และ 3.15 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.044$ ) ชนิดของบุหรี่ที่สูบ ถ้าสูบบุหรี่แบบมีก้นกรอง และบุหรี่ธรรมดาจะทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลงร้อยละ 4.47 และ 6.69 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.047$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 12) และ (รูปที่ 5 - 11)

ตารางที่ 12 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression

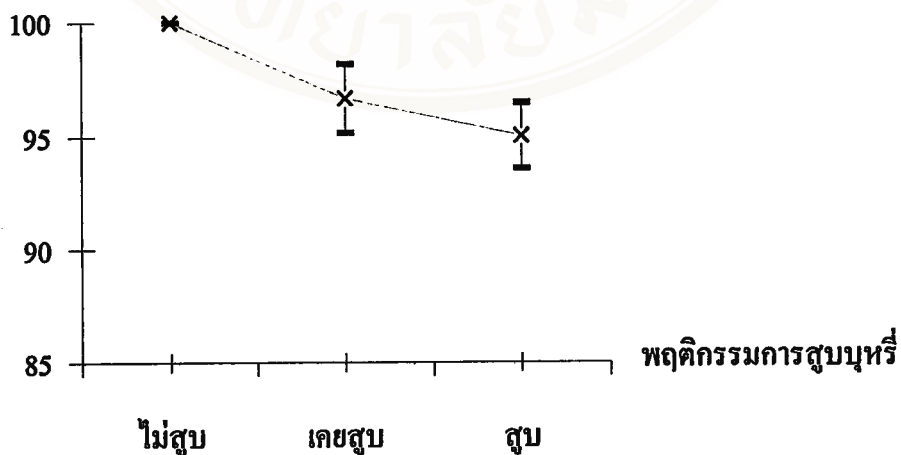
| ปัจจัยต่างๆ                              | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value       |
|--|--|------------------------|-------|---------------|
|  |  | lower                  | upper |               |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                      |  |                        |       | <b>0.027*</b> |
| เคยสูบ                                   | -3.29  | -4.76                  | -1.84 |               |
| กำลังสูบ                                 | -4.94  | -6.40                  | -3.48 |               |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบ (เดือน)</b>           |  |                        |       | <b>0.907</b>  |
| < 6                                      | 0.29   | -1.34                  | 1.92  |               |
| ≥ 6                                      | 0.19   | -1.43                  | 1.82  |               |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>               |  |                        |       | <b>0.035*</b> |
| < 6                                      | -3.62  | -5.30                  | -1.93 |               |
| ≥ 6                                      | -5.43  | -7.11                  | -3.78 |               |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | <b>0.148</b>  |
| 1 - 3                                    | -1.64  | -2.75                  | -0.53 |               |
| 4 - 6                                    | -2.46  | -3.56                  | -1.35 |               |
| ทุกวัน                                   | -3.28  | -4.38                  | -2.17 |               |
| <b>จำนวนที่สูบ (มวน / วัน)</b>           |  |                        |       | <b>0.113</b>  |
| < 5                                      | -2.92  | -4.72                  | -1.12 |               |
| 5 - 10                                   | -4.37  | -6.18                  | -2.57 |               |
| > 10                                     | -5.83  | -7.63                  | -4.03 |               |

ตารางที่ 12 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median BMI โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression (ต่อ)

| ปัจจัยต่างๆ                | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value       |
|----------------------------|--|------------------------|-------|---------------|
|                            |  | lower                  | upper |               |
| <b>ลักษณะการสูบบุหรี่</b>  |  |                        |       | <b>0.044*</b> |
| ไม่อัดควันเข้าปอด          | -2.10  | -3.12                  | -1.08 |               |
| อัดควันเข้าปอด             | -3.15  | -4.17                  | -2.13 |               |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b> |  |                        |       | <b>0.047*</b> |
| บุหรี่ก้นกรอง              | -4.47  | -6.67                  | -2.27 |               |
| บุหรี่ธรรมดา               | -6.69  | -8.89                  | -4.50 |               |

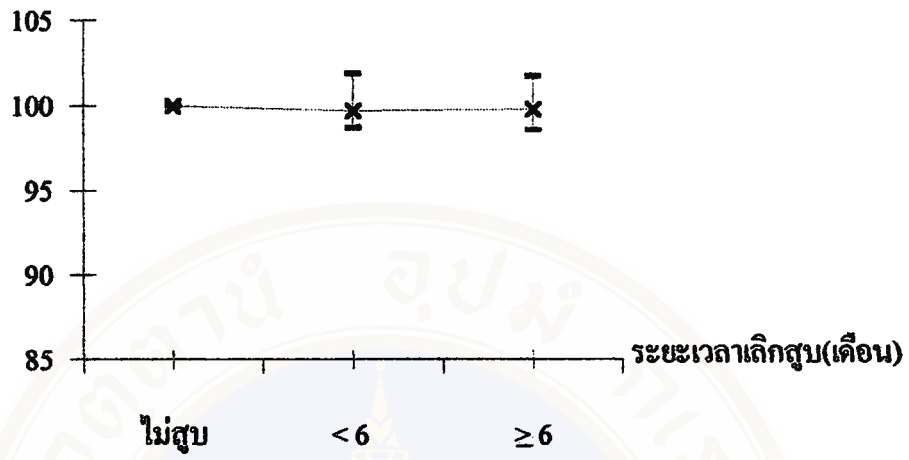
\* (p-value < 0.05)

ร้อยละของ median BMI



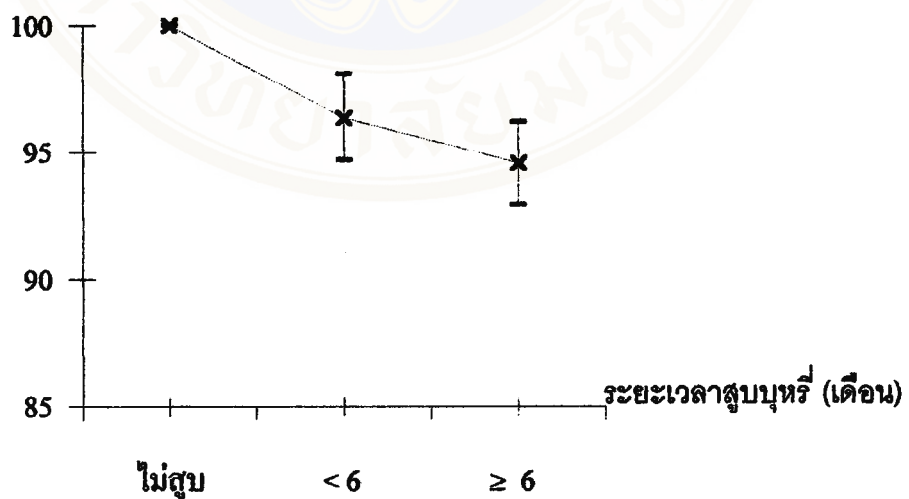
รูปที่ 5 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95%CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



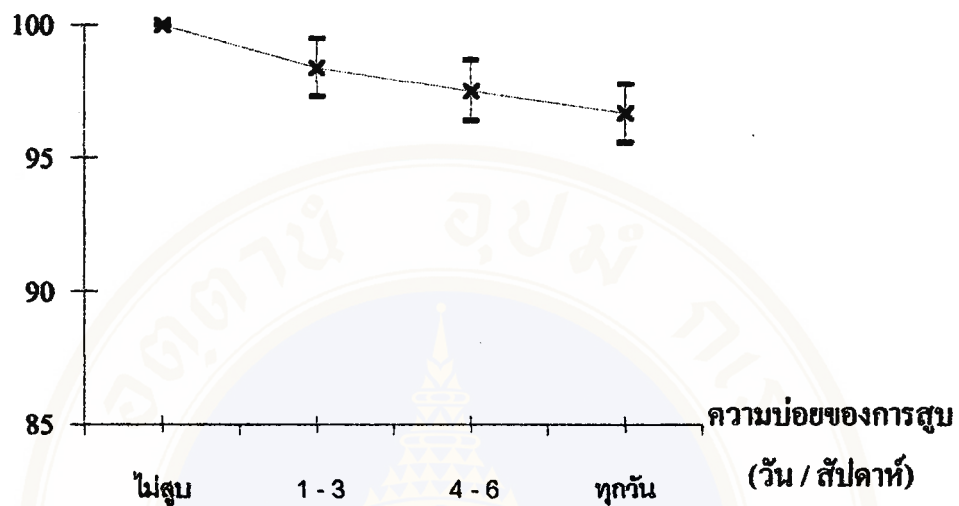
รูปที่ 6 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ค่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



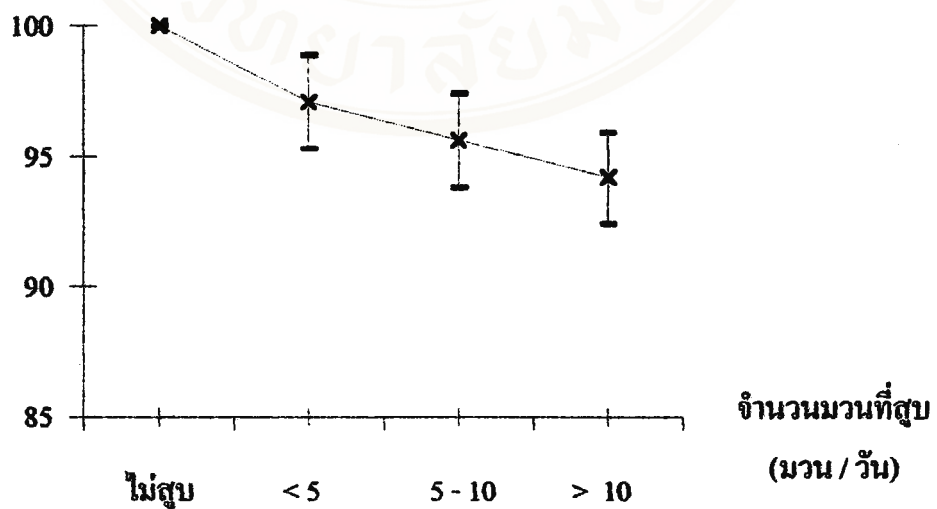
รูปที่ 7 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ค่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



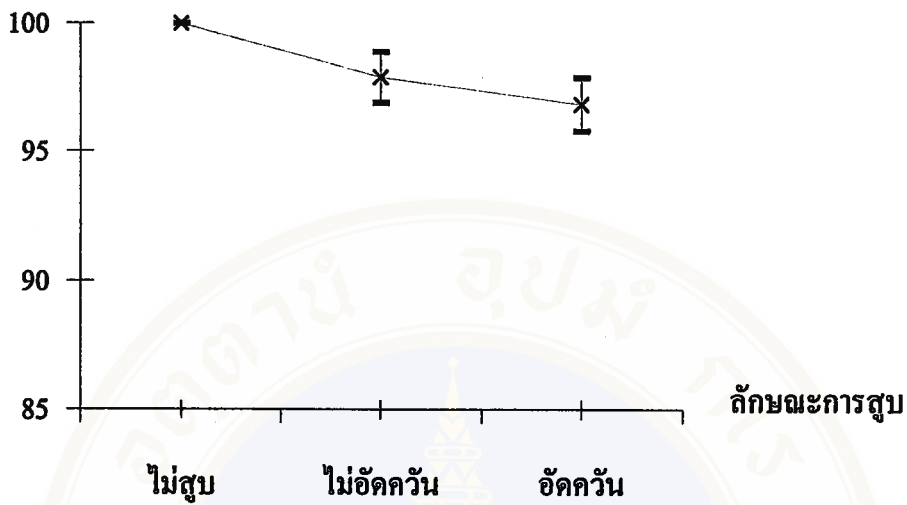
รูปที่ 8 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



