

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและการปฏิบัติดนเพื่อเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลป่าชาง จังหวัดลำพูน ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ พอสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. พิมพ์ข้อมูลนี้
2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease หรือ COPD)
3. แนวทางการปฏิบัติดนเพื่อเลิกสูบบุหรี่
4. แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### พิมพ์ข้อมูลนี้

บุหรี่เป็นสิ่งเสพติดที่มีพิมพ์สูง ก่อให้เกิดโรคร้ายแรงมากกว่า 25 ชนิด ในแต่ละปีการเสียชีวิตด้วยบุหรี่มีอัตราสูงกว่าจากโรคเอดส์ การคุ้มสุรา ยาเสพติด อุบัติเหตุรถชน ภารณฑ์ การถูกฆาตกรรมและการฆ่าตัวตายรวมกัน อันตรายจากบุหรี่ขยายวงกว้างถึงคนทุกเพศทุกวัย และทุกเชื้อชาติ ทำอันตรายแก่ทารกตั้งแต่ยังไม่เกิด เป็นภัยต่อทารก เด็กเล็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่ ตลอดจนผู้สูงอายุ การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตที่ป้องกันได้ สิ่งที่เปลกอย่างหนึ่ง คือ บุหรี่เป็นสารเสพติดร้ายแรงชนิดเดียวที่จำหน่ายและเสพได้โดยไม่ผิดกฎหมาย (สมเกียรติ วัฒนศิริกุล, 2549:50)

ในควันบุหรี่ประกอบด้วยสารเคมีมากกว่า 4,000 ชนิด และสารก่อให้เกิดมะเร็งมากกว่า 60 ชนิด (Fayed, 2005) จึงจัดได้ว่าควันบุหรี่เป็นสารก่อมะเร็งที่สำคัญและสูงสุดของมนุษย์ต่อสารหลักๆ ที่สำคัญมีดังนี้

### 1. นิโโคติน (Nicotine)

นิโโคตินเป็นสารลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี เป็นสารที่ออกฤทธิ์กระตุ้น กด และกล่อมประสาทส่วนกลาง (อวารรณ หุ่นดี 2531:3) นอกจากนี้นิโโคตินมีฤทธิ์ไปกระตุ้นต่อมหมากไตให้หลั่งฮอร์โมนแอดรีนาลีน (Adrenaline) ทำให้หัวใจเต้นเร็ว นำ๊ดาลและไขมันในเส้นเลือดสูง มีการบีบเกร็งในเส้นเลือดแดงขนาดกลาง ตลอดจนมีการอักเสบในเส้นเลือด ทำให้รูตีบตันหรือแคบกว่าปกติ ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น อาจเสียชีวิตได้จากหัวใจวายหรือเส้นเลือดในสมองแตก หรือเป็นอันพาดจากการอุดตันของเส้นเลือด (อรพีญ นาควัชระ 2525:78-79)

### 2. ทาร์ (Tar)

ทาร์หรือน้ำมันดิน ประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิด ที่มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง โดยร้อยละ 50 ของสารทาร์จะจับอยู่ที่ปอด เมื่อผู้สูบบุหรี่หายใจสูดอากาศที่มีฝุ่นละอองต่างๆ ปนอยู่เข้าไป สารทาร์ที่ปอดก็จะรวมตัวกับฝุ่นละอองที่สูดเข้าไปนั้น และจับตัวสะสมในถุงลมปอด ทำให้เกิดระคายเคือง อันเป็นสาเหตุของการไอและมีเสมหะ และก่อให้เกิดโรคมะเร็งปอด และโรคถุงลมโป่งพองในระยะยาว (สตี芬 ชาแมน, 2549:94)

### 3. คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide)

กําชันพบริบบิโนวัฒนบุหรี่ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ กําชันนี้จะขัดขวางการลำเลียงออกซิเจน ของเม็ดเลือดแดง ทำให้ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 – 15 สำหรับผู้ที่สูบบุหรี่ขั้ด ร่างกายต้องการสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ทำให้เลือดข้นและหนืดมากขึ้น หัวใจต้องทำงานมากขึ้น เพื่อให้เลือดนำออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายให้เพียงพอ ถ้ากําชันนี้มีจำนวนมาก จะทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (สตี芬 ชาแมน, 2549:94)

### 4. ไฮโดรเจนไไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide)

เป็นกําชพิษที่ทำลายเยื่อบุหลอดลมส่วนต้น ทำให้เกิดหลอดลมอักเสบเรื้อรัง มีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะเป็นประจำโดยเฉพาะในตอนเช้าจะมีเสมหะมากขึ้น (วราภรณ์ ภูมิสวัสดิ์, 2546:55)

### 5. ไนโตรเจนไคออกไซด์ (Nitrogen Dioxide)

เป็นกําชพิษที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง ทำลายเยื่อบุหลอดลมส่วนปลายและถุงลม ทำให้ผนังถุงลมบางและโป่งพอง ถุงลมเล็กๆ แตกร่วงกันเป็นถุงลมใหญ่ ทำให้จำนวนถุงลมน้อยลง การยึดหยุ่นในการหายใจเข้า-ออกลดลง ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง อาจเกิดอาการแน่นหน้าอก ไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย (วราภรณ์ ภูมิสวัสดิ์, 2546:55)

### 6. สารกลุ่ม Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้ เช่น เบนโซพิยริน เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งของอวัยวะหลายแห่ง เช่น ปอด กล่องเสียง หลอดอาหาร ตับอ่อน กระเพาะอาหาร และช่องปาก เป็นต้น โดย

กระบวนการเมตตาบอสิ่งของสารในกลุ่ม PAH จะทำให้ดีอีนเอ เกิดการกลایพันธุ์และส่งเสริมการสร้างเซลล์มะเร็งที่จำเพาะต่ออวัยวะต่างๆ (สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, 2550: 147)

นอกจากรสต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว ในค่านูหรี่ยังมีสารระคายเคืองอีกมาก many เช่น ก้าช แอมโมเนีย สารกัมมันตภารังสี แร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเป็นสารตกค้างในใบยาสูบหลังจากการพ่นยาฆ่าแมลง ซึ่งก่อให้เกิดภาวะพิษกับร่างกายได้

### ผลกระทบของการสูบบุหรี่ต่อสุขภาพ

สารต่างๆ ซึ่งมีอยู่ในบุหรี่ และในค่านูหรี่ที่กล่าวมาแล้ว เมื่อผู้สูบบุหรี่สูดเข้าสู่ร่างกายพร้อมๆ กัน จะก่อให้เกิดพิษที่ทำอันตรายต่อร่างกาย และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ทำให้เกิดอาการดังนี้ (สตีเฟน ชาแมน, 2549:95-96)

#### 1. ผลกระทบระยะสั้น

- ประสาทสัมผัสของการรับรู้กลิ่น และรส จะทำหน้าที่ได้ลดลง
- แสนตา นำตา ไอหล
- ขนอ่อนที่ทำหน้าที่พัดโบก เพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมภายในหลอดลม เป็นอัมพาต หรือทำงานได้ช้าลง

- ระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ในปอด และในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น
- หัวใจเต้นเร็ว และความดันในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้น
- มีกรดในกระเพาะอาหารมากขึ้น
- เกิดกลิ่นที่น่ารังเกียจตามร่างกายและเสื้อผ้า
- ล้มหายใจมีกลิ่นเหม็น และมีกลิ่นปาก

