

ปลาช่อนเป็นโภชนเภสัช Snakehead fish (*Channa striatus*) are the nutraceutical

วัฒนา ชยธวัช^{1*} และอุบล ชื่นสำราญ²

¹ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

² โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Vadhana Jayathavaj^{1*} and Ubol Chuensumran²

¹ Faculty of Allied Health Sciences, Pathumthani University

² School of Culinary Arts, Suan Dusit University

บทคัดย่อ

ปลาช่อนเป็นปลาน้ำจืดพื้นเมืองที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ปลาช่อนเป็นโภชนเภสัช มีกรดอะมิโนและกรดไขมันเข้มข้นที่มีฤทธิ์ในทางยา ใช้รักษาแผล ระวังปวด และเพิ่มพลังงาน เพื่อนำไปผลิต สารสกัดโปรตีนอัลบูมินเข้มข้น หนังและเกล็ดทำเป็นผงคอลลาเจนใช้ในอาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอางและ ผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ผงก้างปลาเป็นผงสีขาวละเอียดมีแคลเซียมสูงใช้เป็นสารเติมแต่งในอาหารเพื่อสุขภาพ ตำรับ ยาแผนโบราณชื่อ “ปัญจโกณ” จากคัมภีร์มรณญาณสูตรใช้ปลาช่อนทั้งตัวเป็นยาบำรุงธาตุทั้ง 4 เพื่อสำรวจ อินทรีย์ธาตุให้ตั้งมั่นบริบูรณ์ สรรพคุณปลาช่อนในคัมภีร์การแพทย์แผนไทย ได้แก่ เนื้อปลาช่อนใช้ปรุงอาหาร บำรุงร่างกาย บำรุงกำลัง คางปลาช่อนแก้พิษไข้ทำให้ชักลิ้นกระต้างคางแข็ง และชักสันไปทั้งกาย แลทำพิษ ต่าง ๆ หินในหัวปลาช่อนแก่น้ำตาพิการคือให้น้ำตาตกหนักแล้วแห้งไป ดีปลาช่อนบำรุงน้ำดี เจริญอาหาร แก้กตาเป็นต้อ ตาแดง แก้พิษขาง เกล็ดปลาช่อนคั่วทำให้เกิดลมเบ่ง (คลอดบุตร) แก้กโรคลึงค์ตาย หางปลาช่อน แก้กหละ แก้กะออง แก้กตานขางในเด็ก การใช้ปลาช่อนเป็นยาจะเพิ่มโอกาสการรักษาโรคและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ยาที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

คำสำคัญ: ปลาช่อน โภชนเภสัช ยาปัญจโกณ ยาแผนโบราณ

Abstract

Snakehead fish (*Channa striatus*) are an economic value native freshwater fish of Thailand. Snakehead fish are a nutraceutical, contains amino acids and concentrated fatty acids that have medicinal effects, used to heal wounds, relieve pain and increase energy; fillets are used to produce concentrated albumin extracted, skin and fish scales made collagen powder used in health supplements, cosmetics and skin care products, fish bone

* ผู้ประสานงานหลัก (Corresponding Author)
E-mail: vadhana.j@ptu.ac.th

powder is a fine white powder with high in calcium used as a health food additive. The ancient medicine recipe called “Panchakone” from the Morana Yanna Sutta (the perception of death) Scripture uses whole snakehead fish as a tonic for all four elements in the complete healthy condition. In Thai Traditional scriptures; meat is nourish the body and boosts energy; chin for mild spasm of tongue, lock jaws, and convulsion; stone in fish head for lacrimal insufficiency; gallbladder for nourishing bile, enhancing appetite, curing iritis, and infectious diseases in the early childhood; roasted scales for uterine contraction, erectile dysfunction, relieve from chronic gastrointestinal ailment of the children. Utilizing snakehead fish as drugs will increase opportunity in medication and drugs development with higher value added.

Keywords: Snakehead fish, Nutraceutical, Panchakone, Ancient drugs

บทนำ

ปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น (poikilotherm) ที่นอกจากจะเป็นอาหารเพื่อสุขภาพแล้วยังใช้เป็นยารักษาโรคด้วย ผลิตภัณฑ์จากปลาทะเล เช่น น้ำมันปลาค็อด กระจกอ่อนปลาฉลาม ขณะที่ปลาน้ำจืดทั้งปลาช่อน ปลาตูก และปลาไหล กลับไม่เป็นที่คุ้นเคยนำไปใช้รักษาโรค (Haniffa, Sheela, Kavitha & Jais, 2014)