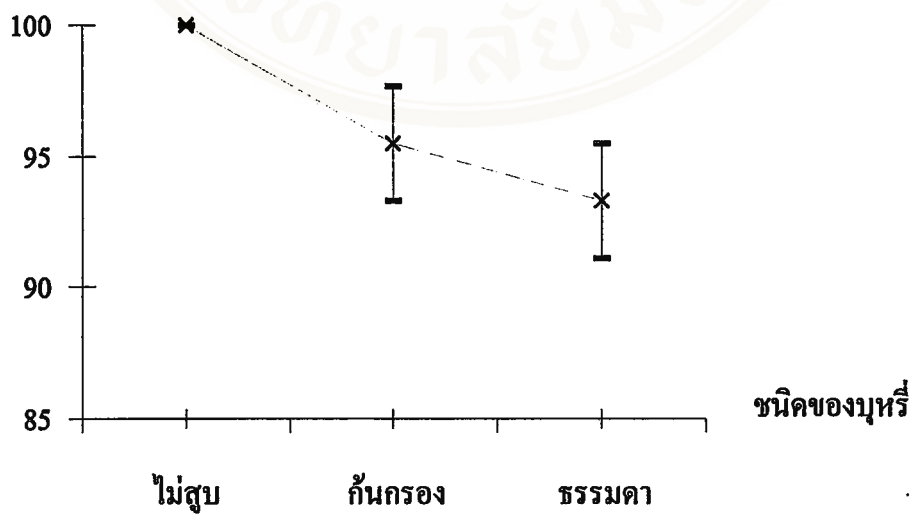
รูปที่ 9 ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนบุหรี่ที่สูบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



รูปที่ 10 ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI

ร้อยละของ median BMI



รูปที่ 11 ค่าความแตกต่างระหว่างชนิดของบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median BMI

## ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median Height for Age โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression

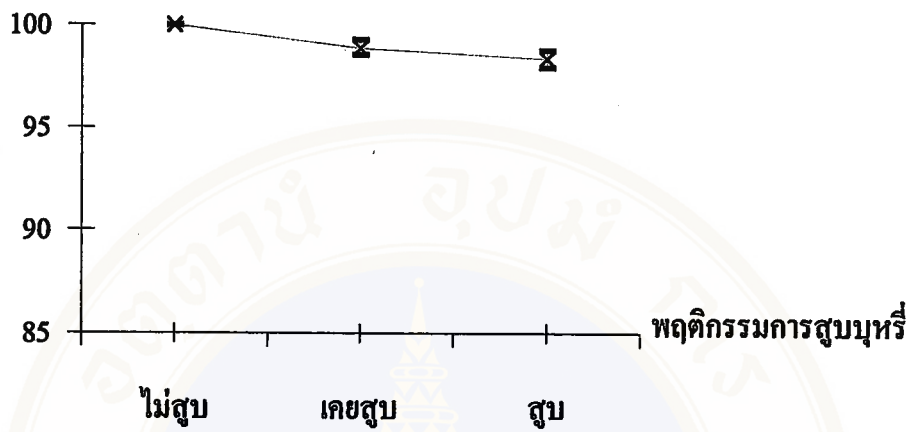
เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median height for age โดยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะ ระดับการศึกษา ประเภทของโรงเรียน การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ โรคประจำตัว การออกกำลังกาย การเป็นนักกรีฑา / กีฬา รายได้ รายได้พิเศษ พบว่า การสูบบุหรี่มีแนวโน้มที่จะทำให้ความสูงเพิ่มขึ้น น้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) โดยผู้ที่เคยสูบบุหรี่ และผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่จะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 1.07 และ 1.61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.004$ ) เมื่อศึกษาระยะเวลาเลิกสูบ  $< 6$  เดือน และ  $\geq 6$  เดือน จะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 0.90 และ 1.36 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.029$ ) ส่วนผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่สูบล้าสูบ  $< 6$  เดือน และ  $\geq 6$  เดือนจะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 0.95 และ 1.43 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.027$ ) การสูบบุหรี่ 1 - 3 วัน / สัปดาห์ 4 - 6 วัน / สัปดาห์ และสูบบุหรี่ทุกวัน จะทำให้ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 0.81, 1.22 และ 1.63 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.004$ ) จำนวนมวนที่สูบ  $< 5$  มวน / วัน 5 - 10 มวน / วัน และสูบบุหรี่มากกว่า 10 มวน / วัน จะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 1.09, 1.65 และ 2.19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.017$ ) ถ้าสูบบุหรี่แบบไม่อัดควัน และอัดควันเข้าปอดจะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 0.86 และ 1.29 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) การสูบบุหรี่ก้นกรอง และบุหรี่ธรรมดาจะทำให้ ร้อยละของ median height for age ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 1.64 และ 2.47 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.003$ ) (ตารางที่ 13) และ (รูปที่ 12 - 18)

**ตารางที่ 13** ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median height for age โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression

| ปัจจัยต่างๆ                              | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value            |
|--|--|------------------------|-------|--------------------|
|  |  | lower                  | upper |                    |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                      |  |                        |       | <b>0.004*</b>      |
| เคยสูบ                                   | -1.07  | -1.44                  | -0.71 |                    |
| กำลังสูบ                                 | -1.61  | -1.98                  | -1.25 |                    |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบ (เดือน)</b>           |  |                        |       | <b>0.029*</b>      |
| < 6                                      | -1.36  | -1.76                  | -0.95 |                    |
| ≥ 6                                      | -0.90  | -1.31                  | -0.49 |                    |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>               |  |                        |       | <b>0.027*</b>      |
| < 6                                      | -0.95  | -2.71                  | 0.81  |                    |
| ≥ 6                                      | -1.43  | -3.18                  | 0.33  |                    |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | <b>0.004*</b>      |
| 1 - 3                                    | -0.81  | -1.09                  | -0.54 |                    |
| 4 - 6                                    | -1.22  | -1.49                  | -0.95 |                    |
| ทุกวัน                                   | -1.63  | -1.90                  | -1.35 |                    |
| <b>จำนวนที่สูบ (มวน / วัน)</b>           |  |                        |       | <b>0.017*</b>      |
| < 5                                      | -1.09  | -1.55                  | -0.65 |                    |
| 5 - 10                                   | -1.65  | -2.09                  | -1.19 |                    |
| > 10                                     | -2.19  | -2.65                  | -1.75 |                    |
| <b>ลักษณะการสูบ</b>                      |  |                        |       | <b>&lt; 0.001*</b> |
| ไม่อัดควันเข้าปอด                        | -0.86  | -1.12                  | -0.61 |                    |
| อัดควันเข้าปอด                           | -1.29  | -1.55                  | -1.04 |                    |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b>               |  |                        |       | <b>0.003*</b>      |
| บุหรี่ก้นกรอง                            | -1.64  | -2.19                  | -1.09 |                    |
| บุหรี่ยี่ห้อธรรมดา                       | -2.47  | -3.01                  | -1.92 |                    |

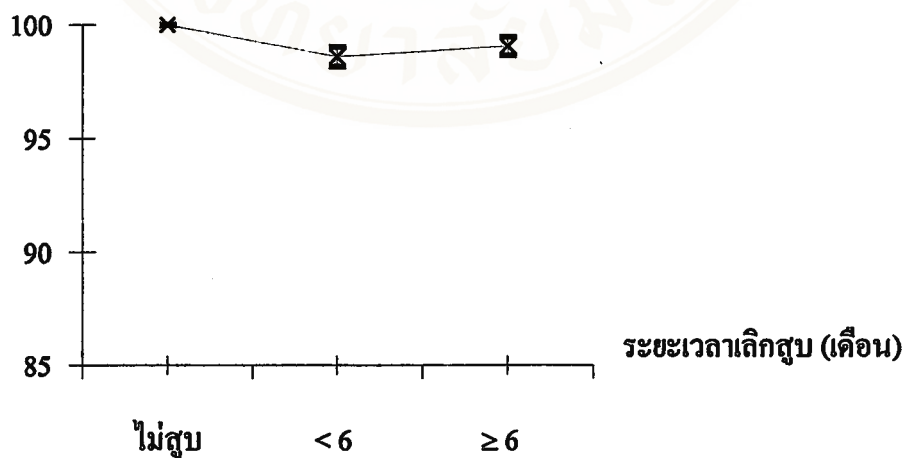
\* (p-value < 0.05)

ร้อยละของ median height for age



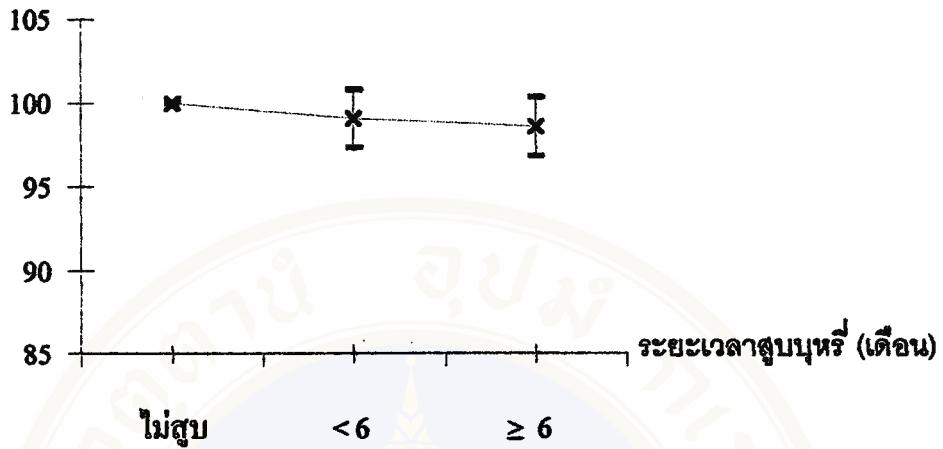
รูปที่ 12 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



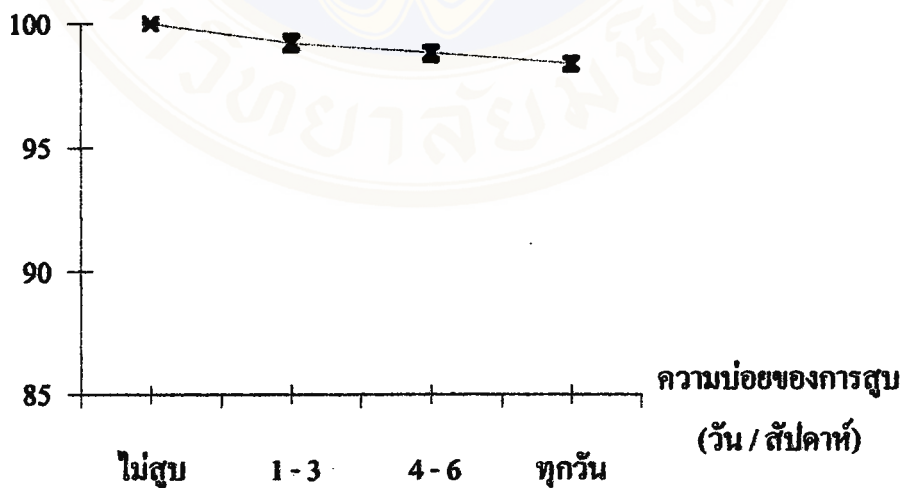
รูปที่ 13 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



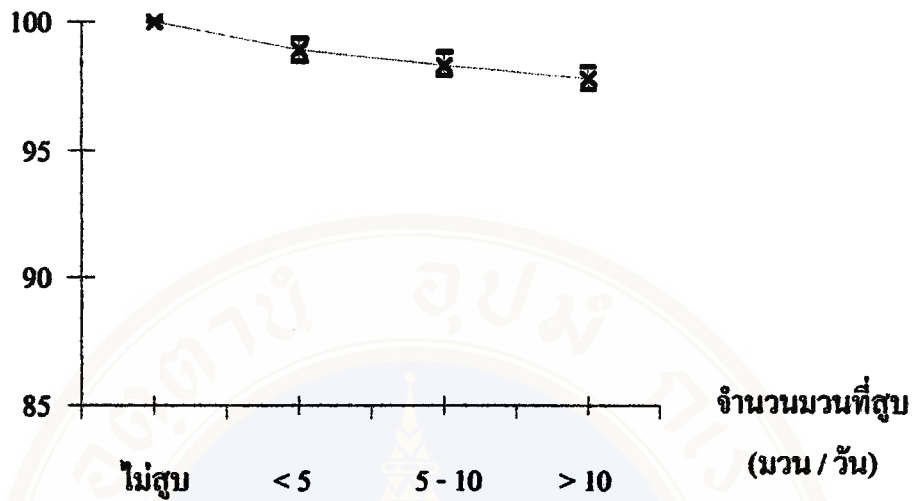
รูปที่ 14 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาสูบนมกับกลุ่มไม่สูบนม และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