#### 2. ผลกระทบระยะยาว

เป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ ได้แก่

- โรคมะเร็งปอดและมะเร็งในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น ก่อร่องเสียง ลำคอ หลอดอาหาร และกระเพาะปัสสาวะ
- โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ และโรคหัวใจขาดเลือด มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการหัวใจวาย
- โรคหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดส่วนอื่นๆ ตีบตัน และหลอดเลือดใหญ่ท่วงอกและช่องท้อง โป่งพอง
- โรคปอดอุดกัมเรือรัง (โรคถุงลมโป่งพอง และโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง)
- ทำให้สมรรถภาพทางเพศเสื่อมจากการอุดตันของเส้นเลือดขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงประสาทที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการแข็งตัวของอวัยวะเพศ

- เกิดอาการเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงแขนและขาตีบตัน อาจต้องตัดแขนหรือขาทิ้ง
- โรคแพลงในกระเพาะอาหาร จะพบ ได้บ่อยมากขึ้นในผู้ที่สูบบุหรี่ และการสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดการเสียชีวิตจากแพลงในทางเดินอาหาร (ผ่องศรี มงคล, 2550:109)
- เกิดผลอันไม่พึงประสงค์ในหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ เลือดออกกระหว่างตั้งครรภ์ คลอดทารกน้ำหนักตัวน้อย (น้อยกว่า 2,500 กรัม) การแท้ง การคลอดก่อนกำหนด การตายคลอด (ผ่องศรี มงคล 2550: 110)

### **โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease หรือ COPD)**

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มโรคที่มีการอุดกั้นอย่างถาวรของทางเดินหายใจส่วนล่างเนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือเนื้อปอด ทำให้เกิดการจำกัดการไหลของอากาศหายใจอย่างถาวร การดำเนินของโรคจะค่อยๆ เลวลงและมีความก้าวหน้าโดยมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเฉพาะแห่งหรือทั่วทั้งปอด (McBride, 1993) ประกอบด้วย กลุ่มอาการหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) และกลุ่มอาการถุงลมโป่งพอง (Emphysema) ซึ่งมีพยาธิสภาพของการอุดกั้นส่วนใหญ่ที่ไม่อาจคืนสู่สภาพปกติได้ และไม่สามารถวินิจฉัยแยกจากกันได้โดยเด็ดขาดในเชิงเวชกรรม (สมชัย และนันทา, 2531) แต่ผู้ป่วยอาจมีลักษณะของโรคใดโรคหนึ่งเด่นกว่า สาเหตุการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่ทราบแน่ชัด แต่สาเหตุส่งเสริมที่สำคัญที่สุดและพบมากที่สุด คือ การสูบบุหรี่ (Subramanian & Guntupalli, 1994) พบว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีสาเหตุมาจากการสูบบุหรี่ (Fiel, 1996) จำนวนบุหรี่ที่สูบต่อปีเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ เพราะร้อยละ 95 ของสารนิโโคติน และร้อยละ 50 ของสารทาร์จับอยู่ที่ปอดทำให้เกิดภาวะในช่องทางเดินหายใจถูกทำลาย สารฟอร์มัลดีไซด์ก่อให้เกิดการอักเสบอย่างเรื้อรังของหลอดลม ทำลายถุงลมปอด เกิดการไอ (สถาบันควบคุมการบริโภคยาสูบ, 2542) และร่างกายมีภาวะขาดออกซิเจน เพราะสารคาร์บอนไดออกไซด์จับกับเม็ดเลือดแดง สาเหตุส่งเสริมรองลงมา คือ ผลกระทบทางอากาศ เกสรดอกไม้ ฝุ่นละอองจากการประกลบอาชีพ ได้แก่ ละอองฟางข้าว ละอองฝ้าย และฝุ่นละอองจากโรงงานไม่เห็น ทางเดินหายใจหดเกร็ง และการติดเชื้อทางเดินหายใจหรือผู้ที่มีภาวะขาดสารอัลฟ่า<sub>1</sub>-แอนติทริปซิน ( $\alpha_1$ -antitrypsin) ทำให้ทางเดินหายใจหดเกร็งและเกิดการอุดกั้นของระบบหายใจ การดำเนินของโรคค่อยเป็นค่อยไปเป็นเวลานาน นับระยะเวลาจากเริ่มปลดออกการ จนเริ่มนือการรุนแรงอาจนานถึง 25 - 30 ปี (พูนเกษ, 2531) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงเป็นผู้ที่มีอายุมาก ตั้งแต่ 45 - 75 ปี (สมจิต, 2537) การอักเสบเรื้อรังของทางเดินหายใจ ทำให้พยาธิสภาพของโรคดำเนินรุดหน้าไปเรื่อยๆ ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ (Brundage et al.,

1993; Lee et al., 1991) กระบวนการเสื่อมถอยที่ก้าวหน้าของโรค ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกเป็นรูปแบบเฉพาะที่สำคัญ 4 ประการ (Leidy, 1995) คือ มีการอุดกั้นการระบายน้ำทางอากาศ การกักขังอากาศภายในปอด ปอดยึดขยายมากกว่าปกติ และมีความพร่องของการแลกเปลี่ยนกําช ทำให้ความจุปอดเพิ่มขึ้น อัตราการไหลของอากาศหายใจออกช้าลงและลำบากกว่าหายใจเข้า ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติที่พบบ่อย 3 ลักษณะ (common triad) ได้แก่ อาการหายใจลำบาก หอบเหนื่อย อาการไอเมื่อเส้นหายและอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง (Parsons, 1990)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อ ที่มีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นมากอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประเทศไทยกำลังพัฒนา จากการประมาณขององค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ. 2545 ความชุกของโรคนี้โดยเฉลี่ยสำหรับประชากรทั่วไปทุกอายุประมาณ 11.6/1,000 ในผู้ชาย และ 8.77/1,000 ผู้หญิง (WHO, 2006) ประเทศไทยมีผู้สูบบุหรี่มากมีความชุกของโรคนี้สูงขึ้น ปัจจุบันโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นลำดับที่ 4 ของโลก ในปี พ.ศ. 2545 ประมาณว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคสูงถึง 2.75 ล้านคน หรือร้อยละ 4.8 ของการเสียชีวิตทั่วโลก ในทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มที่จะพบผู้ป่วยเพิ่มและเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า คาดว่าในปี พ.ศ. 2563 จะเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 3 ของประชากรโลก ในขณะที่โรคอื่นๆ ที่เป็นสาเหตุสำคัญในปัจจุบันมีแนวโน้มลดลง เช่น โรคปอดอักเสบ โรคเอ็อดส์ และโรคหัวใจ เป็นต้น (WHO, 2006)