ประเทศบราซิลใช้ปลาจำนวน 85 สายพันธุ์ทำยา จำแนกเป็นปลาน้ำจืด 44 สายพันธุ์ และปลาน้ำเค็ม 41 สายพันธุ์ โดยใช้ทุกส่วนตั้งแต่ หัว ตัว ไขมัน เนื้อ หินในหัวปลา (otoliths หรือ earstone เป็นหินปูนใต้สมองของปลามีกระดูก เป็นกระดูกหูของปลาที่ใช้ในการได้ยิน) กระจกอ่อน ตับ หาง เจริง ฟัน เกล็ด และหนัง ในการรักษา 83 อาการโรค เช่น หอบหืด รูมาตอยด์ บาดแผล ติดสุรา และ หลอดลมอักเสบ เป็นต้น โดยมีข้อบ่งชี้ในการรักษาจำแนกออกเป็น 16 ระบบของร่างกาย แต่ปลาน้ำจืดไม่แสดงข้อบ่งชี้การรักษา เนื้ออกและปัญหาเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ การคลอด และการคลอดก่อนกำหนด ส่วนปลาน้ำเค็มไม่แสดงข้อบ่งชี้การรักษาความผิดปกติของระบบประสาทและความเจ็บปวดหรือความผิดปกติที่ระบุไม่ได้ สารประกอบที่สกัดได้จากปลา เช่น เตโตรโดท็อกซิน (Tetrodotoxin (TTX)) เป็นสารพิษที่พบในปลาปักเป้า มีผลต่อระบบประสาทใช้ในการบำบัดความปวดเนื่องจากมะเร็ง เพื่อให้มีปลาไว้ใช้ในการรักษาโรคจึงมีข้อห้ามในการนำปลาที่ใช้รักษาโรคไปทำอาหาร โดยทำให้เชื่อว่าถ้าบริโภคปลาสายพันธุ์ที่ห้ามแล้วก็จะเกิดผลร้ายตามมา การใช้ประโยชน์จากปลาของคนในท้องที่และอุตสาหกรรมยาเป็นปัญหาในการอยู่รอดของปลาหลาย ๆ สายพันธุ์ (El-Deir *et al.*, 2012) หนึ่งปลามีคอลลาเจนสูงและความชื้นเหมือนผิวหนังคน มีการใช้หนึ่งปลานิล (Tilapia) ที่ฆ่าเชื้อแล้วกับแผลไหม้ระดับ 2 (ร้อยละ 10-15 ของร่างกาย) ระดับ 3 (ร้อยละ 2 ของร่างกาย) ซึ่งติดกับแผลได้ดี ลดความปวดและทำให้แผลหายเร็ว (Lessard & McFarlane, 2017)

การรักษาตามความเชื่อในการใช้ปลาเป็นส่วนประกอบของยาแก้โรคหอบหืดเรื้อรังของ Bathini Goud จัดขึ้นปีละครั้งที่เมืองไฮเดราบัด ประเทศอินเดีย โดยการนำยาสมุนไพรใส่ในปากปลาช่อนเป็น ๆ (murrel fish) ขนาด 5-7 เซนติเมตรแล้วให้ผู้ป่วยกลืนปลาเป็น ๆ นี้ลงไป แต่ละปีมีผู้เดินทางไปรับยาจำนวนมาก วิธีการใช้ปลารักษาฉบับบรรพบุรุษของครอบครัวเขาได้มาจากนักบุญที่มีข้อห้ามในการเผยแพร่กำกับไว้

(Kumar, 2004) รายงานการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ปลาทำยาในประเทศอินเดียโดยการสอบถามจากชาวบ้านในท้องถิ่นที่ใช้ปลาทำยา พบว่า มีการใช้ปลาน้ำจืดจำนวน 10 ชนิดพร้อมทั้งการอ้างสรรพคุณของปลาเหล่านั้น (Rajani & Alka, 2015) ซึ่งบางชนิดเป็นปลาที่รู้จักกันในประเทศไทย ได้แก่ ปลาช่อน (*Channa striatus*-Snakehead murrel) ใช้รักษาบาดแผล ลดอาการปวดหลังผ่าตัด ด้านการอักเสบ ด้านจุลชีพ ระวังปวด และด้านมะเร็ง ปลาดุก (*Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758)-Walking catfish) แก้อาการท้องร่วง ด้านการอักเสบ ด้านจุลชีพ ระวังปวด และด้านมะเร็ง ปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*-Climbing perch) ด้านการอักเสบ ด้านจุลชีพ ระวังปวด และด้านมะเร็ง ปลาแป้นแก้วรังกา (*Chanda raga*-Indian glassy fish) ด้านการอักเสบ ด้านจุลชีพ