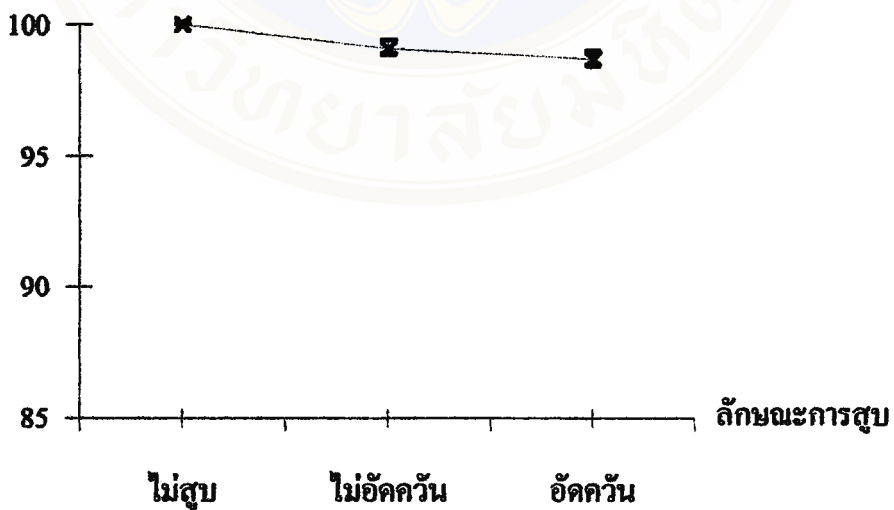
รูปที่ 15 ค่าความแตกต่างระหว่างความบ่อยของการสูบนมกับกลุ่มไม่สูบนม และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



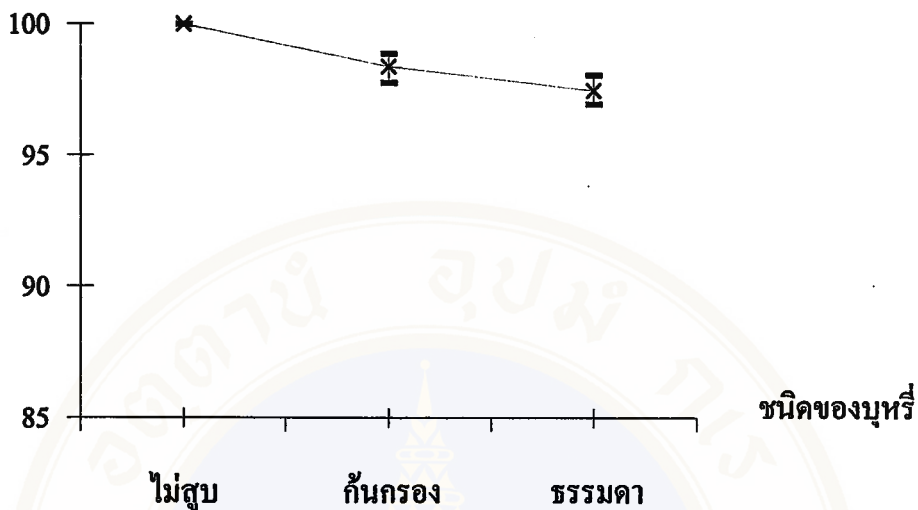
รูปที่ 16 ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนมื้อที่สูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



รูปที่ 17 ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ร้อยละของ median height for age



รูปที่ 18 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมกรวยบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median height for age

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับร้อยละของ Median Weight for Age โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple Regression

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการสูบบุหรี่ กับร้อยละของ median weight for age โดยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ เพศ อายุ ภาค ระดับการศึกษา ประเภทของโรงเรียน การเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ โรคประจำตัว การออกกำลังกาย การเป็นนักกรีฑา/กีฬา รายได้ รายได้พิเศษ พบว่า การสูบบุหรี่จะมีแนวโน้มทำให้ ร้อยละของ median weight for age ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ โดยผู้ที่เคยสูบบุหรี่ และผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่จะทำให้ ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 4.72 และ 7.08 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.05$ ) เมื่อศึกษาระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่  $< 6$  เดือน และ  $\geq 6$  เดือนจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงอย่างไม่นัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.433$ ) ผู้ที่สูบบุหรี่  $< 6$  เดือน และสูบบุหรี่  $\geq 6$  เดือนจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 5.00 และ 7.50 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.010$ ) การสูบบุหรี่ 1 - 3 วัน / สัปดาห์ 4 - 6 วัน / สัปดาห์ และสูบบุหรี่ทุกวัน จะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 2.83, 4.24 และ 8.36 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.028$ ) เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่

จำนวนบุหรี่ที่สูบ < 5 มวน / วัน 5 - 10 มวนต่อวัน และมากกว่า 10 มวน / วัน จะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 4.18, 6.27 และ 8.36 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.045) การสูบบุหรี่ไม่อ้วนวัน และอ้วนวันเข้าปอดจะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 3.31 และ 4.97 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.05) การสูบบุหรี่กั้นกรอง และสูบบุหรี่ธรรมดา จะทำให้ร้อยละของ median weight for age ลดลงร้อยละ 6.59 และ 9.88 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.009) เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 14) และ (รูปที่ 19 - 25)

ตารางที่ 14 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression

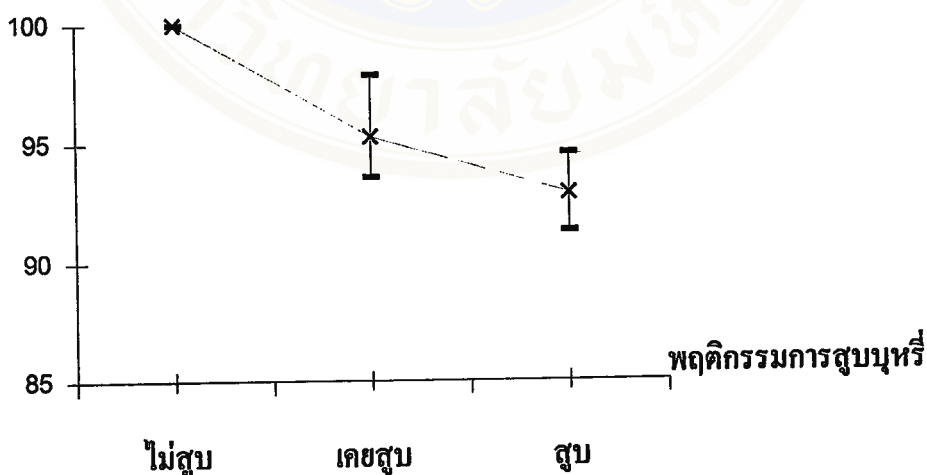
| ปัจจัยต่างๆ                              | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | $p$ -value    |
|--|--|------------------------|-------|---------------|
|  |  | lower                  | upper |               |
| <b>การสูบบุหรี่</b>                      |  |                        |       | <b>0.005*</b> |
| เคยสูบ                                   | -1.11  | -2.77                  | 0.55  |               |
| กำลังสูบ                                 | -7.08  | -8.74                  | -5.42 |               |
| <b>ระยะเวลาเลิกสูบ (เดือน)</b>           |  |                        |       | <b>0.433</b>  |
| < 6                                      | -2.22  | -4.06                  | -0.37 |               |
| ≥ 6                                      | -1.48  | -3.32                  | 0.37  |               |
| <b>ระยะเวลาสูบ (เดือน)</b>               |  |                        |       | <b>0.010*</b> |
| < 6                                      | -5.00  | -6.91                  | -3.09 |               |
| ≥ 6                                      | -7.50  | -9.41                  | -5.59 |               |
| <b>ความบ่อยของการสูบ (วัน / สัปดาห์)</b> |  |                        |       | <b>0.028*</b> |
| 1 - 3                                    | -2.83  | -4.08                  | -1.57 |               |
| 4 - 6                                    | -4.24  | -5.49                  | -2.98 |               |
| ทุกวัน                                   | -5.65  | -6.91                  | -4.39 |               |
| <b>จำนวนที่สูบ (มวน / วัน)</b>           |  |                        |       | <b>0.045*</b> |
| < 5                                      | -4.18  | -6.23                  | -2.14 |               |
| 5 - 10                                   | -6.27  | -8.32                  | -4.23 |               |
| > 10                                     | -8.36  | -10.41                 | -6.32 |               |

ตารางที่ 14 ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ ที่มีความสัมพันธ์กับร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์ multiple regression (ต่อ)

| ปัจจัยต่างๆ                | ค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มต่างๆ กับกลุ่ม ไม่สูบบุหรี่ | 95 % CI ของ difference |       | p-value       |
|----------------------------|---|------------------------|-------|---------------|
|                            |   | lower                  | upper |               |
| <b>ลักษณะการสูบบุหรี่</b>  |   |                        |       | <b>0.005*</b> |
| ไม่สูบบุหรี่               |   |                        |       |               |
| ไม่สูบบุหรี่               | -3.31   | -4.47                  | -2.15 |               |
| สูบบุหรี่                  | -4.97   | -6.13                  | -3.81 |               |
| <b>ชนิดของบุหรี่ที่สูบ</b> |   |                        |       | <b>0.009*</b> |
| ไม่สูบ                     |   |                        |       |               |
| บุหรี่ก้นกรอง              | -6.59   | -9.08                  | -4.09 |               |
| บุหรี่ยี่ห้อ               | -9.88   | -12.37                 | -7.38 |               |

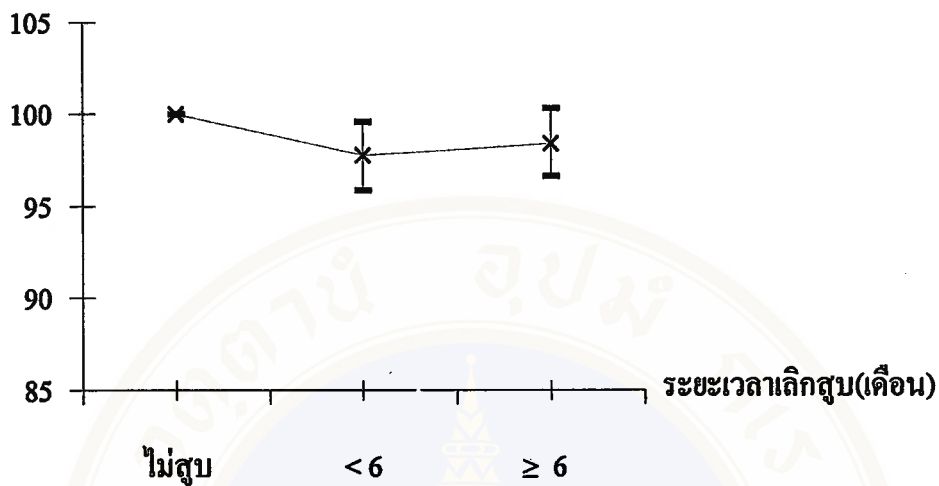
\* (p-value < 0.05)