ในประเทศไทย ได้มีการสำรวจความชุกของโรคนี้ในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งพื้นที่สำรวจเป็นเขตชนบท และเขตในเมือง (Pothirat C et. al., 2006) พบว่าในเขตเมือง พบความชุกของโรคนี้ ร้อยละ 3.7 ในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 53 ปี โดยในผู้ที่มีช่วงอายุระหว่าง 40 - 60 ปี พบร้อยละ 2.3 แต่ในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี พบความชุกของโรคนี้สูงถึงร้อยละ 8.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า โรคนี้แม้จะเกิดจากการสูบบุหรี่เป็นสำคัญ แต่จะพบความชุกของโรคในผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เริ่มสูบตั้งแต่วัยรุ่นอายุยังน้อย เมื่อเข้าสู่วัยทำงาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่ปรากฏร่องรอยของโรคให้ตรวจพบ แต่จะถูกตรวจพบความชุกของโรคมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยชรา เนื่องจากปรากฏความผิดปกติของสมรรถภาพปอดชัดเจน ผลการสำรวจความชุกในเขตชนบท พบร้อยละ 6.8 ในกลุ่มประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป เหตุผลหนึ่งที่ทำให้ความชุกของโรคนี้ในเขตชนบทสูงกว่าคือ เขตชนบทที่สำรวจมีความชุกของผู้ที่สูบบุหรี่ประจำสูงกว่าเขตในเมืองมาก (ร้อยละ 63.1 และร้อยละ 37.5 ตามลำดับ) หากคำนวณเฉพาะความชุกของโรคในผู้สูบบุหรี่ประจำพบว่า ความชุกใกล้เคียงกันมากคือ ร้อยละ 11.2 ในเขตเมือง และร้อยละ 10.8 ในเขตชนบท โดยมีจำนวนซอง - ปีของผู้สูบบุหรี่อยู่ในช่วงระหว่าง 20 - 40 ซอง-ปี และอายุเฉลี่ยของผู้สูบบุหรี่ใกล้เคียงกันคือประมาณ 53 - 56 ปี

การฉะลอกการดำเนินของโรค การวิธีการสำคัญที่สุด คือ การเลิกสูบบุหรี่แบบถาวร จากการผลการศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขึ้นอ่อนและปานกลาง 5,887 ราย ดำเนินการวิจัยแบบพหุสถาบันแล้วแบ่งกลุ่มด้วยวิธีการสุ่ม เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการช่วยเลิกบุหรี่แบบเข้มข้น ร่วมกับการใช้หมายฝรั่งนิโโคติน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมโปรแกรมการป้องกันการกลับมาสูบซ้ำๆ 4 เดือน ตลอดระยะเวลา 5 ปี เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าอัตราการเลิกบุหรี่อย่างต่อเนื่องที่ 1 ปีสูงถึงร้อยละ 35 ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอัตราการเลิกสูบบุหรี่อย่างต่อเนื่องเพียงร้อยละ 9 เมื่อประเมินผลการศึกษาเมื่อครบ 5 ปี อัตราการเลิกสูบอย่างต่อเนื่องในกลุ่มทำตามโปรแกรมแบบเข้มข้น ลดลงเหลือร้อยละ 22 แต่ยังสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเหลือผู้เลิกสูบบุหรี่ได้อย่างต่อเนื่องร้อยละ 5 เท่านั้น (Anthonisen NR et. al., 1994) และกลุ่มที่เลิกได้มีอัตราการลดลงของ  $FEV_1$  น้อยกว่าผู้ที่ยังคงสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญ และยังมีผลดีสีบเนื่องจากการติดตามนานกว่า 11 ปี ในผู้ชายที่เลิกบุหรี่ได้มีอัตราการลดลงต่อปีของ  $FEV_1$  โดยเฉลี่ย 30.2 mL ขณะที่ผู้ชายที่ยังคงสูบบุหรี่มีอัตราการลดลงเฉลี่ยสูงถึง 66.1 mL ในผู้หญิงที่เลิกสูบบุหรี่มีอัตราการลดลงของ  $FEV_1$  โดยเฉลี่ย 21.5 mL ขณะที่ผู้หญิงที่ยังคงสูบบุหรี่ต่อมีอัตราการลดลงเฉลี่ยสูงถึง 54.3 mL

### แนวทางการปฏิบัติคนเพื่อเลิกสูบบุหรี่

นับตั้งแต่ว่างการแพทย์และนักวิทยาศาสตร์ได้ทราบถึงพิษภัยของการสูบบุหรี่ต่อร่างกาย ได้มีการคิดหาแนวทางที่จะช่วยให้ผู้สูบบุหรี่เลิกสูบบุหรี่กันมากนາຍหลายวิธี การสูบบุหรี่นั้นเป็นพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นมาภายหลัง ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดหรือสิ่งที่สะสมไว้ในระยะเด็กน้อยในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ละนักการเลิกสูบบุหรี่จึงไม่เป็นสิ่งที่ยากลำบากเกินความสามารถของบุคคลที่ต้องการจะเลิกบุหรี่เลย สิ่งสำคัญ คือ ต้องทราบสาเหตุของการติดบุหรี่ ซึ่งสาเหตุของการสูบบุหรี่มีหลายประการประกอบกันมีสาเหตุทั้งทางร่างกาย สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม (Bio-Psychosocial Etiologies)

สาเหตุของการสูบบุหรี่ (วารสารณ์ ภูมิสวัสดิ์, 2546:29-30)

1. เพื่อคลายเครียด
2. เพื่อผ่อนคลายและเพิ่มปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
3. เพื่อลดความเครียด ความวิตกกังวล ความโกรธ
4. เพื่อตอบสนองความต้องการ
5. เพื่อกระตุ้นให้มีพลัง สดชื่น
6. เป็นนิสัย

เมื่อพิจารณาปัจจัยเชิงจิตวิทยาร่วมกับปัจจัยเชิงชีววิทยาแล้ว สามารถจัดกลุ่มผู้สูบบุหรี่จากสาเหตุที่สูบบุหรี่ที่ตอบสนองความต้องการความพอใจได้เป็น 6 กลุ่ม คือ