ปลาช่อนเป็นปลาน้ำจืดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นปลาที่เนื้อมีรสชาติดี ก้างน้อยนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด ทำให้เป็นที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย ปลาช่อนที่มีชื่อเสียงคือ “ปลาช่อนแม่ลา” เป็นปลาที่จับได้จากลำน้ำแม่ลาจังหวัดสิงห์บุรี มีรสชาติอร่อย เนื้อนุ่ม มัน ลักษณะเด่นของปลาช่อนแม่ลา ลำตัวจะอ้วน ส่วนหัวเล็กกว่าลำตัว มีสีเทาขาว คล้ายสีขุนของน้ำซึ่งมีอนุภาคของดินเหนียวแขวนลอยอยู่เป็นจำนวนมาก ทางมนคล้ายตาลปัตร ที่โคนครีบทูมีสีส้มปนแดง เมื่อผ่าท้อง (แหวะท้อง) ภายในช่องท้องจะมีสีมันวาวกว่าปลาจากแหล่งอื่น ๆ มีไขมันในเนื้อปลาเป็นสองเท่าของปลาจากแหล่งอื่น ๆ จึงเป็นอาหารและของฝากที่ขึ้นชื่อของจังหวัดสิงห์บุรี (Maela Subdistrict Administrative Organization, 2011)

การศึกษาการใช้ประโยชน์จากปลาช่อน นอกเหนือจากการใช้เป็นอาหารตามปกติแล้ว ยังมีการใช้ในรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ สารสกัดใช้ในทางการแพทย์ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเครื่องสำอาง ส่วนการรวบรวมการใช้ปลาช่อนจากยาแผนโบราณที่ปรากฏในคัมภีร์การแพทย์แผนไทยซึ่งรวบรวมจากคัมภีร์และตำรายาแผนโบราณโดยการจำแนกสรรพคุณตามส่วนต่าง ๆ ของปลาช่อน จะทำให้มีการใช้ส่วนต่าง ๆ ของปลาช่อนอย่างคุ้มค่าตามภูมิปัญญา ทั้งนี้ ก็เพื่อเพิ่มโอกาสการรักษาโรคและการพัฒนาเพิ่มมูลค่าให้กับปลาช่อนของไทยต่อไป

ปลาในวงศ์ปลาช่อน (Channidae)

ปลาในวงศ์นี้มีรูปร่างเรียวยาวทรงกระบอก ส่วนหัวโตจะงอยปากยื่น ปากกว้าง ตาโต มีฟันเป็นซี่ยาวบนขากรรไกร หัวด้านบนราบ ถ้าดูจากตอนบนจะโค้งมนคล้ายงู ลำตัวค่อนข้างกลม ครีบหลังและครีบก้นยาว ครีบหางปลายมน ครีบอกใหญ่ ครีบท้องเล็ก เกล็ดใหญ่มีขอบเรียบ (Cycloid) ปลาช่อนมีอวัยวะช่วยหายใจเป็นหลีบเนื้อสีแดงอยู่ในคอหอย เรียกว่า suprabranchia จึงสามารถอยู่ในแหล่งน้ำที่มีออกซิเจนต่ำได้ แพร่พันธุ์โดยการวางไข่โดยตัวผู้และตัวเมียช่วยกันปรับพื้นที่น้ำตื้น ๆ ให้เป็นแปลงกลม แล้ววางไข่ลอยเป็นแพ ตัวผู้เป็นผู้ดูแลไข่จนไข่ฟักเป็นตัวแล้วเลี้ยงลูกปลาจนโต เรียกว่า “ลูกครอก” ซึ่งมีสีแดงหรือส้ม รูปร่างคล้ายพ่อแม่ จากนั้นจึงปล่อยให้หากินเอง พบในเขตร้อนของทวีปแอฟริกาและเอเชีย ปัจจุบันพบทั้งสิ้น 31 ชนิด (Species) (และยังมีอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้อนุกรมวิธาน) แบ่งเป็น 2 สกุล (Genus) คือ Parachanna 3 ชนิด และ Channa 28 ชนิด พบในแอฟริกา 3 ชนิด สำหรับในประเทศไทยพบประมาณ 10 ชนิด ปลาขนาดเล็กที่สุดคือปลาก้าง (*Channa limbata*) ซึ่งมีขนาดโตเต็มที่ไม่เกิน 1 ฟุต และใหญ่ที่สุดคือ ซะโด (*Channa micropeltes*) ที่ใหญ่ได้ถึง 1-1.5 เมตร ปลาในวงศ์ปลาช่อนที่พบในประเทศไทยจำนวน 7 ชนิด มีชื่อไทย ชื่อวิทยาศาสตร์

และชื่อสามัญ ดังนี้ ปลาช่อนนา *Channa striata* (Bloch, 1793) Striped snakehead ปลาชะโด *Channa micropeltes* (Cuvier, 1831) Giant snakehead ปลากั้ง หรือ ปลาก้าง *Channa limbata* (Cuvier, 1831) Red-tailed snakehead ปลากั้ง (ปลาก้างอินเดีย หรือ ปลากั้งอินเดีย) *Channa gachua* (Hamilton, 1822) Dwarf snakehead ปลาช่อนข้าหลวง *Channa maruloides* (Bleeker, 1851) Emperor snakehead ปลาช่อนงูเห่า *Channa marulius* (Hamilton, 1822) Great snakehead ปลากระสง ปลาช่อนไซ *Channa Lucius* (Cuvier, 1831), Blotched snakehead, Forest snakehead (Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2014; Phayao Inland Aquaculture Research and Development Center, n.d.; Nakhonsawan Inland Aquaculture Research and Development Center, n.d.; Tanpitayakupt & Ngambusbongsophon, 2013; siamfishing.com, 2020; Aqua.club.net, 2019; Froese & Pauly, 2019; Nelson, 1994; siamensis.org, 2012)



ภาพที่ 1 ปลาช่อนบนกระเบื้องปูพื้นขนาด 20 ซม. X 20 ซม.