ร้อยละของ median weight for age



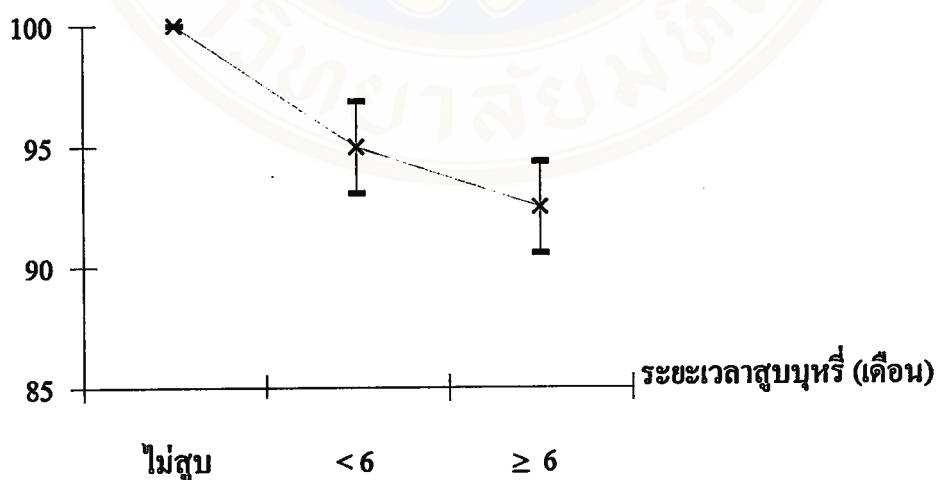
รูปที่ 19 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



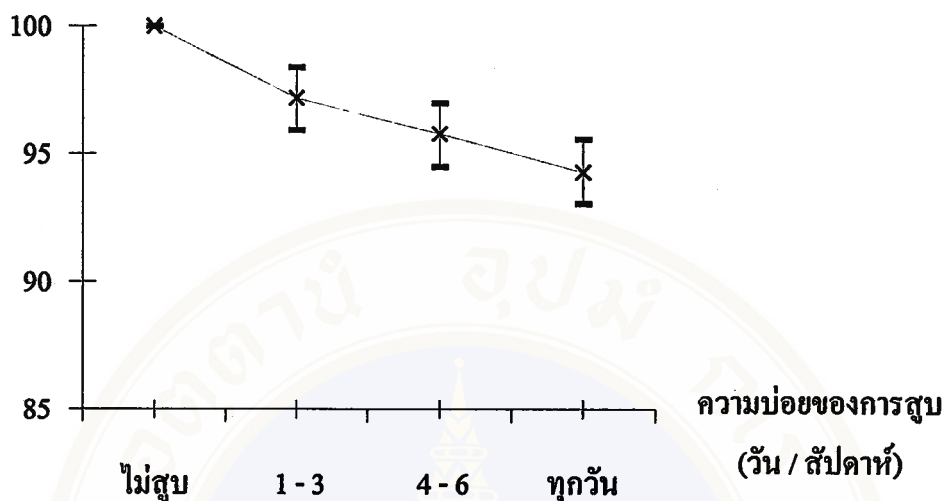
รูปที่ 20 ค่าความแตกต่างระหว่างระยะเวลาเด็กสุบบุรีกับกลุ่มไม่สุบบุรี และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



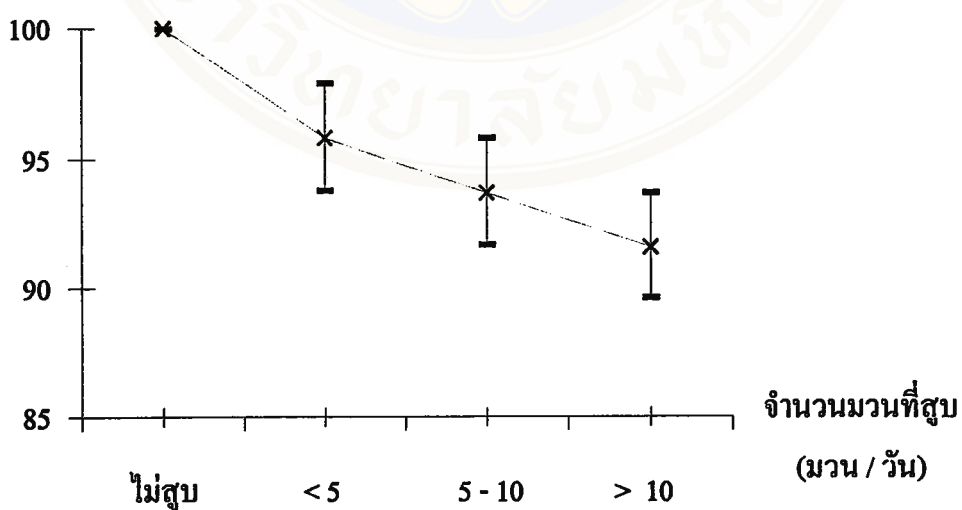
รูปที่ 21 ค่าความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมการสุบบุรีกับกลุ่มไม่สุบบุรี และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



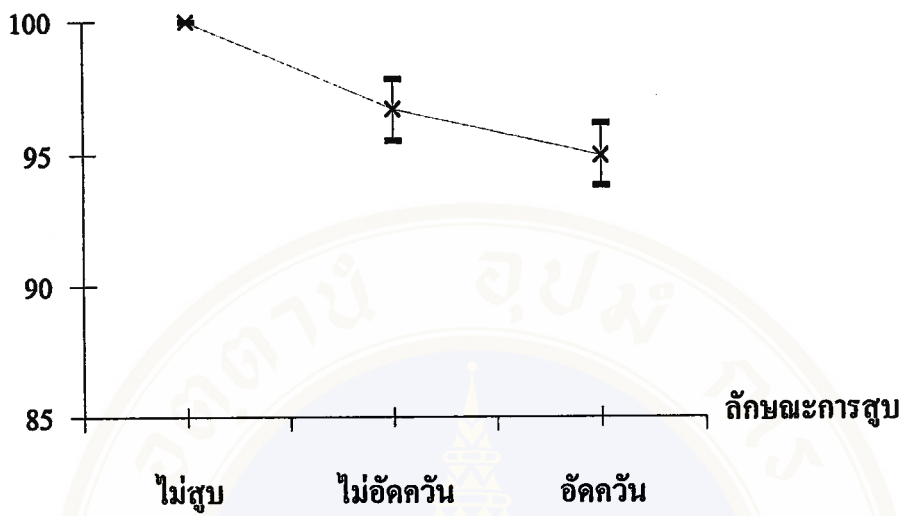
รูปที่ 22 ค่าความแตกต่างระหว่างความบ่อยของการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



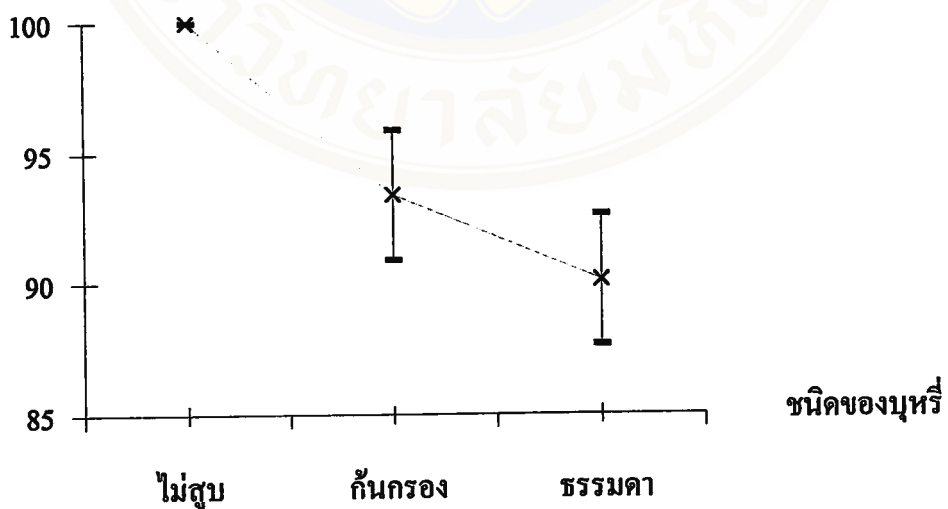
รูปที่ 23 ค่าความแตกต่างระหว่างจำนวนมวนที่สูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



รูปที่ 24 ค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะการสูบบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age

ร้อยละของ median weight for age



รูปที่ 25 ค่าความแตกต่างระหว่างชนิดของบุหรี่กับกลุ่มไม่สูบบุหรี่ และ 95 % CI ของความแตกต่าง ต่อค่าร้อยละของ median weight for age



และเพื่อจะได้มองเห็นภาพรวมได้ชัดเจนจึงได้ทำตารางสรุปความสัมพันธ์ ระหว่างการสูบบุหรี่กับร้อยละของ median BMI ร้อยละของ median height for age ร้อยละของ median weight for age ที่ทำให้การเจริญเติบโตลดลงหรือต่ำกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) จากการวิเคราะห์แบบ multiple regression (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 แผนความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของปัจจัยการสูบบุหรี่ ในลักษณะต่างๆ กับการเจริญเติบโตของร่างกายที่วัดด้วยตัวชี้วัดต่างๆ กัน

| ตัวแปร               | ร้อยละของ<br>median BMI | ร้อยละของ<br>median height for age | ร้อยละของ<br>median weight for age |
|----------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| การสูบบุหรี่         | √                       | √                                  | √                                  |
| ระยะเวลาเลิกสูบ      | -                       | √                                  | -                                  |
| ระยะเวลาสูบ          | √                       | √                                  | √                                  |
| ความบ่อยของการสูบ    | -                       | √                                  | √                                  |
| จำนวนมวนที่สูบต่อวัน | -                       | √                                  | √                                  |
| ลักษณะการสูบ         | √                       | √                                  | √                                  |
| ชนิดของบุหรี่ที่สูบ  | √                       | √                                  | √                                  |

√ = มีนัยสำคัญทางสถิติ

- = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทที่ 5

### อภิปราย

อภิปรายผลการศึกษาในแง่ของ วิธีดำเนินการวิจัย สถิติวิเคราะห์ ปัจจัยการสูบบุหรี่ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และความสัมพันธ์เชิงเปรียบเทียบ ดังนี้

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการศึกษานิภาคตัดขวาง cross sectional study โดยเป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา และลักษณะของตัวแปรที่ปรากฏในกลุ่มประชากรที่ศึกษาเวลาใดเวลาหนึ่ง การเลือกกลุ่มตัวอย่างเริ่มแรกเลือกจังหวัดที่มีโรงเรียนภาครัฐ และเอกชน เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1 - 6 ในเขตอำเภอเมือง เพื่อที่จะได้เป็นตัวแทนของนักเรียนได้หลายจังหวัด เมื่อนักเรียนจบชั้นประถมศึกษาแล้ว ผู้ปกครองในจังหวัดนั้น และจังหวัดใกล้เคียง นิยมส่งบุตรมาเรียนใน โรงเรียนระดับจังหวัด จากนั้นก็ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมาเป็นระบบตามลำดับ สุดท้ายได้นักเรียนแต่ละระดับชั้นของแต่ละ โรงเรียน ซึ่งแต่ละระดับชั้นมีจำนวนนักเรียนในห้องเท่าใด จะถือว่าเป็นจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่จะศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ โดยถือว่านักเรียนที่มาเรียนในวันที่ทำการศึกษา (วันที่ตอบแบบสอบถาม) เป็นจำนวนนักเรียนแท้จริง

กลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบสอบถาม ที่ผ่านการทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำมาใช้จริง การแบ่งกลุ่มที่ศึกษา และกลุ่มควบคุม จะแบ่งจากแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบ สำหรับแบบสอบถามใดที่ตอบไม่ครบ ไม่สมบูรณ์ จะถูกตัดออกจากการศึกษาครั้งนี้ ถ้านักเรียนคนใดตอบแบบสอบถามว่าสูบบุหรี่ เคยสูบแล้วเลิกสูบ (ไม่รวมถึงคนที่เคยทดลองสูบนานเดียวแล้วเลิก) จะจัดไว้เป็นกลุ่มที่ศึกษา นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามว่าไม่เคยสูบบุหรี่ จะจัดเป็นกลุ่มควบคุม ในขณะที่กำลังรอให้นักเรียนตอบแบบสอบถามนั้น มีบางแห่งที่จำกัดเวลาให้ตอบแบบสอบถามได้น้อย บางแห่งก็ให้เวลาเพียงพอ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และไม่เป็นไปตามความเป็นจริง เช่น โรงเรียนในภาคเอกชนที่ให้ความสำคัญกับการเรียนมาก