1. เพื่อการกระตุ้น (Stimulation) ผู้สูบบุหรี่จำนวนมากรู้สึกดีจากการสูบบุหรี่ รู้สึกว่าการสูบบุหรี่ช่วยให้กระปรี้กระเปร่า ตื่นตัว มีพลังงาน ทำให้สามารถทำงานต่อไปได้ ซึ่งเป็นผลขั้นตอนจากนิโคตินที่มีผลกระตุ้นทำให้หายจากความอ่อนล้าได้อีกย่างรวดเร็ว
2. เพื่อตอบสนองความพอใจที่มีการจับถือหรือความพอใจทางปาก (Handling-oral gratification) ผู้สูบบุหรี่บางคนมีความพอใจที่จะต้องมีอะไรบางอย่างจับถือ คืน หรือต้องมีอะไรบางอย่างอยู่ในปากตลอดเวลา
3. เพื่อตอบสนองการผ่อนคลายด้วยความยินดี (Pleasurable relation) ผู้สูบบุหรี่บางคนสูบบุหรี่เพื่อให้เกิดความรู้สึกดีในความรู้สึกทางบวก เมื่อประสบความสำเร็จ มีชัยชนะ มีความพึงพอใจ เช่น สูบบุหรี่เมื่อทำงานประสบความสำเร็จอย่างดี หรือสูบบุหรี่หลังจากรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ทำให้รู้สึกว่าสิ่งนั้นๆ ได้เสริจสิ่งอย่างสมบูรณ์
4. เพื่อเป็นการลดความเครียด (Crutch-tension reduction) ผู้สูบบุหรี่บางคนสูบบุหรี่เพื่อลดผลกระทบทางด้านลบจากสิ่งต่างๆ เช่น ในสถานการณ์ที่มีความเครียด ภาวะที่รู้สึกโกรธ กลัว วิตกกังวล ซึ่งในกรณีผู้สูบบุหรี่ใช้การสูบบุหรี่เป็นเสมือนยาคลายกังวล หรือ การหลบหนีจากความวิตกกังวล ดังนั้นการสูบบุหรี่ในกรณีนี้จึงใช้เพื่อเป็นเครื่องแสดงถึงกิจกรรมที่ทำเพื่อลดความเครียด
5. เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการทางกาย (Physical addiction) ผู้ที่อยู่ในกลุ่มนี้มักมีอาการผิดปกติต่างๆ ทางกายเกิดขึ้น เมื่อยุดหรือไม่ได้สูบบุหรี่ จึงสูบบุหรี่เพื่อลดอาการผิดปกติ อาการที่ไม่สบายที่เกิดขึ้น
6. การติดโดยนิสัยและความเคยชิน (Habit) ผู้ที่สูบบุหรี่โดยสาเหตุเรื่องนิสัย นักจะมีพฤติกรรมที่ปฏิบัติงานเป็นรูปแบบ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นไปโดยไม่ได้ตั้งใจ การสูบบุหรี่จะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เช่น สูบบุหรี่เมื่อดื่มกาแฟ สูบบุหรี่เมื่อขึ้นรถ หรือสูบบุหรี่เมื่ออยู่ใกล้ที่เพียงบุหรี่ การสูบบุหรี่ที่มาจากนิสัยนี้ไม่ได้เป็นการสูบบุหรี่เพื่อการตอบสนองความต้องการทางจิตวิทยา แต่อาจพัฒนามาจากการสูบบุหรี่เพื่อการตอบสนองความต้องการทางจิตวิทยาผู้สูบบุหรี่โดยความเคยชินนี้ ไม่ได้สูบเพื่อต้องการความผ่อนคลาย เพื่อสังคม หรือตอบสนองความต้องการทางอารมณ์แต่อย่างใด ผู้สูบบุหรี่ไม่ได้รับความพึงพอใจมากพอเท่ากับเมื่อครั้งที่สูบเพื่อต้องการการตอบสนองทางจิตวิทยา เป็นเพียงความเคยชินเท่านั้น

ปัจจุบันมีผู้พยายามหาแนวทางที่จะทำให้บุคคลเลิกสูบบุหรี่ไว้หลายท่าน ซึ่งแต่ละท่านก็จะมีแนวทางไปในทางที่คล้ายคลึงกัน จะเป็นการง่ายสำหรับผู้ที่จะเลิกบุหรี่ ถ้าเริ่มต้นจากการมีความตั้งใจและยอมรับว่าจะเลิกบุหรี่ ต้องคำนึงถึงเป้าหมายว่าจะต้องเลิกสูบบุหรี่ให้ได้ตลอดวันนี้ ความยุ่งยากลำบากในการเลิกสูบบุหรี่จะลดลงเมื่อปฏิบัติตามนี้

1. หลีกเลี่ยงสภาพการณ์ที่ต้องสูบบุหรี่ เช่น สถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียด ความยุ่งยากทั้งที่บ้านและที่ทำงาน จำเป็นต้องสร้างกำลังใจให้เข้มแข็ง หรือสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ เช่น ระหว่างการดื่ม การดูโทรทัศน์ การพักผ่อนหลังอาหาร ต้องห้ามกิจกรรมอื่นๆมาประกอบเพื่อให้ลืมเรื่องบุหรี่ หลีกเลี่ยงจากนักสูบบุหรี่ทั้งหลาย หรือไม่ก็ชักชวนให้เพื่อนๆไปลัดซิดมาเลิกสูบบุหรี่พร้อมๆกัน เพื่อเป็นกำลังใจ (อัญชลี วงศ์ทางสวัสดิ์ 2528:30-31)

2. หาสิ่งที่จะนาทดแทนการสูบบุหรี่ โดยการออกกำลังกาย เล่นกีฬาหรือใช้เวลาว่างช่วงเชมสิ่งต่างๆ ทั้งในบ้านและนอกบ้าน ในบางสถานที่ที่มีผู้คิดจะเลิกและตั้งใจแน่วแน่ก็ควรจัดตั้งชุมชนผู้เลิกสูบบุหรี่ เพื่อเป็นกำลังใจให้กันและกัน หรือไปอยู่ในที่ที่เขาห้ามสูบบุหรี่ก็จะช่วยได้ในเวลาที่อยากรู้สูบบุหรี่ (จริยวัตร คอมพัคชั่น 2520: 401)

3. การต่อสู้ทางจิตวิทยา โดยการควบคุมความคิดให้ห่างไกลจากการสูบบุหรี่หรือพยายามระงับความคิดหรือสิ่งอื่นทดแทนหรือการถ่วงเวลา ถ้าเมื่อใดนึกอยากรู้สูบบุหรือก็หยิบงานอื่นที่ด่วนหรืองานที่ชอบทำขึ้นมาอ้าง โดยผลักกับตนเองว่าเอาไว้งานเสร็จก่อนจึงสูบ ในที่สุดก็จะสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ (ทองหล่อ เดช ไทย 2527:38)

ในการที่จะมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งลงไปนั้น มักจะมีพื้นฐานมาจากความเชื่อ ซึ่งเป็นส่วนประกอบในตัวบุคคล ความเชื่อนั้นจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมให้บุคคลประพฤติ ความคิดเห็นและความเข้าใจนั้นๆ โดยอาจรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ และความเชื่อในสิ่งนั้นๆ ไม่จำเป็นต้องอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริงเสมอไป (Miton Rokeach, 1970:214) ความเชื่อนี้จะมีบทบาทสำคัญในการวางแผนหลักการกระทำเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการที่จะช่วยให้บุคคลสามารถปรับปรุงพฤติกรรมที่แสดงออกมากให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย ดังนั้น ข้อมูลเกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่เพียงอย่างเดียวจึงเป็นส่วนหนึ่งของความเชื่อเท่านั้น ซึ่งจะกล่าวถึงความเชื่อด้านสุขภาพดังต่อไปนี้

## แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

ความเชื่อ คือ ความนิยมหรือความเข้าใจของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถเร้าให้บุคคลมีปฏิกิริยาได้ตอบในรูปของการกระทำหรือการพูดเกี่ยวกับสิ่งนั้น โดยอาจจะรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัวก็ตาม ความเชื่อในสิ่งนั้นๆ ไม่จำเป็นต้องอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริงเสมอไป หรือความเชื่ออาจเป็นเพียงความรู้สึกนิยม ความเข้าใจ ความคาดหวัง หรือสมมติฐาน ซึ่งอาจจะมีเหตุผลหรือไม่มีเหตุผลก็ได้ (Miton Rokeach, 1970) ความเชื่อเป็นส่วนประกอบในตัวบุคคล ซึ่งฝังแน่นอยู่ในความเข้าใจ เมื่อนักบุคคลมีความเชื่ออย่างใด ความเชื่อนั้นจะเป็นแนวโน้มชักนำให้บุคคลประพฤติปฏิบัติตามความคิดและความเข้าใจนั้นๆ (จารา สุวรรณทัต, 2536) สรุปได้ว่า ความเชื่อเป็นความรู้สึกนิยม และความเข้าใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะมีเหตุผลหรือไม่มีเหตุผลก็ได้ ซึ่งจะเป็นแนวโน้มชักนำให้บุคคลปฏิบัติตามความคิดและความเข้าใจนั้น ๆ