การใช้ประโยชน์ทางยา

ปลาช่อนเป็นปลาน้ำจืดที่เป็นแหล่งโปรตีนและใช้ในการบำบัดรักษาโรคแพร่หลายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การแพทย์พื้นบ้านในมาเลเซียใช้รักษาแผล ระวังความปวดและเพิ่มพลังงานให้กับผู้ป่วย กรดอะมิโนและกรดไขมันจำเป็นที่มีฤทธิ์ในทางยา กรดอะมิโน ได้แก่ ไกลซีน ไลซีน และอาร์จินีน (glycine, lysine and arginine) กรดไขมัน ได้แก่ กรดอะราชิโดนิก กรดปาล์มิติก และ กรดโดโคซาเฮกซาอีโนอิก (arachidonic acid, palmitic acid and docosahexaenoic acid) สารสกัดจากปลาช่อนผลิตจากปลาทั้งตัว ไข่ปลา เมือก และผิวหนังของปลา ใช้รักษาบาดแผล (treat wounds) บรรเทาอาการปวด (alleviate pain) ช่วยเพิ่มพลังงาน (boosts energy) และยังมีคุณสมบัติต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) ระวังปวด (anti-nociceptive) ช่วยการจับตัวของเกล็ดเลือด (platelet aggregation) รวมไปถึงการต้านจุลชีพและต้านเชื้อราอย่างอ่อน (as mild antimicrobial and antifungal properties) นอกจากนี้ยังใช้เป็น ACE inhibitors หรือ ตัวยับยั้ง แองจิโอเทนซิน-คอนเวอร์ติง เอนไซม์ (Angiotensin-Converting Enzyme) เป็นกลุ่มยาที่ใช้รักษาเบื้องต้นในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (hypertension) และ หัวใจล้มเหลวแบบเลือดคั่ง (congestive heart failure) ต้านอาการซึมเศร้า และซ่อมสร้างเนื้อเยื่อประสาท (anti-depressant and neuro regenerative agent) ปลาช่อนเป็นโภชนเภสัช (Nutraceutical) มีสารประกอบออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่นำไปทดลองทางคลินิก และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สารสกัดจากปลาช่อนก็ยังมีบทบาทในการรักษาโรคทางระบบประสาท และกระตุ้นศักยภาพการสร้างใหม่ของอวัยวะและเซลล์ (Mohd Shafri, & Abdul Manan, 2012)

อากาศร้อนชื้นทำให้เป็นโรคผิวหนัง ได้แก่ สิว ภูมิแพ้ โรคสะเก็ดเงิน และการติดเชื้อ ปลาช่อนมีสาร docosahexaenoic acid (DHA) เป็นกรดไขมันดีที่ช่วยรักษาโรคผิวหนัง นอกจากนี้ เมื่อมีการย่อยน้ำมันจากปลา กรดไขมันในกลุ่มโอเมก้า 3 ที่มีกรดสำคัญอยู่ 2 ชนิด คือ EPA (Eicosapentaenoic กรดไอโคซาเพนตาอีนอิก) และ DHA (Docosahexaenoic acid กรดโดโคซาเฮกซาอีนอิก) เป็นกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย เพราะร่างกายไม่สามารถสร้างขึ้นเองได้ ต้องได้รับจากอาหารเท่านั้น กรดไขมันปรับกลไกการทำงานของพรอสตาแกลนดิน (prostaglandin metabolism) ลดอาการผดผื่นคันได้ สารสกัดจากปลาช่อนใช้ในการรักษาบาดแผล มีคุณสมบัติ ด้านจุลชีพและเชื้อรา ด้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยการไหลเวียนของโลหิต ใช้รักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ด้านอนุมูลอิสระ เป็นอาหารเชิงป้องกันสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง บำรุงประสาท ด้านการอักเสบและลดไข้ (Rahman et al., 2018)

