

บทที่ ๑

บทนำ



ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สภาพของการใช้ยารักษาโรคในประเทศไทยในปัจจุบันแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ ตาม พ.ร.บ. ยา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๒๒^(๑) คือ ยาแผนปัจจุบัน (modern medicine) และยาแผนโบราณ (traditional medicine)

ยาแผนปัจจุบันหมายถึงยาที่ได้ผ่านการศึกษาด้านเคมี (chemistry) เภสัชวิทยา (pharmacology) และทางคลินิก (clinical trial) อย่างสมบูรณ์ ตลอดจนได้พัฒนารูปแบบของยาให้สะดวกในการใช้

ส่วนยาแผนโบราณเป็นยาซึ่งได้มาจากธรรมชาติ โดยนำมาใช้ในสภาพที่ได้จากธรรมชาติหรือเปลี่ยนแปลงสภาพไปเพียงเล็กน้อย^(๒)

ยาแผนปัจจุบันที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบของการใช้ให้สะดวกและเหมาะสมจนคนทั่วไปมีความเข้าใจว่า วัตถุที่นำมาผลิตเป็นยาแผนปัจจุบันนี้คงได้มาจากสารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์แทบทั้งสิ้น ซึ่งความเป็นจริงแล้วมียาแผนปัจจุบันเป็นจำนวนมากที่ตัวยาสำคัญมาจากยาแผนโบราณ เพียงแต่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สกัดตัวยาออกฤทธิ์ให้บริสุทธิ์ขึ้น สามารถปรับขนาดของยาที่ใช้ได้แน่นอน โดยอาจจะอยู่ในรูปของสารสกัดบริสุทธิ์ เช่น อัลคาลอยด์ (alkaloid) ไกลโคไซด์ (glycoside) หรือในรูปของสารสกัดอย่างหยาบ เช่น ทิงเจอร์ (tincture) ฟลูอิด แอกสแทรกค (fluid extract) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมียาแผนปัจจุบันอีกหลายชนิดที่ได้มาจากวิธีกึ่งสังเคราะห์ (partial synthesis) โดยใช้สารตั้งต้น (precursor) ที่ได้จากสมุนไพร เช่น ยาจำพวกฮอร์โมน (hormone) หรือสเตอรอยด์ (steroid) บางตัวซึ่งมีสารตั้งต้นจาก diosgenin, ยาปฏิชีวนะ (antibiotic) ต่าง ๆ ได้มาจากจุลินทรีย์ เป็นต้น

ในต่างประเทศมีรายงานของ Farnsworth และคณะในปี พ.ศ. ๒๕๑๐^(๓) ถึงการสำรวจใบสั่งแพทย์จำนวน ๑,๐๕๐ ล้านฉบับ พบว่า ๒๕% ของใบสั่งยามีตัวยาสำคัญ

ที่ได้จากพืช, ๑๒% จากจุลินทรีย์ เช่น พกยาปฏิชีวนะ, ๙% ได้มาจากแร่ธาตุ อีก ๕๐% ที่เหลือได้มาจากการสังเคราะห์ นอกจากนี้ ยังมีรายงานว่าใบสั่งที่มีสารประเภทฮอร์โมน (hormone), สารที่ออกฤทธิ์ลดความดันโลหิต (hypotensive), แก้อท้องร่วง (antidiarrheals), ทำให้ม่านตาหรี่ (miotics), ทำให้ม่านตาขยาย (mydriatics) และยาขับไส้จับสัน (antimalarials) มีควยาศัญญาจากพืชเกินกว่า ๙๕%

และจากรายงานของ J.D. Phillipson นักเภสัชเวทแห่งมหาวิทยาลัยลอนดอน^(๔) ได้รายงานถึงความก้าวหน้าของแหล่งของยาในอนาคคว่าควรมาจกพืชโดยอ้างถึงการค้นคว่าของ Farnsworth และคณะในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ซึ่งทำการศึกษาถึงใบสั่งยาของแพทยซึ่งผ่านร้านขายยา (community pharmacy) พบว่ามีปริมาณในใบสั่งยาถึง ๔๑.๒% ที่มีควยาศัญญาได้มาจากธรรมชาติ ซึ่งแยกออกเป็นสารสกัดบริสุทธิ์ (pure chemical) ที่ได้จากพืชชั้นสูง ๓๕.๒%, จากพวกจุลชีพ (microorganism) ๑๓.๓% และจากสัตว์ ๒.๗% ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการรวบรวมที่ได้ทำขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๐๒ แล้วจะเห็นว่าไม่มีความแตกต่างกันมาก และจากการประเมินปริมาณใบสั่งในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ มีประมาณ ๑.๕x๑๐^๕ ใบ ซึ่งคิดเป็นจำนวนเงินประมาณ ๖.๓x๑๐^๕ ดอลลาร์สหรัฐ พบว่าเป็นสารจากธรรมชาติมีมูลค่าถึง ๑.๕๕x๑๐^๕ ดอลลาร์สหรัฐ และการตรวจสอบถึงยาที่ใช้มากจะพบว่าส่วนใหญ่เป็นสเตอรอยด์ (steroid), โคคีน (codeine), อะโทรปีน (atropine) รีเซอปีน (reserpine), เอฟริคีน (ephedrine) และไฮออสซีน (hyoscyne)