ความเชื่อที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ความเชื่อที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกันโรค การปฏิบัติตามแผนการรักษาหรือคำแนะนำซึ่งความเชื่อนี้จะมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลในการแสวงหาหรือเลือกวิธีการรักษาเมื่อเกิดความเจ็บป่วย และมีอิทธิพลต่อการกระทำการป้องกันโรค และการให้ความร่วมมือในการรักษาของบุคคลเพื่อ därงไว้ซึ่งสุขภาพ (King, 1984:55)

ความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วยและการรักษา เมื่อเกิดความเจ็บป่วยขึ้น บุคคลจะปฏิบัติตัวแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของโรค อาการและการรักษา การรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของโรค ความเชื่อเดิม ความสนใจและค่านิยม (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526) ในการอธิบายถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคล ได้มีนักวิชาการและนักวิจัยหลายท่านได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

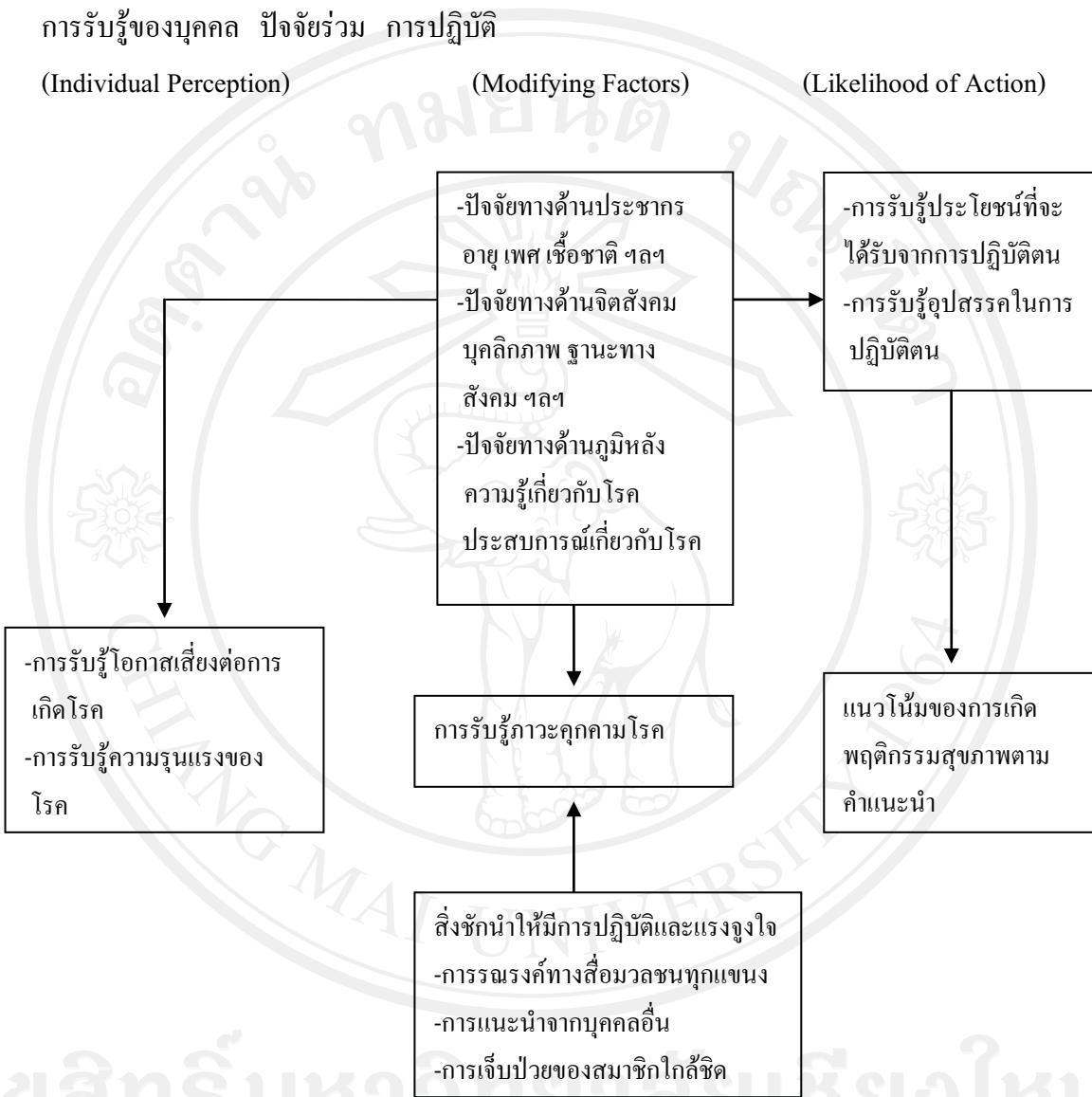
แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้รับการพัฒนาขึ้นมาในระหว่างปี 1950 - 1960 โดยนักจิตวิทยาชาวสหราชอาณาจักร เพื่อศึกษาสาเหตุของความล้มเหลวของการมารับบริการทางสาธารณสุขที่ทางรัฐบาลจัดไว้เพื่อให้บริการประชาชนทั้งในด้านการป้องกันโรค (Rosenstock, 1974: 328-335) การศึกษาโรคในระยะเริ่มแรก (Becker, 1974:409-414) และได้นำมาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยในการรักษา และการยินยอมปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ (Kirscht, 1974:387-408) ซึ่งแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ได้ผสมผสานเอาทฤษฎีต่างๆ เช่น ทฤษฎีการตั้งเป้าหมายของเลวิน (Lewin Theories of Goal Setting) ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Making) ของโทลเมน (Tolman) รอทเตอร์ (Rotter) เอดเวอร์ด (Edward) แอทคินสัน (Atkinson) และเฟียเตอร์ (Feather) นอกจากนี้

ยังมีทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation Theory)(Maiman and Becker, 1974:336-353) โดยให้องค์ประกอบพื้นฐานของแบบแผนนี้เป็นตัวแปรทางจิตสังคมมาวิเคราะห์พฤติกรรมอนามัยของบุคคล โดยอธิบายว่าพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับการเห็นคุณค่าของสิ่งที่ตนจะได้รับ และผลจาก การกระทำของตน (Becker,et al., 1975:11) ซึ่งบุคคลจะมีพฤติกรรมเพื่อสุขภาพอนามัยได้ก็ตามจะประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ (Becker, 1977:8)

1. แรงจูงใจให้หลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย หรือวิธีทำให้สบายใจขึ้น
  2. ความต้องการมีสุขภาพดี
  3. มีความเชื่อว่า พฤติกรรมสุขภาพตนนั้นจะป้องกันความเจ็บป่วยหรือรักษาโรคได้
- โรเซ่นสต็อก (Rosenstock) เป็นคนหนึ่งในระยะแรกที่นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีแนวความคิดที่ว่า บุคคลจะมีพฤติกรรมการป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงจากโรค การค้นหาโรค หรือการควบคุมโรค ถ้าบุคคลนั้นมีความเอาใจใส่ต่อตนเองในการรับรู้ต่อสถานการณ์ที่คุกคามนั้นๆ (Rosenstock, 1974:330)