การศึกษาศาสตร์ที่ผ่าตัดคลอดในประเทศมาเลเซียโดยการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) กลุ่มละ 38 คน หลังจากผ่าตัดคลอดแล้วเป็นเวลา 6 สัปดาห์ อาสาสมัครกลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากปลาช่อนจากการอบแห้งแบบเยือกแข็ง 500 มิลลิกรัมต่อวัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับยาหลอกโดยให้รับประทาน 1 ครั้งใน 1 วัน เวลาใดก็ได้ จะรับประทานร่วมกับอาหารหรือไม่ก็ได้ ผลที่ได้ก็คือความเจ็บปวดหลังการผ่าตัดไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับสารสกัดปลาช่อนมีความพึงพอใจต่อลักษณะแผลผ่าตัดมากกว่า (Ab Wahab et al., 2015) การศึกษาผู้ป่วยหลังการผ่าตัดโดยการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) กลุ่มละ 51 คน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาการใช้สเปรย์ปลาช่อนสกัดพ่นลงบนแผลที่สะอาดสรุปว่า กลุ่มทดลองมีความเจ็บปวดลดลงและแผลดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม (Sahid et al., 2018) การเตรียมครีมปลาช่อนสกัดความเข้มข้น ร้อยละ 1 5 และ 10 โดยปริมาตรกับครีมน้ำ (aqua cream) นำไปทดลองกับหนูที่ทำให้ให้อักเสบด้วยน้ำมันสลดสามารถลดการอักเสบใหญ่ของหนูได้ (Sadegh et al., 2012)

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพจากปลาช่อน

อัลบูมินเป็นโปรตีนที่ละลายในน้ำ ในน้ำเกลือ และในกรด สามารถสกัดจากปลาเป็นโปรตีนปลาเข้มข้น (Fish protein concentrate – FPC) ซึ่ง FPC ก็เหมือนผงปลาหรือปลาป่นใช้ในการเลี้ยงสัตว์ แต่โปรตีนปลาเข้มข้นนำมาบริโภคเป็นอาหารสุขภาพ (functional food) ปลาช่อนมีอัลบูมินสูง การสกัดโปรตีนอัลบูมินเข้มข้นเพื่อใช้ในทางคลินิกจากปลาช่อนคาดว่าจะมีราคาต่ำกว่าโปรตีนจากแหล่งอื่น กระบวนการสกัดอัลบูมินเริ่มจากนำปลาช่อนมาขูดเกล็ด ตัดครีบ ตัดเหงือก นำเครื่องในออก และล้างจนไม่มีเมือกและเลือด แล้วเป็นชิ้นเล็ก เาะกระดูกออก การสกัดโดยใช้กรดเกลือ 0.1 M ที่อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส เวลา 10 นาที ให้ผลผลิตเป็นสารสกัดเข้มข้นสูงถึงร้อยละ 6.41 มีโปรตีนร้อยละ 76.13 อัลบูมินสูงถึงร้อยละ 20.80 และไขมันต่ำเพียงร้อยละ 1.78 (Asfar, Tawali, Abdullah, Mahendradatta, 2014) ผลิตภัณฑ์สารสกัดปลาช่อนที่มีอัลบูมินสูงจากประเทศอินโดนีเซีย ได้แก่ “Channa OHT” “Channa Blister” เป็นสารสกัดปลาช่อนแคปซูลที่ผ่านกระบวนการความร้อนต่ำเพื่อรักษาโปรตีนและอัลบูมินไว้ “Channa Sirup” สารสกัดปลาช่อนสำหรับเด็กและผู้สูงอายุ ส่วน “Striatamin” ประกอบด้วยสารสกัดปลาช่อนและสารสกัดขมิ้นชัน (PT Mega Medica Pharmaceuticals, n.d.) ผลิตภัณฑ์ปลาช่อนสกัด “ONOIWA” ช่วยเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย

เพิ่มระดับอัลบูมินในเลือด และเร่งการรักษาบาดแผล (Nucleus farma, 2020)

ผลิตภัณฑ์จากปลาน้ำจืดจากผู้ประกอบการในประเทศจีน ได้แก่ ผงคอลลาเจนอัลบูมินจากปลา (Fish Collagen Albumen Powder (Fish skin, Scale)) เป็นผงสีขาว ทำจากหนังปลามีเกล็ด ใช้ในอาหารเสริมสุขภาพ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ดูแลผิว ผงโปรตีนจากปลา (Fish Protein Powder) เป็นผงสีเหลือง มีโปรตีนร้อยละ 90 ใช้ในการบำรุงสุขภาพผิว ผงก้างปลา (Fish bone Powder) เป็นผงสีขาวละเอียด มีแคลเซียมสูงใช้เป็นสารเติมแต่งในอาหารเพื่อสุขภาพ แคลเซียมคาร์บอเนตเป็นสารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน (Anticaking agent) เพิ่มให้สีขาวช่วยปรับความชื้นหนืด ล้วนเป็นผลจากการใช้ซากเศษของเหลือหนังและกระดูกปลาในอุตสาหกรรมอาหาร หากนำไปทิ้งก็จะเป็นขยะสร้างปัญหามลพิษ (PROSPECTOR, 2020)