เวลาทั้งหมดจึงมีความสำคัญต่อนักเรียน และครู สำหรับการวัดส่วนสูง และน้ำหนัก เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นระหว่างผู้ร่วมการวิจัยที่เป็นคนวัด จึงได้ให้ผู้ทำการวิจัยเป็นคนวัดทั้งหมดด้วยตนเอง

## สถิติวิเคราะห์

สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการนำเสนอข้อมูลลักษณะต่างๆ ของกลุ่มที่ศึกษา และกลุ่มควบคุม

สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับ ร้อยละของ median BMI ร้อยละของ median height for age ร้อยละของ median weight for age โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย และแสดงความสัมพันธ์และระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยกำหนดค่า  $p\text{-value} < 0.05$

ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา กับการเจริญเติบโตของร่างกาย อาจมีตัวแปรอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (confounder) ทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีค่าความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้นการศึกษานี้จึงได้ควบคุมอิทธิพลของตัวแปรดังกล่าว โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (multivariate analysis)

บางครั้งข้อมูลดิบที่ได้อาจไม่เหมาะสมที่จะใช้เกณฑ์ใดๆ แบ่ง ไม่ว่าจะ เป็นค่าเฉลี่ยก็ตาม การศึกษานี้จึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยจัดข้อมูลแบ่งออกเป็นชั้นๆ เพื่อหาความเสี่ยงต่อหนึ่งหน่วยด้วย โดยใช้การทดสอบแล้วว่าโมเดลของสมการเป็น linear regression

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อร้อยละของ Median BMI

ในการศึกษาครั้งนี้จากการวิเคราะห์ด้วยตัวแปรเชิงเดียว จะพบว่าตัวแปรที่ทำให้ร้อยละของ median BMI ลดลง คือ ผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา (26 - 34 , 38 , 45 - 55) ที่พบว่า กลุ่มคนที่สูบบุหรี่ จะมี BMI น้อยกว่ากลุ่มคนที่ไม่เคยสูบบุหรี่ และเคยสูบบุหรี่ ผู้ที่เคยสูบบุหรี่ จะมี BMI มากกว่าผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่

แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยตัวแปรพหุ โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ พบว่า ตัวแปรที่ทำให้ ร้อยละของ median BMI ลดลง คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาโดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆเลย

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อร้อยละของ Median Height for Age

จากการวิเคราะห์ด้วยตัวแปรเชิงเดียว พบว่า ตัวแปรที่ทำให้ ร้อยละของ median height for age ลดลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงความสูงน้อยกว่าที่ควรจะเป็นเมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ คือ ผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่ กับความสูงเลย

เมื่อวิเคราะห์ด้วยตัวแปรพหุ โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ พบว่าตัวแปรที่ทำให้ ร้อยละของ median height for age ลดลงหรือมีการเพิ่มขึ้นของความสูงน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ ซึ่งก็คือตัวแปรดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ ของการสูบบุหรี่ กับความสูงโดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆเลย

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อร้อยละของ Median Weight for Age

จากการวิเคราะห์ด้วยตัวแปรเชิงเดียว พบว่าตัวแปรที่ทำให้ ร้อยละของ median weight for age ลดลง คือ ผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Bernstein (38) และ Camp (47) ที่พบว่า การสูบบุหรี่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวลดลง โดย Camp กล่าวว่า นักเรียนมัธยมศึกษาเพศหญิง จะใช้บุหรี่เป็นตัวแทนค่าน้ำหนักของร่างกายเพื่อไม่ให้อ้วน

เมื่อวิเคราะห์ด้วยตัวแปรพหุ โดยควบคุมอิทธิพลตัวแปรอื่นๆ พบว่าตัวแปรที่ทำให้ ร้อยละของ median weight for age ลดลง คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่ที่สูบ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไม่พบว่ามีการศึกษาใดที่ศึกษาโดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆเลย

จากผลการศึกษาจะเห็นว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับ ร้อยละของ median height for age ร้อยละของ median weight for age ชัดเจนมากกว่า ร้อยละของ median BMI ซึ่งสามารถอธิบายได้จากงานวรรณกรรม ที่อธิบายถึง ดัชนีชี้วัดการเจริญเติบโตในคนที่มีความสูง น้อยกว่า 20 ปีลงมา จะนิยมใช้ height for age, weight for age ในการแปลผลการเจริญเติบโตมากกว่า BMI เพราะช่วงอายุดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านความสูง น้ำหนักไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะในช่วงวัยรุ่นตอนต้น เพศชายจะมีการเปลี่ยนแปลงส่วนสูงอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับเพศหญิง ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงความสูงช้าๆ เมื่อเทียบกับน้ำหนักของร่างกายแล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักมากกว่าความสูง ซึ่งยังไม่มีใครสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ (74)

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของเด็กนักเรียนวัยรุ่น ใน 4 ภาคของประเทศไทย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2541 ช่วงเดือน พฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2541 กลุ่มที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ กลุ่มที่เคยสูบบุหรี่ และกลุ่มที่ยังคงสูบบุหรี่ จำนวน 2,243 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการกรอกแบบสอบถาม และชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง

#### สรุปผลการศึกษา

##### อัตราการสูบบุหรี่ในกลุ่มเด็กนักเรียน

เด็กนักเรียนทั้งหมดที่สูบบุหรี่มีร้อยละ 5.7 เด็กนักเรียนที่เคยสูบบุหรี่ มีร้อยละ 8 กลุ่มเด็กนักเรียนที่ไม่เคยสูบบุหรี่มีร้อยละ 86.3 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ภาคที่มีอัตราการสูบบุหรี่สูง คือ ภาคกลาง ร้อยละ 8.2 จะพบในโรงเรียนเอกชน คิดเป็นร้อยละ 6.1 เพศชาย จะมีอัตราการสูบบุหรี่สูง ร้อยละ 7.8 มีอายุเฉลี่ยของการสูบบุหรี่ คือ 15.5 ปี อายุต่ำสุด 11 ปี 9 เดือน อายุสูงสุด 20 ปี 10 เดือน ระดับการศึกษาที่มีอัตราการสูบบุหรี่มาก คือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 11.2 ศาสนาที่มีอัตราการสูบบุหรี่มาก คือ ศาสนาพุทธ ร้อยละ 5.9 สถานะภาพสมรสของบิดามารดาบิดามารดาถึงแก่กรรม ร้อยละ 16.7 ในปีที่ผ่านมาจะพบอัตราการสูบบุหรี่มากเมื่ออาศัยอยู่คนเดียว ร้อยละ 16.7 อัตราการสูบบุหรี่ จะพบมากเมื่อ เด็กทำงานหาเงินเลี้ยงตนเอง ร้อยละ 50 มีเงินสำหรับใช้จ่ายเฉลี่ย 66.2 บาท / วัน และเมื่อเด็กมีรายได้พิเศษ ร้อยละ 8.6 เด็กที่ไม่มีโรคประจำตัว และ ไม่มีการเจ็บป่วยในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา จะพบอัตราการสูบบุหรี่มากกว่า ร้อยละ 5.8 เหมือนกันทั้งสองปัจจัย และพบมากเมื่อ นักเรียน ไม่มีกิจกรรมการออกกำลังกาย และเป็นนักกรีฑา

/ กีฬา คิดเป็นร้อยละ 5.9 และ 6.7 ตามลำดับ โดยจำนวนปีที่เป็นนักกรีฑา / กีฬา ที่พบอัตราการสูบบุหรี่มาก คือ ช่วง 4 - 6 ปี ร้อยละ 8.7 มี BMI ในเพศชายที่สูบบุหรี่เฉลี่ย  $18.9 \text{ kg} / \text{m}^2$  ร้อยละของ median BMI ที่พบอัตราการสูบบุหรี่สูง อยู่ในช่วง 50 - 75 ร้อยละ 17.6 median height for age อยู่ในช่วง  $\leq 100$  ร้อยละ 9.2 มี weight for age อยู่ในช่วง  $< 50$  ร้อยละ 40 เพศหญิงที่สูบบุหรี่มี BMI เฉลี่ย  $20.5 \text{ kg} / \text{m}^2$  ร้อยละของ median BMI ที่พบอัตราการสูบบุหรี่สูง อยู่ในช่วง 126 - 150 ร้อยละ 17.6 median height for age อยู่ในช่วง  $< 75$  ร้อยละ 100 มี weight for age อยู่ในช่วง 126 - 150 ร้อยละ 4

### ความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโต

#### ความสัมพันธ์กับ Body Mass Index (BMI)

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ กับ BMI พบว่า ตัวแปรที่ทำให้ BMI ลดลง คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนมวนที่สูบบุหรี่ ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่

เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรต่างๆแล้วพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ BMI ลดลง คือ การสูบบุหรี่ โดยผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ต่อ ระยะเวลาสูบบุหรี่  $\geq 6$  เดือน สูบบุหรี่แบบอัดควัน และบุหรี่ไม่มีกั้นกรอง จะทำให้ BMI ลดลงร้อยละ 4.94, 5.43, 3.15 และ 6.69 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่

#### ความสัมพันธ์กับ Height for Age

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ กับ height for age พบว่า ตัวแปรที่ทำให้ความสูงเพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนมวนที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่และชนิดของบุหรี่

เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรต่างๆแล้วพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ความสูงเพิ่มขึ้นน้อยกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ คือ การสูบบุหรี่ โดยผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ เลิกสูบบุหรี่  $\geq 6$  เดือน สูบบุหรี่มา  $\geq 6$  เดือน สูบบุหรี่ทุกวัน จำนวนที่สูบบุหรี่  $> 10$  มวนต่อวัน สูบบุหรี่แบบอัดควัน และบุหรี่

กันกรอง จะทำให้ความสูงเพิ่มขึ้นน้อยกว่า เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 1.07, 1.61, 1.36, 1.43, 1.63, 2.19, 1.29 และ 2.47 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ความสัมพันธ์กับ Weight for Age

การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ กับ weight for age พบว่า ตัวแปรที่ทำให้ weight for age ลดลง คือ การสูบบุหรี่ ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่ ความบ่อยของการสูบบุหรี่ จำนวนวันที่สูบบุหรี่ต่อวัน ลักษณะการสูบบุหรี่ และชนิดของบุหรี่

หลังจากควบคุมอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ แล้วพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ weight for age ลดลง คือ การสูบบุหรี่ โดยผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่ ระยะเวลาสูบบุหรี่  $\geq 6$  เดือน สูบบุหรี่ทุกวัน จำนวนวันที่สูบบุหรี่  $> 10$  มวนต่อวัน สูบอัดควันเข้าปอด และบุหรี่ไม่มีกันกรอง โดยจะทำให้ weight for age ลดลงร้อยละ 7.08, 7.50, 5.65, 8.36, 4.97 และ 9.88 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับผู้ไม่สูบบุหรี่

### สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเจริญเติบโต

การสูบบุหรี่จะมีผลต่อการเจริญเติบโตในด้าน น้ำหนัก ความสูง และดัชนีมวลกาย โดยผู้ที่สูบบุหรี่จะทำให้ น้ำหนัก ต่ำกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ความสูง น้อยกว่าที่ควรจะเป็น และดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1 นำข้อมูลเรื่องผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโต ไปประกอบในการวางแผนรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ โดยจัดสัมมนาผู้ปกครอง และจัดให้มีการเรียนเรื่องผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโต แก่เด็กในชั้นเรียน โดยชี้ให้เห็นถึงผลเสียของบุหรี่