ต่อมาเบคเคอร์ และคณะ(Becker,et al., 1975) ได้ทำการปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคของบุคคล โดยได้เพิ่มปัจจัยร่วมซึ่งเป็นปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคลที่พบว่ามีอิทธิพลต่อการป้องกันโรค ภายหลังจากการนำเอาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาอธิบายพฤติกรรมการป้องกันโรคจนเป็นที่ยอมรับແล้า เบคเคอร์ (Becker) จึงได้นำมาปรับปรุงไปใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมของผู้ป่วยเพื่อที่จะได้ครอบคลุมการอธิบายและทำนายพฤติกรรมของบุคคล ทั้งที่ผู้มีสุขภาพดีและเจ็บป่วย ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

**แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Becker,et.al, 1975)**



แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เกี่ยวกับการรับรู้และความเชื่อของบุคคลเมื่อเกิดการเจ็บป่วย มีองค์ประกอบดังนี้ (Becker, 1974)

### 1. การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Perceived Susceptibility)

การรับรู้ต่อการเป็นโรค หมายถึง ความเชื่อของบุคคลที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย แต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันและรักษาสุขภาพที่แตกต่างกัน จึงเป็นความเชื่อของบุคคลต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์การคาดคะเนถึงโอกาสของการเกิดโรคซึ่งหรือการง่ายที่จะป่วยเป็นโรคต่างๆ

ผลจากการศึกษาวิจัยต่างๆ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค กับความร่วมมือในการรักษา สรุปได้ว่า การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อความเจ็บป่วย ซึ่งรวมทั้งการกลับเป็นชา และการเกิดภาวะแทรกซ้อน จะมีผลต่อการปฏิบัติตามแผนการรักษา และการมาตรวจตามนัดของผู้ป่วย (พรร摊พิไโล ศรีอาการและຄณะ, 2539)

### 2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรค (Perceived Severity)

เป็นการประเมินการรับรู้ความรุนแรงของโรค ปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบจากการเกิดโรคซึ่งก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต การประเมินความรุนแรงนั้นอาศัยระดับต่างๆ ของการกระตุ้นเร้าของบุคคลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยนั้น ซึ่งอาจจะมองความรุนแรงของการเจ็บป่วยนั้น ทำให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิต ได้หรือไม่ อาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การทำงาน เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันโรค จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมสุขภาพอนามัย (Mikhail, 1981:69) แต่ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลสูงเกินไปหรือไม่มีความวิตกกังวล เลยอาจทำให้มีผลในทางลบได้ (Andreoli, 1981:327) แม้บุคคลจะตระหนักรึถึงภาวะเสี่ยงของการเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ตาม พฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคอาจยังไม่แสดงออก จนกว่าบุคคลจะต้องรับรู้ว่าโรคนั้นมีอันตราย สามารถทำลายชีวิต หรืออาจมีผลต่อสมรรถภาพในการทำงานของร่างกาย และมีผลผลกระทบต่อครอบครัว สังคม จึงจะช่วยให้บุคคลตัดสินใจในการมีพฤติกรรมการป้องกันโรคเกิดขึ้น จากการศึกษาของเบคเคอร์ (Becker, 1974) สรุปได้ว่าการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคหรือภาวะความเจ็บป่วยต่างๆ สามารถทำนายพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยได้ และผลที่ได้ในทางลบส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทางด้านจิตวิทยาในสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีระดับความกลัว และความวิตกกังวลสูงเกินไป

### 3. การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและการป้องกันโรค (Perceived Benefits)

การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษา และป้องกันโรค หมายถึง การที่บุคคลแสวงหาวิธีการปฏิบัติให้หายจากโรคหรือป้องกันไม่ให้เกิดโรค โดยการปฏิบัตินั้นต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดีมีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคนั้นๆ ดังนั้น การตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำนี้ขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของพฤติกรรมนั้น โดยเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและ การป้องกันโรค เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษา และทำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ (Milkhail, 1981:70) จากการศึกษาของเบคкер์ (Becker, 1977) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับความร่วมมือในการรักษาของมารดาที่มีบุตรเป็นโรคหอบหืด และมารดาที่มีบุตรเป็นโรคหืดจะรับรู้ว่าโรคนี้ไม่สามารถหายไปเองได้ถ้าไม่ไปรักษา แต่จะหายได้จากการรับการรับประทานยาและการไปตรวจรักษาตามแพทย์นัด และจากการศึกษาของ พวงพยอม การกิญญา (2527) พบว่า ความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเชื่อด้านสุขภาพ

### 4. การรับรู้ต่ออุปสรรค (Perceived Barriers)

การรับรู้ต่ออุปสรรคของการปฏิบัติ หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคลในทางลบ ซึ่งอาจได้แก่ค่าใช้จ่าย หรือผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกรรมบางอย่าง เช่น การตรวจเลือดหรือการตรวจพิเศษ ทำให้เกิดความไม่สุขสบาย การมารับบริการหรือพฤติกรรมนั้นขัดกับอาชีพหรือการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้นการรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการป้องกันโรค และพฤติกรรมของผู้ป่วยนี้สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการรักษาโรคได้ จากการศึกษาของเทอร์เรลและชาร์ท (Tirrell & Hart 1980:490) พบว่าการรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตามมีความสัมพันธ์ทางลบกับความร่วมมือในการออกกำลังกาย เช่นเดียวกับในการศึกษาของนิตยา ภาสันนท์ (2529) พบว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตามน้อยจะให้ความร่วมมือในการรักษาดี

### 5. สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (Cues to Action)

สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติเป็นเหตุการณ์หรือสิ่งที่มีผลกระทบให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการออกมานั่นเอง Becker& Maiman (1975) ได้กล่าวว่า เพื่อให้แบบแผนความเชื่อมีความสมูรรณ์นั้นจะต้องพิจารณาถึงสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติซึ่งมี 2 ด้าน คือ สิ่งชักนำภายในหรือสิ่งกระตุ้นภายนอก ใน (Internal Cues) ได้แก่ การรับรู้สภาวะร่างกายของตนเอง เช่น อาการของโรคหรือการเจ็บป่วย ส่วนสิ่งชักนำภายนอกหรือสิ่งกระตุ้นภายนอก (External Cues) ได้แก่ การให้ข่าวสารผ่านทางสื่อมวลชนหรือการเตือนจากบุคคลที่เป็นที่รักหรือนับถือ เช่น สามี ภรรยา บิดา มารดา เป็นต้น

## 6. ปัจจัยร่วม (Modifying Factors)

ปัจจัยร่วม เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ แต่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะส่งผลไปถึงการรับรู้และการปฏิบัติได้แก่

6.1 ปัจจัยด้านประชากร เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา เป็นต้น

6.2 ปัจจัยด้านจิตสังคม เช่น บุคลิกภาพ สถานภาพทางสังคม กลุ่มเพื่อน กลุ่มอ้างอิงมีความเกี่ยวข้องกับบรรทัดฐานทางสังคม เช่น ค่านิยมทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นพื้นฐานทำให้เกิดการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคที่แตกต่างกัน