ผลิตภัณฑ์จากปลาช่อนในประเทศไทย

ในประเทศไทย อาหารเสริมสุขภาพจากปลาช่อนและใช้บำรุงแผลผ่าตัด ได้แก่ เครื่องดื่มชุปปลาช่อนสกัด (RD Healthy, 2020) ชุปโสมปลาช่อนสกัด (Essence of Snakehead Fish) (Herbs 'N' Food, 2017) การพัฒนาเป็นเครื่องสำอาง ได้แก่ เจลลดรอยแผลเป็นส่วนผสมจากจากสารสกัดจากน้ำดีปลาช่อน (Public Relations RMUTT, 2019) และ อาหารบำรุงไก่ชน ได้แก่ ปลาช่อนสกัด ทรายพญาไก่ (PAYAKAI, 2021)

ปลาช่อนในการแพทย์แผนไทย

การใช้ปลาช่อนทำยาจากตำราการแพทย์แผนโบราณ “เนื้อปลา ใช้ปรุงอาหารบำรุงร่างกาย ฯ เาปลาช่อนทั้งตัวใส่ไฟกรอกให้เต็มท้อง ย่างไฟให้กรอบ บดให้ละเอียดผสมน้ำผึ้งกินทุก ๆ วันบำรุงกำลังดีนัก ฯ หางเผาไฟผสมยากวาด แก้หละ แก้ละออง แก้ซางเด็ก ฯ ดี รสขมควา บำรุงน้ำดี เจริญอาหาร แก้ตาเป็นต้อ ฯ หางปลาช่อนเค็ม สรรพคุณ แก้เมื่อยอดในปากในคอ แก้ตานซาง แก้หละ แก้ลิ้นเป็นฝ้าละออง แก้ซางลิ้นกระด้าง คางแข็ง เมื่อเวลาจะใช้ให้เผาเสียก่อน” (Kasiphandhu,1980) “เกล็ดปลาช่อน (คั่ว) รสคาวกร่อย ผสมกับยาอื่น ทำให้เกิดลมเป่ง (คลอดบุตร) แก้โรคลึงค์ตาย” (Wat Poh Ancient Medical School, n.d.) “หางปลาช่อนแห้ง รสเย็นควา แก้เมื่อยอด แก้ตานซาง แก้พิษทั้งปวง แก้ลิ้นเป็นฝ้าเป็นละออง แก้ตัวร้อนนอนสะดุ้งมือเท้าเย็น หลังร้อนแก้หอบ แก้ทรงทับสำรอก แก้ตาเหลือกดูบนซ้นตาแลหลังคา” (Wat Poh Ancient Medical School, 1985) จากตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรม “ปลาช่อน ใช้ดีทำยา สรรพคุณ แก้ตาต้อ ตาแดง หางตากแห้งแก้โรคในปาก ลิ้นเป็นฝ้า เป็นเม็ด ตัวร้อน นอนสะดุ้ง หลังร้อนมือเท้าเย็น แก้หอบ ซางทับสำรอกชักเพราะความร้อนสูง เกล็ด ทำให้เกิดลมเป่งเวลาคลอดบุตร” (Arts of Healing Division, 1998)

โรคที่เป็นกับเด็กตามคัมภีร์ปฐมจินดา (Thai Language Institute, 2000) ได้แก่ “ซาง (ทรง) ชื่อโรคชนิดหนึ่ง เป็นกับเด็กเล็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง อายุ 12 ปี อาการของโรคมียหลายอย่าง เช่น ตัวร้อน เชื่อมซิมปากแห้ง อาเจียน บริโภคอาหารไม่ได้ ท้องเดิน และที่สำคัญจะมีเม็ดขึ้นตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในปาก ในคอ ลิ้นเป็นฝ้า เป็นต้น ... สำรอก อาการของโรคชนิดหนึ่ง มีอาการช्योंของที่กลืนกินลงไปแล้วออกมาทางปาก เป็นอาการอย่างเดียวกับ อ้วก แหวะ อาเจียน ... ซางทับสำรอก คือ เกิดอาการสำรอกแล้วเกิดโรคซางตามมา ปลาช่อนปรากฏในยาตำรับ ยารักษาทรงแดง ทรงแดง (ซางแดง) เป็นชื่อโรคทรงชนิดหนึ่ง เป็นซางเจ้าเรือน

ประจำเด็กเกิดวันอังคาร “ยาชื่อประสานทอง ขนานนี้ท่านให้เอา ... ดีปลาช่อน 1 แก้วพิชทรางและแก้วใช้สันนิบาต พิชฝิดาษ ฝิดวงเดียว พิชงูร้าย” ประกอบด้วยตัวยา 61 ชนิด ทำเป็นผงแล้วใช้ดีปลาช่อนร่วมกับดีของสัตว์อื่น อีก 5 ชนิดเป็นน้ำกระสาย บดปั้นแท่งไว้แก้วพิชทรางแลแก้วใช้สันนิบาต (สันนิบาต ชื่อโรคชนิดหนึ่งเกิดจากธาตุ 3 กองในร่างกาย น้ำดี เสลด (เศลขม์) และลม เป็นโทษขึ้นพร้อม ๆ กัน ทำให้ร่างกายเป็นไข้ พิชของใช้ มีอาการ หนาว สั่น และเพ้อ เป็นต้น ... ชางสะกอ เป็นชางเจ้าเรือนประจำเด็กเกิดวันพุธ ยากวาดชางสะกอ ใช้หางปลาช่อนเผา ร่วมกับตัวยาอื่น เป็นผง เอาน้ำมะนาวเป็นกระสาย บดปั้นแท่งไว้กวาดชางสะกอ