2 นำข้อมูลเรื่องผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโต ไปใช้ในสถานศึกษา ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1 การศึกษาครั้งนี้ศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งอัตราความชุกของการสูบบุหรี่ยังไม่สูงเมื่อเทียบกับ สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนวิชาชีพ เช่น วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยอาชีวศึกษา ซึ่งจะพบอัตราความชุกของการสูบบุหรี่สูง ดังนั้นเพื่อที่จะได้เห็นผลการวิจัยที่ปรากฏชัดเจนยิ่งกว่านี้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโต จะมีความแตกต่างกันอย่างไร การศึกษาครั้งต่อไปควรจะทำในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาบ้าง

2 ในการศึกษาครั้งต่อไปน่าจะลองทำแบบ Prospective cohort เพื่อศึกษาผลของการสูบบุหรี่ต่อการเจริญเติบโตในระยะยาวต่อไป

3 การวัดการเจริญเติบโตโดยใช้ค่า BMI, height for age, weight for age ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ตารางสำเร็จรูปที่ World Health Organization (WHO) ใช้ในการวัดการเจริญเติบโตของเด็กวัยรุ่นทั่วโลก จึงทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจไม่สอดคล้องกับ สำหรับสภาพความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของไทย ดังนั้นเพื่อหาค่ามาตรฐานของเด็กวัยรุ่นไทย จึงน่าจะมีการศึกษาการเจริญเติบโตของวัยรุ่นไทย และ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตขึ้นใหม่เพื่อให้เป็นตัววัด

## รายการอ้างอิง

- ✓ 1 นิรุจน์ อูทธา. สิ่งกระตุ้นทางพฤติกรรมที่ทำให้หนีออกสูบบุหรี่. จดสารบุหรืหรือสุขภาพ 2540; 6(3): 8 - 9.
- 2 Stebbins KR. Transnational tobacco companies and health in developed countries: recommendation for avoiding a smoking epidemic. Soc Sci Med 1990: 227 - 35.
- 3 กรมการแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข. จดสารบุหรืหรือสุขภาพ; 6(1): 3.
- 4 ผ่น แสงสิงแก้ว. รายงานการวิจัยสำรวจนักเรียนไทยคิดยา. กรุงเทพมหานคร: จ เจริญการพิมพ์, 2519.
- 5 Forstet JL, Wolfson M, Murray DM, Wagenaar AC, Claxton AJ. Tobacco policy option for prevention. Am J Prev Med 1997; 13(3): 167 - 74.
- 6 Meijer B, Branski D, Knol K, Kerem E. Cigarette smoking habits among schoolchildren. CHEST 1996; 110(4): 921 - 5.
- 7 Hann N, Ashar A, Owen W, Asal N. Smoking : high hazards in high school. J Okla State Med Assoc 1995; 88(6): 241 - 51.
- 8 Hansen MA, Schumacher C, Ingle DE, Meddaugh JP, Mehrkens HL. Tobacco uses among Alaska youth. AK Med 1996; 38(1): 26 - 30.
- 9 Wang CS, Chou P. The prevalence and motivating factors of adolescent smoking at a rural middle school in taiwan. Subst Use Misuse 1996; 31(10): 1447 - 58.
- 10 Goldstein AO, Fischer PM, Richards JW, Creten D. Relationship between high school student smoking and recognition of cigarette advertisements. J Pediatrics 1987; 110(3): 188 - 91.
- 11 อรทัย ลิ้มตระกูล. ความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมเกี่ยวกับการสูบบุหรื และพฤติกรรมการสูบบุหรื ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาวิทยาลัยนานาชาติปริญาฎามหาบัณฉิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์และการสาธารณสุข ]. กรุงเทพมหานคร:บัณฉิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
- 12 ชวนพิศ บุญรัตนเวช, บรรณาธิการ. ปัญหาการสูบบุหรื ในประชากรต่างๆ. รายงานการประชุมสัมมนาเรื่องการสูบบุหรื และสุขภาพในประเทศไทย ; 24 พฤศจิกายน 2526. น.ป.ท: น.ป.ป.

- 13 Bailey KV, Ferro-Luzzi A. Use of body mass index of adults in assessing individual and community nutritional status. *Bull Wrlld Hlth Org* 1995; 73(5): 673 - 80.
- 14 อุไรวรรณ คชาชีวะ. ชีวิตจะสั้นเพราะควันบุหรี่ กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย, 2530.
- ✓ 15 ภัทรภร กาญจนโนภาค. โครงการเพื่อนช่วยเพื่อนในพฤติกรรมกรรมการเลิกสูบบุหรี่ของนักเรียนเทคนิค จังหวัดชัยภูมิ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.
- ✓ 16 กรุงไกร เจนพานิชย์. การสูบบุหรี่กับสุขภาพ. *วารสารสุขภาพ* 2520; 15 - 21.
- ✓ 17 จริยาวัตร คมพัสค์. อันตรายของควันบุหรี่ที่มีต่อสุขภาพ. *วารสารพยาบาล* 2520; 389- 404.
- ✓ 18 กรมการแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข. บุหรี่หรือสุขภาพ 2539; 5(2): 3.
- ✓ 19 ไมตรี สุนทรจิตต์. สารพิษรอบตัวเรา. เชียงใหม่: ดาวคอปกกราฟฟิค, 2531.
- 20 วิทย์ เทียงบูรณะธรรม. ตำรายาเสพติด. กรุงเทพมหานคร: โอเอสพริ้นติ้งเฮาส์, 2531.
- 21 สันต์ หัตถ์วิรัตน์. จะเลิกสูบบุหรี่ได้หรือ. *วารสารรามธิบดี* 2521; 17.
- 22 กัญญา ศรี นวล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ของพระภิกษุสงฆ์ในจังหวัดราชบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา]. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.
- 23 English RM, Najman JM, Bennett SA. Dietary intakes of Australian smokers and nonsmokers. *Australian & New Zealand J Public Health* 1997; 21(2): 141 - 6.
- 24 Wichelow MI, Erzinclioglu SW, Cox BD. A comparison of the diet of non-smoker and smoker. *Br J Addict* 1991; 86: 71 - 81.
- 25 Subar AF, Harlan LC, Mattson ME. Food and nutrients intake differences between smoker and non-smoker in the US. *Am J Public Health* 1990; 80: 1323 - 9.
- 26 McPhillips JB, Eaton CB, Gans KM . Dietary differences in smokers and non-smokers from two southeastern New England communities. *J Am Diet Assoc* 1994; 94: 287 - 92.
- 27 Dollongeville J, Maricaux N, Richard F, Zylberbery G, Fantino M, Fruchart J, et al. Cigarette smoking is associated with differences in nutritional habit and related to lipoprotein alterations, independently of food and alcohol intakes. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50: 647 - 654.

- 28 Stamler J, Clearman D, Clearman R, Litzow K, litzow L, Tillotson JL, et al. Relation of smoking at baseline and during trial years 1-6 to food and nutrient intakes and weight in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Clin Nutr* 1997; 65Suppl: 374 - 402.
- 29 Bernstein M, Morabia A, Heritier S, Katchatrian N. Passive smoking, active smoking, and education: their relationship to weight history in women in Geneva. *Am J Public Health* 1996; 86(9): 1267 - 72.
- 30 Rasky E, Stronegger WJ, Freidl W. The relationship between body weight and patterns of smoking in women and men. *Int J Epidemiol* 1996; 25(6): 1208 - 1212.
- 31 Robkin SW, Chen Y, Lieter L, Liu L, Reeder BA. Risk factor correlate of body mass index. *Can Med Assoc J* 1997; 157(1 suppl): 26S - 31.
- 32 Camp DE, Dlesges RC, Relyea G. The relationship between body weight concern and adolescent smoking. *Health Psycho* 1993; 12(1): 24 - 32.
- 33 Khosla T, Lowe CR. Obesity and smoking habits. *BMJ* 1971; 4: 10 - 3.
- 34 Grunberg NE. Smoking cessation and weight gain. *N Engl J Med* 1991; 324: 768 - 9.
- 35 Williamson DF, Madans J, Anda RF, Kleinman JC, Giovino GA, Byers T. Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N Engl J Me* 1991; 324: 739 - 45.
- 36 Flegal KM, Troiano RP, Pamuk ER, Kuczmarski RJ, Campbell SM. The influence of smoking cessation on the prevalence of overweight in the United States. *N Engl J Med* 1995; 333: 1165 - 70.
- 37 Jacobs DR, Gottenborg S. Smoking and weight: the minnesota lipid Research Clinic. *Am J Public Health* 1981; 71: 391- 96.
- 38 Wannamethee G, Shaper AG. Body weight and mortality in middle age British men: impact of smoking. *BMJ* 1989; 299: 1497 - 502.
- 39 Boyle CA, Dobson AJ, Egger G Magnus P. Can the increasing weight of Australians be explained by the decreasing prevalence of cigarette smoking? *Int J Obes* 1994; 18: 55 - 60.
- 40 Istvan JA, Cunningham TW, Garfinkel L. Cigarette smoking and body weight in the Cancer Prevention Study I. *Int J Epidemiol* 1992; 21: 849 - 53.

- 41 Molarius A, Seidell JC, Kuulasmaa K, Dobson AJ, Sans S. Smoking and relative body weight: an international perspective from the WHO MONICA Project. *J Epidemiol community Health* 1997 ; 51: 252 - 60.
- 42 Gordon T, Kannel WB, Dawber TR, Mc GD. Changes associated with quitting cigarette smoking: the Framingham study. *Am Heart J* 1975; 90: 322 - 8.
- 43 Noppa H, Bengtsson C. Obesity in relation to smoking : a population study of women in Gothenburg, Sweden. *Prev Med* 1980; 9: 534 - 43.
- 44 Albanes D, Jones DY, Micozzi MS, Mattson ME. Associations between smoking and body weight in the U.S. population- analysis of NHANES II. *Am J Public Health* 1987; 77: 439 - 44.
- 45 Shimokata H, Muller DC, Andres R. Studies in the distribution of body fat: effect of cigarette smoking. *JAMA* 1989; 261: 1169 - 73.
- 46 Chen Y, Horne SL, Dosman JA. The influence of smoking cessation on body weight may be temporary. *Am J Public Health* 1993; 83: 330 - 2.
- 47 Kromhout D, Saris WH, Horst CH. Energy intake, energy expenditure and smoking in relation to body fatness: the Zutphen study. *Am J Clin Nutr* 1988; 47: 668- 74.
- 48 Killen JD, Fortmann SP, Telch MJ, Newman B. Are heavy smokers different from light smokers? A comparison after 48 hours without cigarettes. *JAMA* 1988; 260: 1581 - 5.
- 49 Hofstetter A, Schultz Y, Jequier E, Wahren J. Increased 24 hour energy expenditure in cigarette smokers. *N Engl J Med* 1986; 314: 79 - 82.
- 50 Istvan JA, Nides MA, Buist AS, Greene P, Voelker H. Salivary cotinine, frequency of cigarette smoking, and body mass index: findings at baseline in the Lung Health Study. *Am J Epidemiol* 1994; 139: 628 - 36.
- 51 Zondervan KT, Ocke MC, Smit HA, Seidell JC. Do dietary and supplementary intakes of antioxidants differ with smoking status?. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 70 - 9.
- 52 มณฑิชา อนุกุลวุฒิพงศ์. พฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคและหลอดเลือดหัวใจ ของวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่]. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.