ประเทศไทยเป็นประเทศสักรรรม มีพืชสมุนไพรเป็นจำนวนไม่น้อย น่าจะนำมาพัฒนาเป็นแหล่งของวัตถุดิบที่นำมาผลิตยาแผนปัจจุบัน ซึ่งสามารถพัฒนาออกไปได้ในด้านต่าง ๆ เช่น

๑. เป็นวัตถุดิบที่นำมาสกัดเพื่อให้ได้สารสำคัญที่ใช้ในยาแผนปัจจุบัน เช่น มอร์ฟีน (morphine) จากฝิ่น, ควินิน (quinine) จากเปลือกชินโคนา
๒. เป็นวัตถุดิบที่นำมาสกัดเพื่อให้ได้สารตั้งต้นในการผลิตยาแผนปัจจุบันที่เรียกว่ากึ่งสังเคราะห์ (partial synthesis) ได้แก่ ไดออสจีนิน (diosgenin) จากพืชในสกุล Costus หรือ Dioscorea เพื่อนำมาสังเคราะห์พวกฮอร์โมน (hormone) หรือ citral จาก lemon grass oil ใช้สังเคราะห์วิตามินเอ (vitamin A)^(๒)
๓. เป็นแหล่งสำหรับค้นคว่าหาญาใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะนำไปใช้เป็นแบบอย่างในการสังเคราะห์ยาแผนปัจจุบัน หรือนำไปใช้โดยตรง

๔. นำมาใช้โดยตรงในรูปของสารสกัดอย่างหยาบเพื่อทดแทนการนำเข้าหรือ
ในยามที่ขาดแคลน

กัวยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะได้มีการศึกษาถึงการใช้พืชสมุนไพรและ
สารสกัดจากพืชสมุนไพรในยาแผนปัจจุบันในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา
สมุนไพร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยในแนวนี้มีผู้ทำการวิจัยไว้น้อยมาก การวิจัยจึงมุ่งศึกษาใน
ขอบเขตที่ค่อนข้างกว้าง ไม่ได้ศึกษาเจาะจงเฉพาะยาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง กล่าวคือ จะเป็น
การศึกษาว่ายาแผนปัจจุบันทั้งหมดที่มีขายอยู่ในท้องตลาดปัจจุบันมียาใดบ้างที่มีตัวยาสำคัญ
มาจากพืชสมุนไพร

โดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

- ๑. รวบรวมตัวยาออกฤทธิ์ที่ได้จากพืชสมุนไพรจากหนังสือเภสัชตำรับ
(Pharmacopoeia), เอกสารทางวิชาการ และเอกสารประกอบการค้าของบริษัทยา
- ๒. หาแหล่งที่มาของตัวยาออกฤทธิ์ว่ามาจากพืชชนิดใด จากส่วนใดของพืช
และเป็นสารประกอบประเภทใดของพืชนั้น ๆ
- ๓. รวบรวมยาแผนปัจจุบันที่ได้จากพืชสมุนไพร ตลอดจนรูปแบบของยาเตรียม
ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นยาแผนปัจจุบันตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๐-พ.ศ. ๒๕๒๔ โดยแบ่งกลุ่มตาม
ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (Pharmacological action)
- ๔. ศึกษาถึงข้อมูลของการนำเข้าและส่งออกของตัวยาคังกล่าวในข้อ ๓
และสมุนไพรที่เกี่ยวข้อง
- ๕. วิเคราะห์ วิจัย และสรุปผลจากข้อมูลที่เรียบเรียงไว้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ คือ

- ๑. ผลการวิจัยจะช่วยให้บุคคลในวงการแพทย์และประชาชนทั่วไปได้ทราบถึง
ประโยชน์ของสมุนไพรในด้านการแพทย์แผนปัจจุบันได้เด่นชัดขึ้น
- ๒. ผลการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาสมุนไพร เป็นยาแผนปัจจุบัน โดยกระตุ่น

ให้เกิดความสนใจที่จะปลูก หรือนำสมุนไพรซึ่งเป็นทรัพยากรซึ่งมีอยู่ในประเทศมาสกัด เพื่อทำเป็นยาแผนปัจจุบันแทนสภาพของการใช้สมุนไพรแห้ง

๓. ผลการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนารูปแบบของยาเตรียมจากสมุนไพร เพื่อให้ สอดคล้องกับการใช้ และความต้องการของตลาด เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรม ภายในประเทศ

๔. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในวิชาเภสัชพฤกษศาสตร์, เภสัชเวท, เภสัชวิทยา และเภสัชกรรม