ยาแก้ชัก แก้วเชื่อม แก้วกระหายน้ำหอบพักแลแก้วลิ้นกระด้างคางแข็ง “ยาชื่อยานันทไกรวาท ขนานนี้ ท่านให้เอา กระดุกงูเหลือม 1 คางปลาช่อนข้างล่าง 1

ยาชื่อสุขุมแห่งหอม เป็นยาแก้หอบ ใช้หางปลาช่อนร่วมกับตัวยาอื่นอีก 24 ชนิด บดเป็นผง เอาน้ำ ดอกไม้เป็นกระสาย บดทำแท่งไว้ ละลายน้ำดอกไม้มะทรกพิมเสนกิน

ยาแก้หละซันที่คอ ที่ลิ้น หางปลาช่อนเผา ร่วมกับตัวยาอื่นอีก 8 ชนิด บดเป็นผง บดทำแท่งไว้ ละลาย น้ำมะนาวทาลิ้น”

คัมภีร์ธาตุวิภังค์ (National Library of Thailand, 1999a) “ยาชื่อยอนันตไกรวาท แก้วพิชใช้ทำให้ชัก ลิ้นกระด้างคางแข็งและชักสั่นไปทั้งกายแลทำพิชต่าง ๆ ถ้าจะแก้ท่านให้เอา คางปลาช่อน ร่วมกับตัวยาอื่นอีก 19 ชนิด เอาส่วนเท่ากัน บดทำแท่งไว้ น้ำกระสายนั้นให้เอาน้ำข้าวข้าวหรือน้ำดอกไม้มักก็ได้ ใช้ได้ทั้งกินทั้งชโลม” คัมภีร์โรคินทาน (National Library of Thailand, 1999b) กล่าวถึง “น้ำตาแตกพิการ คือให้น้ำตาตกรหนัก แล้วแห้งไป ให้เอาหินในหัวปลาช่อน หินส้ม บัลลังก์ศิลา พิมเสน ฝนหยอดตา”

คัมภีร์แพทย์แผนไทยโบราณ โดยขุนโสภิตบรรณลักษณ์ (Kittikajorn, 1961) กล่าวถึง คัมภีร์มรณญาณสูตร กล่าวถึงนิมิตเมื่อบุคคลจะเสียชีวิต (มรณา) ยาที่ใช้ในคัมภีร์นี้ ชื่อ “ปัญญาโกณ” “สิทธิการิยะ ยาบำรุงธาตุ ทั้ง 4 เพื่อสำรวจมอินทรีย์ธาตุให้ตั้งมั่นบริบูรณ์ เอารากข้าวพุลู พริกไทยร้อน สิ่งละ 1 เฟื้อง ดีปลี รากเจตมูลเพลิง สิ่งละ 1 บาท สะค่าน ขิงแห้ง สิ่งละ 5 สลึง บดเป็นผงแล้วเอาปลาช่อนตัวหนึ่งมาต้มให้เปื่อย แล้วเอาตัวปลาช่อนนั้นออกไว้ เอากระเทียม 10 กลีบ ตำให้แหลกละลายลงในน้ำต้มปลานั้น แล้วตักออกมา 1 ช้อนหอย เอาเกลือ 1 เฟื้องบดใส่ลง เอายาที่บดเป็นผงไว้นั้น 1 สลึง มาคูลิงลงในน้ำต้มปลานั้น แล้วกินวันละ 2 เวลา เข้าเย็น ยานี้แก้ลมจุกอกแลเสลดด้วย ยาชื่อปัญญาโกณ ” (มาตราซึ่งแบบโบราณ 1 บาท เท่ากับ 15 กรัม 1 บาท เท่ากับ 4 สลึง 2 สลึง เท่ากับ 1 เฟื้อง ดังนั้น 1 สลึง เท่ากับ 3.75 กรัม 1 เฟื้อง เท่ากับ 1.875 กรัม (Arts of Healing Division, 1998)