- 53 Molarius A, Seidell JC. Differences in the association between smoking and relative bodyweight by level of education. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997; 21(3): 189 - 196.
- 54 French SA, Jeffery RW, Piric PL, McBride CM. Do weight concerns hinder smoking cessation effort?. *Addict Behav* 1992; 17: 219 - 226.
- 55 Perkins KA, Epstein LH, Stiller RL. Acute effects of nicotine on hunger and caloric intakes in smokers and non-smokers. *Psychopharmacology* 1991; 103: 103 - 9.
- 56 Perkins KA, Epstein LH, Stiller RL, Fernstrom MH, Sexton JE, Jacob RG. Perception of hedonics fo sweet and fat taste in smokers and non-smokers following nicotine intake. *Pharmacol Biochem Behav* 1990; 35: 671 - 6.
- 57 Lakin FA, Basiotis PP, Riddick HA, Sukes KE, Pao EM. Dietary patterns of women smokers and non-smokers. *J Am Diet Assoc* 1990; 90: 230 - 7.
- 58 Perkins KA. Metabolic effects of cigarette smoking. *J Appl Physiol* 1992; 72: 401 - 9.
- 59 Hallerstedt WL, Himes JH, Story M, Alton IR, Edwards LE. The effects of cigarette smoking and gestation weight change on birth outcomes in obes and normal-weight. *Am J Public Health* 1997; 87(4): 591 - 5.
- 60 Fox NL, Sexton M, Hebel JR. Prenatal exposure to tobacco: l.effects on physical growth at age three. *Int J Epidemiol* 1990; 19(1): 66 - 71.
- 61 Ahluwalia IB, Strawn L, Strawn G, Scanlon KS. Exposure to environmental tobacco smoke and birth outcome: increased effects on pregnant women age 30 years or older. *Am J Epidemiol* 1997; 146(1): 42 - 7.
- 62 แสงเคือน สุวรณรศมี. จุลสารนุหรีหรือสุขภาพ 2540; 6(2): 4.
- 63 กรมการแพทย. กระทรวงสาธารณสุข. จุลสารนุหรีหรือสุขภาพ 2540; 6(2): 2.
- 64 Small SP. The smoking behaviour of grade 10 students. *Can J Cardiovasc Nurs* 1994; 5(2) : 3 - 10.
- 65 Ford DJ, Scragg K, Weir J, Gaiser J, A national survey of cigarette smoking in fourth-form school children in New Zealand. *N Z Med J* 1995; 108(1011): 454 - 7.
- 66 Hussain SF, Moid J, Khan JA. Attitudes of Asian medical students towards smoking. *Thorax* 1995; 50(9): 996 - 7.

- 67 Meijer B, Branski D, Knol K, Krem E. Cigarette smoking habits among schoolchildren. CHEST 1996; 110(4): 921- 5.
- 68 French SA, Perry CL. Smoking among adolescent girls: prevalence and etiology. J Am Med Womens Assoc 1996; 51: 1 - 2, 25 - 8.
- 69 World Health Organization. Nutritional anthropometry. WHO Technical report series No.854 Wrld Hlth Org Geneva 1995: 312 - 40.
- 70 World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Techical report series No.854. Wrld Hlth Org Geneva 1995: 1.
- 71 Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community. Wrld Hlth Org Geneva 1996: 50 - 78.
- 72 Norgan NG. Population differences in body composition in relation to the BMI. Eur J Clin Nutr 1994; 48Suppl: 10 - 27.
- 73 ชัยนตรีธร ปทุมานนท์. ระบาดวิทยาการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: PHRCG Publishers; 2541: 83 - 4.
- 74 World Health Organization. World Health Organization Measuring change in nutrition. Wrld Hlth Org Geneva; 1983: 61 - 86.



**ภาคผนวก ก**

**แบบสอบถาม**

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
การสุ่มนุหรี ในเด็กนักเรียนวัยรุ่น

เลขที่แบบสอบถาม

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  และเติมค่าลงในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่านให้  
ใกล้เคียงมากที่สุด ค่าถามมี 2 ส่วน ทั้งหมด 3 หน้า

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ประเภทของโรงเรียน

- รัฐบาล  
 เอกชน

2. เพศ

- ชาย  
 หญิง

3. อายุ ..... ปี ..... เดือน (นับถึงวันที่ตอบแบบสอบถาม)

4. ระดับการศึกษา

- มัธยมศึกษาปีที่ 1  
 มัธยมศึกษาปีที่ 2  
 มัธยมศึกษาปีที่ 3  
 มัธยมศึกษาปีที่ 4  
 มัธยมศึกษาปีที่ 5  
 มัธยมศึกษาปีที่ 6

5. ส่วนสูง.....เซ็นติเมตร
6. น้ำหนัก.....กิโลกรัม
7. รายได้ที่ท่าน ได้รับต่อวัน.....บาท
8. ท่านเคยออกกำลังกายหรือไม่
  - เคย ระบุกีฬาที่เล่น.....
  - ไม่เคย เข้าไปตอบข้อ 12
9. ความบ่อยของการออกกำลังกาย
  - ไม่เล่น
  - 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์
  - มากกว่า 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์
10. ท่านใช้เวลาในการออกกำลังกายนาน
  - < 30 นาที
  - 30 นาทีขึ้นไป
11. ท่านเคยเป็นนักกีฬา / กรีฑา ของ โรงเรียน จังหวัด เขต ประเทศ หรือไม่
  - เคย ระบุกีฬา / กรีฑา ที่เล่น.....
  - ไม่เคย
12. ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นหรือไม่
  - ไม่มี เข้าไปตอบส่วนที่ 2 เลข
  - มี ระบุโรค / อาการ.....
13. นักเรียนมีโรคประจำตัวหรือไม่
  - ไม่มี
  - มี

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่

1. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
  - ไม่สูบ ( ถ้าเลือกตอบข้อนี้ กรอกเสร็จแล้วส่งคืนเจ้าหน้าที่ได้เลย )
  - สูบ แล้วข้าม ไปตอบข้อ 3.
  - เคยสูบมาก่อน

2. ถ้าท่านเคยสูบบุหรี่มา ก่อน ท่านหยุดสูบบุหรี่มาเป็นเวลานาน (แล้วข้ามไปตอบข้อ 4 )
  - น้อยกว่า 6 เดือน
  - 6 เดือนเป็นต้นไป
3. ถ้าปัจจุบันท่านสูบบุหรี่ ท่านสูบบุหรี่มาเป็นเวลา
  - น้อยกว่า 6 เดือน
  - 6 เดือนเป็นต้นไป
4. จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน
  - น้อยกว่า 5 มวนต่อวัน
  - 5 - 10 มวนต่อวัน
  - มากกว่า 10 มวนต่อวัน
5. ความถี่ของการสูบบุหรี่ (วันต่อสัปดาห์)
  - 1 - 3 วัน / สัปดาห์
  - 4 - 6 วัน / สัปดาห์
  - สูบทุกวัน
6. ลักษณะการสูบ
  - สูบ ไม่อัดควันเข้าปอด
  - สูบอัดควันเข้าปอด
7. ชนิดของบุหรี่ที่สูบ
  - บุหรี่ ไม่มีก้นกรอง
  - บุหรี่ มีก้นกรอง

ผู้เก็บข้อมูล.....

วันที่เก็บข้อมูล...../...../.....



**ภาคผนวก ข**

**ค่า median ของ height for age และ weight for age**

ภาคผนวก ข

ตารางค่า Median ของ Height for age และ Weight for age

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (74)

| เพศชาย | อายุ |       | median |
|--------|------|-------|--------|
|        | ปี   | เดือน |        |
|        | 11   | 0     | 143.3  |
|        | 11   | 1     | 143.8  |
|        | 11   | 2     | 144.3  |
|        | 11   | 3     | 144.8  |
|        | 11   | 4     | 145.3  |
|        | 11   | 5     | 145.8  |
|        | 11   | 6     | 146.4  |
|        | 11   | 7     | 146.9  |
|        | 11   | 8     | 147.4  |
|        | 11   | 9     | 148.0  |
|        | 11   | 10    | 148.5  |
|        | 11   | 11    | 149.1  |
|        | 12   | 0     | 149.7  |
|        | 12   | 1     | 150.2  |
|        | 12   | 2     | 150.8  |
|        | 12   | 3     | 151.3  |
|        | 12   | 4     | 151.9  |
|        | 12   | 5     | 152.5  |
|        | 12   | 6     | 153.0  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 12 |      | 7     | 153.6  |
| 12 |      | 8     | 154.2  |
| 12 |      | 9     | 154.8  |
| 12 |      | 10    | 155.3  |
| 12 |      | 11    | 155.9  |
| 13 |      | 0     | 156.5  |
| 13 |      | 1     | 157.0  |
| 13 |      | 2     | 157.6  |
| 13 |      | 3     | 158.2  |
| 13 |      | 4     | 158.7  |
| 13 |      | 5     | 159.3  |
| 13 |      | 6     | 159.9  |
| 13 |      | 7     | 160.4  |
| 13 |      | 8     | 161.0  |
| 13 |      | 9     | 161.5  |
| 13 |      | 10    | 162.1  |
| 13 |      | 11    | 162.6  |
| 14 |      | 0     | 163.1  |
| 14 |      | 1     | 163.6  |
| 14 |      | 2     | 164.2  |
| 14 |      | 3     | 164.7  |
| 14 |      | 4     | 165.2  |
| 14 |      | 5     | 165.7  |
| 14 |      | 6     | 166.2  |
| 14 |      | 7     | 166.7  |
| 14 |      | 8     | 167.2  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| อายุ |       | median |
|------|-------|--------|
| ปี   | เดือน |        |
| 14   | 9     | 167.6  |
| 14   | 10    | 168.1  |
| 14   | 11    | 168.6  |
| 15   | 0     | 169.0  |
| 15   | 1     | 169.4  |
| 15   | 2     | 169.9  |
| 15   | 3     | 170.3  |
| 15   | 4     | 170.7  |
| 15   | 5     | 171.1  |
| 15   | 6     | 171.6  |
| 15   | 7     | 171.6  |
| 15   | 8     | 172.2  |
| 15   | 9     | 172.6  |
| 15   | 10    | 172.9  |
| 15   | 11    | 173.2  |
| 16   | 0     | 173.5  |
| 16   | 1     | 173.8  |
| 16   | 2     | 174.1  |
| 16   | 3     | 174.4  |
| 16   | 4     | 174.7  |
| 16   | 5     | 147.9  |
| 16   | 6     | 175.2  |
| 16   | 7     | 175.4  |
| 16   | 8     | 175.6  |
| 16   | 9     | 175.8  |
| 16   | 10    | 175.9  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี      | อายุ |       | median |
|---------|------|-------|--------|
|         | ปี   | เดือน |        |
| 16      |      | 11    | 176.1  |
| 17      |      | 0     | 176.2  |
| 17      |      | 1     | 176.3  |
| 17      |      | 2     | 176.4  |
| 17      |      | 3     | 176.5  |
| 17      |      | 4     | 176.6  |
| 17      |      | 5     | 176.7  |
| 17      |      | 6     | 176.7  |
| 17      |      | 7     | 176.8  |
| 17      |      | 8     | 176.8  |
| 17      |      | 9     | 176.8  |
| 17      |      | 10    | 176.8  |
| 17      |      | 11    | 176.8  |
| 18      |      | 0     | 176.8  |
| เพศหญิง |      |       |        |
| 11      |      | 0     | 144.8  |
| 11      |      | 1     | 145.3  |
| 11      |      | 2     | 145.9  |
| 11      |      | 3     | 146.5  |
| 11      |      | 4     | 147.0  |
| 11      |      | 5     | 147.6  |
| 11      |      | 6     | 148.2  |
| 11      |      | 7     | 148.8  |
| 11      |      | 8     | 149.3  |
| 11      |      | 9     | 149.9  |
| 11      |      | 10    | 150.4  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 11 | 11   | 11    | 151.0  |
| 12 | 12   | 0     | 151.5  |
| 12 | 12   | 1     | 152.1  |
| 12 | 12   | 2     | 152.6  |
| 12 | 12   | 3     | 153.1  |
| 12 | 12   | 4     | 153.6  |
| 12 | 12   | 5     | 154.1  |
| 12 | 12   | 6     | 154.6  |
| 12 | 12   | 7     | 155.0  |
| 12 | 12   | 8     | 155.5  |
| 12 | 12   | 9     | 155.9  |
| 12 | 12   | 10    | 156.3  |
| 12 | 12   | 11    | 156.7  |
| 13 | 13   | 0     | 157.1  |
| 13 | 13   | 1     | 157.5  |
| 13 | 13   | 2     | 157.8  |
| 13 | 13   | 3     | 158.2  |
| 13 | 13   | 4     | 158.5  |
| 13 | 13   | 5     | 158.8  |
| 13 | 13   | 6     | 159.0  |
| 13 | 13   | 7     | 159.3  |
| 13 | 13   | 8     | 159.5  |
| 13 | 13   | 9     | 159.8  |
| 13 | 13   | 10    | 160.0  |
| 13 | 13   | 11    | 160.2  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 14 |      | 0     | 160.4  |
| 14 |      | 1     | 160.5  |
| 14 |      | 2     | 160.7  |
| 14 |      | 3     | 160.8  |
| 14 |      | 4     | 161.0  |
| 14 |      | 5     | 161.1  |
| 14 |      | 6     | 161.2  |
| 14 |      | 7     | 161.3  |
| 14 |      | 8     | 161.4  |
| 14 |      | 9     | 161.5  |
| 14 |      | 10    | 161.6  |
| 14 |      | 11    | 161.7  |
| 15 |      | 0     | 161.8  |
| 15 |      | 1     | 161.9  |
| 15 |      | 2     | 161.9  |
| 15 |      | 3     | 162.0  |
| 15 |      | 4     | 162.0  |
| 15 |      | 5     | 162.1  |
| 15 |      | 6     | 162.1  |
| 15 |      | 7     | 162.2  |
| 15 |      | 8     | 162.2  |
| 15 |      | 9     | 162.3  |
| 15 |      | 10    | 162.3  |
| 15 |      | 11    | 162.4  |
| 16 |      | 0     | 162.4  |
| 16 |      | 1     | 162.5  |