6.3 ปัจจัยทางด้านภูมิหลัง เช่น ความรู้เรื่องโรค ประสบการณ์เกี่ยวกับโรค เป็นต้น

## 7. แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health Motivation)

แรงจูงใจด้านสุขภาพ หมายถึง สภาพอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการลูกกระตุ้นด้วยเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ได้แก่ ระดับความสนใจ ความใส่ใจ หัศนศติและค่านิยมทางด้านสุขภาพ เป็นต้น แรงจูงใจด้านสุขภาพทั่วไปนั้นเป็นสัญชาตญาณเกี่ยวกับการดำรงชีวิต คือ เมื่อร่างกายอยู่ในสภาวะไม่สมดุล ความไม่สมดุลทางด้านร่างกายจะเป็นแรงจูงใจให้ร่างกายได้มีพฤติกรรมต่างๆเกิดขึ้น เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาวะที่สมดุล อันเป็นผลให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับสัญชาตญาณเกี่ยวกับความตาย เพราะบุคคลทุกคนมักจะให้ความสนใจในเรื่องเกี่ยวกับความตาย เกรงกลัวว่าตนจะถึงแก่ความตาย ดังนั้นทำให้สนใจในสุขภาพอนามัยของตนเอง ไปพบแพทย์เพื่อทำการตรวจรักษา (อารี พันธุ์มณี, 2534)

เหตุผลที่การศึกษารังนี้เลือกใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเคอร์และคอมະ (Becker, et al., 1975) เนื่องจากเป็นแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ได้เพิ่มปัจจัยร่วมซึ่งเป็นปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคลที่พบว่ามีอิทธิพลต่อการป้องกันโรค และสามารถใช้ในการอธิบายและทำนายพฤติกรรมของบุคคลได้ครอบคลุมทั้งผู้ที่มีสุขภาพดีและเจ็บป่วย ซึ่งการศึกษาที่ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพนี้ ที่เป็นพฤติกรรมการป้องกันโรค เช่น การนឹดគัชินป้องกันโรค ใช้หวัดใหญ่ การตรวจเต้านม การเข้าโปรแกรมของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง การคาดเข็มขัดนิรภัย การออกกำลังกาย การอดบุหรี่ การไปตรวจโรคอย่างสม่ำเสมอ มีหลายการศึกษาที่ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเคอร์เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังแสดงในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับการปฏิบัติตามเพื่อเลิกสูบบุหรี่ ความเชื่อด้านสุขภาพเป็นลิ่งที่สามารถนำมาทำนายและอธิบายพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรค และพฤติกรรมของบุคคลเมื่ออ้อยู่ในสถานะเจ็บป่วยได้ พฤติกรรมที่มีผู้ค้นพบว่าสามารถใช้ความเชื่อด้านสุขภาพมาทำนายและค้นหาข้อมูลที่เป็นจริงได้ คือการปฏิบัติตามคำแนะนำและการรักษาของแพทย์ การควบคุมอาหาร การใช้ยา บุคคลที่มีคะแนนความเชื่อสุขภาพดีจะมีพฤติกรรมที่กล่าวมาแล้วนี้ในทางบวก (Becker, et al., 1975:16) ซึ่งคาสล์และโคบ (Kasl & Cobb, 1966:246-249) ได้นำแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไปประยุกต์ พบว่า นักจากจะสามารถทำนายพฤติกรรมอนาคตได้แล้ว ยังมีผลต่อการตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามเมื่ออ้อยู่ในภาวะเจ็บป่วยอีกด้วยดังรายงานการศึกษาวิจัยต่อไปนี้

การศึกษาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับความร่วมมือในการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ในการเลิกบุหรี่ของผู้ป่วยที่เป็นโรคปอด ของเพเดอร์สันและคอลล์ (Pederson L.Linda, et al., 1984:573-580) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 308 คน พบว่า แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ และสามารถใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพทำนายการเลิกสูบบุหรี่ได้ 3-6 เดือน หลังจากได้รับคำแนะนำ

การศึกษาปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างผู้สูบบุหรี่และผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่อ้อยู่ในโรงพยาบาล ของวินเซนท์ เจ ไวแอนเน็ฟทีและคอลล์ (Vincent J. Giannetti, et al., 1985: 241-245) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 82 คน (ผู้สูบบุหรี่ 35 คนและผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ 47 คน) โดยการวัดความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่ออำนาจความคุ้มทางสุขภาพ และแรงสนับสนุนทางสังคม พบว่าการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคจากการสูบบุหรี่ของผู้ที่เลิกสูบบุหรี่สูงกว่าผู้ที่สูบบุหรี่

การศึกษาแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการสูบบุหรี่ของประชาชนในเขตสถานีอนามัยบ้านแม่นปู่ อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง (ปานชีวน แลบัญญา, 2551) โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 171 คน พบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมและรายด้านทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์จากการเลิกสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการสูบบุหรี่

การศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและการปฏิบัติตามเพื่องดสูบบุหรี่ของบุคลากรชายในโรงพยาบาล (นิตยา เย็นจำ, 2535) โดยทำการศึกษาในกลุ่มนบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาลของกรุงเทพมหานคร กรรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 162 คน พบว่า ความ

เชื่อถือความสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการปฏิบัติดนเพื่องดสูบบุหรี่ อายุนีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.20$ ,  $p < 0.01$ ) โดยเฉพาะการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค ( $r = 0.15$ ,  $p < 0.05$ ) แรงจูงใจด้านสุขภาพ ( $r = 0.28$ ,  $p < 0.001$ )

ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อถือด้านสุขภาพกับการปฏิบัติดนเพื่องดสูบบุหรี่

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยอื่นๆ ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อถือด้านสุขภาพกับพฤติกรรมทางสุขภาพ ดังนี้

โอลคอนเนล แคลค่อน (O'Connel et al., 1985) ได้ใช้แบบแผนความเชื่อถือด้านสุขภาพในการทำนายพฤติกรรมการจำกัดอาหาร และการออกกำลังกายของกลุ่มวัยรุ่นที่อ้วนและไม่อ้วน พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของการจำกัดอาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจำกัดอาหารของกลุ่มวัยรุ่นที่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะเดียวกันการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อการอ้วนมีความสัมพันธ์กับการจำกัดอาหารในกลุ่มวัยรุ่นที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บัญชา ณິคำ (2538) ศึกษาความเชื่อถือด้านสุขภาพและพฤติกรรมการขับปัสสาวะในเด็ก ของผู้ขับปัสสาวะในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 447 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการศึกษาพบว่า ความเชื่อถือด้านสุขภาพของผู้ขับปัสสาวะในเด็ก มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการขับปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

พรพรรณ พิไล ศรีอาภรณ์ และคณะ (2539) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อถือด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคมะเร็งอวัยวะสีบันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเชื่อถือด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคมะเร็งอวัยวะสีบันธุ์สตรีที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีปัจจัยแตกต่างกันในด้าน อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาของการเป็นมะเร็ง โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งอวัยวะสีบันธุ์สตรีที่ได้รับการบำบัด ทั้งผู้ป่วยในและนอก จำนวน 105 ราย ซึ่งมารับการรักษาที่โรงพยาบาลลาวชิรพยาบาล 35 ราย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ 35 ราย และสถาบันมะเร็งแห่งชาติ 35 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อถือด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกัน มีความเชื่อถือด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาของการเป็นมะเร็ง ที่แตกต่างกัน มีความเชื่อถือด้านสุขภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีการวินิจฉัยโรคแตกต่างกันมีพฤติกรรมการดูแลตนเอง