ตารางที่ 16 ค่า median ของ height for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 16 |      | 2     | 162.5  |
| 16 |      | 3     | 162.6  |
| 16 |      | 4     | 162.6  |
| 16 |      | 5     | 162.7  |
| 16 |      | 6     | 162.7  |
| 16 |      | 7     | 162.8  |
| 16 |      | 8     | 162.8  |
| 16 |      | 9     | 162.9  |
| 16 |      | 10    | 162.9  |
| 16 |      | 11    | 163.0  |
| 17 |      | 0     | 163.1  |
| 17 |      | 1     | 163.1  |
| 17 |      | 2     | 163.1  |
| 17 |      | 3     | 163.2  |
| 17 |      | 4     | 163.3  |
| 17 |      | 5     | 163.3  |
| 17 |      | 6     | 163.4  |
| 17 |      | 7     | 163.5  |
| 17 |      | 8     | 163.5  |
| 17 |      | 9     | 163.6  |
| 17 |      | 10    | 163.6  |
| 17 |      | 11    | 163.7  |
| 18 |      | 0     | 163.7  |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน

| ปี     | อายุ |       | median |
|--------|------|-------|--------|
|        | ปี   | เดือน |        |
| เพศชาย | 11   | 0     | 35.5   |
|        | 11   | 1     | 35.6   |
|        | 11   | 2     | 36.0   |
|        | 11   | 3     | 36.4   |
|        | 11   | 4     | 36.7   |
|        | 11   | 5     | 37.1   |
|        | 11   | 6     | 37.5   |
|        | 11   | 7     | 37.8   |
|        | 11   | 8     | 38.2   |
|        | 11   | 9     | 38.6   |
|        | 11   | 10    | 39.0   |
|        | 11   | 11    | 39.4   |
|        | 12   | 0     | 39.8   |
|        | 12   | 1     | 40.2   |
|        | 12   | 2     | 40.6   |
|        | 12   | 3     | 41.0   |
|        | 12   | 4     | 41.4   |
|        | 12   | 5     | 41.8   |
|        | 12   | 6     | 42.3   |
|        | 12   | 7     | 42.7   |
|        | 12   | 8     | 43.1   |
|        | 12   | 9     | 43.6   |
| 12     | 10   | 44.0  |        |
| 12     | 11   | 44.5  |        |
| 13     | 0    | 45.0  |        |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 13 |      | 1     | 45.4   |
| 13 |      | 2     | 45.9   |
| 13 |      | 3     | 46.4   |
| 13 |      | 4     | 46.8   |
| 13 |      | 5     | 47.3   |
| 13 |      | 6     | 47.8   |
| 13 |      | 7     | 48.3   |
| 13 |      | 8     | 48.8   |
| 13 |      | 9     | 49.3   |
| 13 |      | 10    | 49.8   |
| 13 |      | 11    | 50.3   |
| 14 |      | 0     | 50.8   |
| 14 |      | 1     | 51.3   |
| 14 |      | 2     | 51.8   |
| 14 |      | 3     | 52.3   |
| 14 |      | 4     | 52.8   |
| 14 |      | 5     | 53.3   |
| 14 |      | 6     | 53.8   |
| 14 |      | 7     | 54.3   |
| 14 |      | 8     | 54.3   |
| 14 |      | 9     | 55.2   |
| 14 |      | 10    | 55.7   |
| 14 |      | 11    | 56.2   |
| 15 |      | 0     | 56.7   |
| 15 |      | 1     | 57.2   |
| 15 |      | 2     | 57.7   |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 15 |      | 3     | 58.1   |
| 15 |      | 4     | 58.6   |
| 15 |      | 5     | 59.1   |
| 15 |      | 6     | 59.5   |
| 15 |      | 7     | 60.0   |
| 15 |      | 8     | 60.4   |
| 15 |      | 9     | 60.8   |
| 15 |      | 10    | 61.3   |
| 15 |      | 11    | 61.7   |
| 16 |      | 0     | 62.1   |
| 16 |      | 1     | 62.5   |
| 16 |      | 2     | 62.9   |
| 16 |      | 3     | 63.3   |
| 16 |      | 4     | 63.7   |
| 16 |      | 5     | 64.0   |
| 16 |      | 6     | 64.4   |
| 16 |      | 7     | 64.7   |
| 16 |      | 8     | 65.1   |
| 16 |      | 9     | 65.4   |
| 16 |      | 10    | 65.7   |
| 16 |      | 11    | 66.0   |
| 17 |      | 0     | 66.3   |
| 17 |      | 1     | 66.6   |
| 17 |      | 2     | 66.8   |
| 17 |      | 3     | 67.1   |
| 17 |      | 4     | 67.3   |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี      | อายุ |       | median |
|---------|------|-------|--------|
|         | ปี   | เดือน |        |
| 17      |      | 5     | 67.6   |
| 17      |      | 6     | 67.8   |
| 17      |      | 7     | 68.0   |
| 17      |      | 8     | 68.2   |
| 17      |      | 9     | 68.4   |
| 17      |      | 10    | 68.6   |
| 17      |      | 11    | 68.7   |
| 18      |      | 0     | 68.9   |
| เพศหญิง | 11   | 0     | 37.0   |
|         | 11   | 1     | 37.3   |
|         | 11   | 2     | 37.7   |
|         | 11   | 3     | 38.1   |
|         | 11   | 4     | 38.5   |
|         | 11   | 5     | 38.8   |
|         | 11   | 6     | 39.2   |
|         | 11   | 7     | 39.6   |
|         | 11   | 8     | 40.0   |
|         | 11   | 9     | 40.4   |
|         | 11   | 10    | 40.8   |
|         | 11   | 11    | 41.1   |
| 12      | 0    | 41.5  |        |
| 12      | 1    | 41.9  |        |
| 12      | 2    | 42.3  |        |
| 12      | 3    | 42.7  |        |
| 12      | 4    | 43.1  |        |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 12 |      | 5     | 43.5   |
| 12 |      | 6     | 43.8   |
| 12 |      | 7     | 44.2   |
| 12 |      | 8     | 44.6   |
| 12 |      | 9     | 45.0   |
| 12 |      | 10    | 45.4   |
| 12 |      | 11    | 45.7   |
| 13 |      | 0     | 46.1   |
| 13 |      | 1     | 46.5   |
| 13 |      | 2     | 46.8   |
| 13 |      | 3     | 47.2   |
| 13 |      | 4     | 47.6   |
| 13 |      | 5     | 47.9   |
| 13 |      | 6     | 48.3   |
| 13 |      | 7     | 48.6   |
| 13 |      | 8     | 49.0   |
| 13 |      | 9     | 49.3   |
| 13 |      | 10    | 49.6   |
| 13 |      | 11    | 50.0   |
| 14 |      | 0     | 50.3   |
| 14 |      | 1     | 50.6   |
| 14 |      | 2     | 50.9   |
| 14 |      | 3     | 51.2   |
| 14 |      | 4     | 51.5   |
| 14 |      | 5     | 51.8   |
| 14 |      | 6     | 52.1   |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 14 |      | 7     | 52.4   |
| 14 |      | 8     | 52.7   |
| 14 |      | 9     | 52.9   |
| 14 |      | 10    | 53.2   |
| 14 |      | 11    | 53.4   |
| 15 |      | 0     | 53.7   |
| 15 |      | 1     | 53.9   |
| 15 |      | 2     | 54.1   |
| 15 |      | 3     | 54.4   |
| 15 |      | 4     | 54.6   |
| 15 |      | 5     | 54.8   |
| 15 |      | 6     | 55.0   |
| 15 |      | 7     | 55.1   |
| 15 |      | 8     | 55.3   |
| 15 |      | 9     | 55.5   |
| 15 |      | 10    | 55.6   |
| 15 |      | 11    | 55.8   |
| 16 |      | 0     | 55.9   |
| 16 |      | 1     | 56.0   |
| 16 |      | 2     | 56.1   |
| 16 |      | 3     | 56.2   |
| 16 |      | 4     | 56.3   |
| 16 |      | 5     | 56.4   |
| 16 |      | 6     | 56.4   |
| 16 |      | 7     | 56.5   |
| 16 |      | 8     | 56.6   |

ตารางที่ 17 ค่า median ของ weight for age ในกลุ่มอายุ และเพศเดียวกัน (ต่อ)

| ปี | อายุ |       | median |
|----|------|-------|--------|
|    | ปี   | เดือน |        |
| 16 |      | 9     | 56.6   |
| 16 |      | 10    | 56.6   |
| 16 |      | 11    | 56.7   |
| 17 |      | 0     | 56.7   |
| 17 |      | 1     | 56.7   |
| 17 |      | 2     | 56.7   |
| 17 |      | 3     | 56.7   |
| 17 |      | 4     | 56.7   |
| 17 |      | 5     | 56.7   |
| 17 |      | 6     | 56.7   |
| 17 |      | 7     | 56.7   |
| 17 |      | 8     | 56.7   |
| 17 |      | 9     | 56.7   |
| 17 |      | 10    | 56.7   |
| 17 |      | 11    | 56.6   |
| 18 |      | 0     | 56.6   |

แหล่งที่มา World Health Organization Measuring change in nutrition. World Health Organization Geneva 1983; 61 - 86.

## ประวัติผู้วิจัย

**ชื่อ** นางสาวเขาวชิรน์ เหล่าสงคราม  
**วัน เดือน ปีเกิด** 21 มีนาคม 2514  
**สถานที่เกิด** จังหวัดอุดรธานี ประเทศไทย  
**ประวัติการศึกษา** สถาบันราชภัฏอุดรธานี, พ.ศ.2535 - 2538  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษา  
มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ.2540 - 2542  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาค  
พ.ศ.2534 - ปัจจุบัน  
**ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน** สถานีอนามัยตำบลโนนทัน อำเภอเมือง  
จังหวัดหนองบัวลำภู กระทรวงสาธารณสุข  
ตำแหน่ง : นักวิชาการสาธารณสุข 4