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระดับการศึกษา อาร์พ รายได้ สถานภาพสมรส ระยะเวลาของการเป็นมะเร็ง แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการดูแลตนเอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

นิศานาดา โชคเกิด (2545) ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพ และการปฏิบัติเพื่อเลิกดื่มสุราของผู้ที่ติดสุรา โดยทำการศึกษาในผู้ที่ติดสุราที่เข้ารับการบำบัดในคลินิกดูแลสุราโรงพยาบาลลำพูน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อเลิกดื่มสุราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05, r = 0.324$ ) และความเชื่อด้านสุขภาพเฉพาะด้านการรับรู้ความรุนแรงของโรคจากการดื่มสุราเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อเลิกดื่มสุราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05, r = 0.357$ )

ณัฐธิดา นิมิตรดี (2550) ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการเลิกดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกดูแลสุรา โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการในคลินิกดูแลสุราโรงพยาบาลพะ夷า จำนวน 139 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับพฤติกรรมการเลิกดื่มแอลกอฮอล์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.01, r = 0.30$ )

จากผลของการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้นมีทั้งสอดคล้องและแตกต่างกันตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและสภาพสุขภาพที่แตกต่างกัน

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานกับการปฏิบัติตนเพื่อเลิกสูบบุหรี่

จากการศึกษาวิจัยหลายท่าน พบว่า ตัวแปรที่ให้ผลในการทำนายถึงการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคได้อย่างสมำเสมอ ได้แก่

1. ตัวแปรด้านประชากร ซึ่งมีมากน้อย เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งต่างก็มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและความร่วมมือในการรักษาในลักษณะต่างๆ กันดังนี้

1.1 อายุ : พบว่า มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาและปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรค (เรนเวล นันทศุภรัตน์ 2524:97; Blackwell 1963:62-68; Dielman, et al., 1980:227-280) และความไม่ร่วมมือในการรักษาและการรับประทานยาที่ไม่เป็นไปตามแผนการรักษามักจะพบได้ในผู้ป่วยที่มีอายุมากๆ และอายุน้อยๆ (Becker 1974:88) ซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษาของแบล็คเวลล์ (Blackwell 1963) ที่พบว่าผู้ป่วยอายุน้อยส่วนมากจะปฏิเสธการรับประทานยาที่ร่ำไร ไม่ดี เช่น ยาที่มีรสขม และผู้ป่วยสูงอายุมักจะหลงลืมหรือไม่สนใจตนเอง ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ขาดความร่วมมือในการรักษาพยาบาล ได้บ่อยครั้ง แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา ณรงค์วิทย์ ( 2532) ที่

พบว่า อายุต่างกันมีผลทำให้การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคของหญิงอาชีพพิเศษต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของพวงพยอม การภูษ์โภ (2526) พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาโดยการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และเจ้าหน้าที่โดยส่วนรวม

1.2 ระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากการรวบรวมรายงานการศึกษาวิจัยของเดวิส (Davis) ได้อ้างถึงรายงานการศึกษาของคอบบ์และคอมม (Cobb, et al.) ที่พบว่า ผู้สูงอายุและมีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมต่ำกว่าจะไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา กับการศึกษาของเบทส์และเอเรียล (Bates and Ariel) ที่พบว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยมากจะไม่ร่วมมือในการรักษา (cite in Davis 1968:274-275) นอกจากนี้ยังพบว่าระดับการศึกษากับฐานะทางด้านเศรษฐกิจนั้นมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือผู้ที่มีรายได้น้อยจะมีการศึกษาในระดับต่ำและไม่ค่อยจะเอาใจใส่ต่อสุขภาพ ซึ่งจะตรงกันข้ามกับผู้ที่มีรายได้สูงและได้รับการศึกษาสูง ซึ่งจากการศึกษาของดัทตัน (Dutton cited in Cockram 1982:88-89) ที่พบว่าผู้มีรายได้น้อยจะมีการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงต่อความเจ็บป่วยน้อย เพราะเข้าสามารถต่อภาวะสุขภาพที่ไม่ดีได้ และเมื่อมีรายได้น้อยความเชื่อในการป้องกันโรคหรือโอกาสที่จะได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่จะน้อยลง ได้มีการศึกษาขององค์กรสุขภาพสากล (National of Health 1976) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวกับฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจกับการสูบบุหรี่ พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ กล่าวคือนักศึกษาที่เรียนต่อถึงระดับอุดมศึกษาจะสูบบุหรี่น้อยกว่าที่ไม่ได้เรียนในระดับอุดมศึกษาดังนั้น ตัวแปรทางด้านประชากรจึงเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันรักษาสุขภาพของบุคคล ซึ่งในการศึกษาร่วงนี้ศึกษาได้นำตัวแปรด้านประชากร คือ อายุ เพศ ระดับการศึกษาและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มาศึกษา

3. ตัวแปรด้านสังคม เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความร่วมมือในการป้องกันรักษา เนื่องจากพฤติกรรมทางสุขภาพของมนุษย์ ทางสังคมศาสตร์ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งที่กำหนดมาจากสภาพแวดล้อมและปัจจัยทางด้านจิตวิทยาโดยทั่วไป จะพบว่าสมาชิกในครอบครัวและเพื่อนใกล้ชิดมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างมาก เบคเคอร์และไมemann (Becker & Maiman 1975:19) ได้อ้างถึงการศึกษาของแลมเบอร์ต (Lambert) ที่ชี้ให้เห็นว่า สมาชิกในครอบครัวและเพื่อนเป็นผู้กระตุ้นให้บุคคลไปตรวจสุขภาพฟันประจำปี

4. ตัวแปรด้านโรคที่เป็น ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรค อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของพรรลบีล ศรีอาภรณ์และคอมม (2539) พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาของการเป็นมะเร็ง แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการดูแลตนของแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

จากการศึกษาที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าความเชื่อด้านสุขภาพอนามัยมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติดนในการป้องกันและรักษาสุขอนามัย สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีประวัติสูบบุหรี่ ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการสนับสนุนให้เลิกสูบบุหรี่ เพื่อชะลอการดำเนินของโรค ผู้ศึกษา จึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อด้านสุขภาพกับการปฏิบัติดน เพื่อเลิกสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีประวัติสูบบุหรี่ และศึกษาถึงปัจจัยพื้นฐานที่ผู้ศึกษาคิดว่าอาจจะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติดนเพื่อเลิกสูบบุหรี่ เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษารายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติสماชิกในครอบครัวและ/หรือเพื่อนใกล้ชิดสูบบุหรี่ และระยะเวลาที่เป็นโรค

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษารั้งนี้ เป็นการศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพตามแนวคิดของเบคเคอร์ กับการปฏิบัติดนเพื่อเลิกสูบบุหรี่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยตัวแปรที่เลือกมาศึกษามีความสัมพันธ์กับดังแสดงในรูปที่ 1