จากตำรายาไทยโบราณโดย ร.ต.อ. เปี่ยม บุญยะโชติ “ยากวาดเชื่อมหานิลแห่งทอง มีเกล็ดปลาช่อน เป็นหนึ่งในตัวยา 13 ชนิด แก้วเด็กหอบ ชักจนคางแข็ง ยากวาดชื่อ จักรเพชร ใช้หางปลาช่อนแห้ง เป็นหนึ่งใน ตัวยา 18 ชนิด ทำให้เด็กเจริญ ยากวาดสำหรับเด็กกินนม ยาขนานนี้เด็กรับข้าวไม่ได้ กินน้ำไม่ได้ ท่านให้เอา เม็ดสลอด 5 เม็ด เทียนทั้ง 5 คือ เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก และเทียนตาตักแตน ตำให้ พอควร แล้วยัดในท้องปลาหมอ สุมไฟให้ปลาหมอไหม้ แล้วเอามาละลายกับน้ำสุราหรือน้ำเฉย ๆ ก็ได้กวาด หายแน่ ๆ (สลอดเป็นยาถ่าอย่างแรง ไม่ควรใช้) ยากวาดอีกขนานหนึ่ง แก้วเป็นทรางทุกชนิด ใช้หางปลาแห้ง ในตัวยา 17 ชนิด” (Bunyachot, 1971) “ยามหากำลังปลาช่อน ท่านให้เอาปลาช่อนตัวโต ๆ เอาพริกไทยอ่อน ยัดท้องปลาให้เต็ม แล้วนำไปย่างไฟพอสมควร ต่อจากนั้นนำไปตากแดดอีก พอแห้งดี นำไปย่างไฟอ่อน ๆ

แต่ให้แห้งกรอบดี ทั้งเกล็ดด้วย แล้วนำไปปดให้ละเอียด ละลายน้ำผึ้งปั้นลูกกลอน ขนาดปลายนิ้วก้อย วันละ 2 เวลา จะมีกำลังวังชาผิตปกติ อย่าบอกพวกนกตาย” (Bunyachot, 1972) (“อย่าบอกพวกนกตาย” หมายถึง อวัยวะเพศชายไม่แข็งตัว) “ยาทำให้มีกำลังมาก ท่านให้อาหารหวักระชาย หนัก 10 บาท พริกไทยอ่อน หนัก 15 บาท ลูกข้าพลุ หนัก 10 บาท ต่อจากนั้นท่านให้อาปลาช่อนผาห้อง ยัดหวักระชาย พริกไทย และลูกข้าพลุ อันได้ตำเข้าด้วยกันแล้ว นำไปย่างไฟอ่อน ๆ จนปลาช่อนกรอบดี นำมาตำให้ละเอียดอีกครั้ง ใส่ขวดไว้ ละลายน้ำผึ้งรับประทาน กำลังมหาศาล” (Bunyachot, n.d.a) “ปลาช่อนนอนน้ำ ตำราว่าความ มีได้เหลวไหล เนื้อแก่ธาตุ 4 เสลดเกิดมี เกษตีสัญหยา วาตะนั้นเล่านับเข้าโดยไว ทางปลาช่อนไซร์ รู้แก่ตานซาง ไส้พิษทั้งปวง ยอดไม้เลียบ 1 กำมือ ยาด้วยน้ำส้ม ใส่กะปิ กุ้งทอด ปลาช่อนบั้งไฟให้สุก รับประทานเล่นตามสบาย รักษาหาย มามากแล้ว” (Bunyachot, n.d.b)

ภูมิปัญญาไทยกับการดูแลสุขภาพในระยะคลอด เมื่อครรภ์แก่ครบกำหนดในเวลาจวนคลอดแต่โบราณมา ที่นิยมกันมากก็คือ 1. เกล็ดปลาช่อนที่คั่วให้เกรียม 2. รากข้ดมอน 3. เทพทาโร สรรพยาทั้ง 3 สิ่งนี้ ทำผงบด ปั้นเป็นเม็ดด้วยน้ำดอกไม้เทศ ผึ้งลม ละลายน้ำร้อนรับประทานให้มีลมเบ่ง (Sundaravej, 1932; Art of Healing Division, 2006; Wichaidit ,1938, pp. 193)

“ขนานที่ 4 ทางปลาช่อน สมุดตำเภา (สมุดเพลาโบราณ) สิ่งละ 2 ส่วน ลิ่นทะเลเภากิ่งส่วน ยาทั้งนี้ บดเข้ากันละลายน้ำผึ้งกวาดกุมาร ถ่ายกวาดล้างขี้เทาดีนัก แก้กทรงน้านมขึ้นปากก็ได้ ขนานที่ 5 เมล็ดมะกอกเภา ทางปลาช่อนเภา ทางจระเข้เภา ขี้แมลงสาบขี้ ยาทั้งนี้เอาเสมอภาค บดละลายน้ำผึ้ง กวาดกุมารแรกคลอด ถ่ายก้ดล้างขี้เทา และชำระมิให้บังเกิดทรงดีนัก ใช้กวาดทรงในเรือนไฟก็ได้ น้ำกระสายยักใช้ตามโรค” (Wichaidit ,1938, pp. 193)

นอกจากนี้ ยังมีการใช้ ปลาหมอ ปลาตุ๊ก ปลาไหล ในยาแก้กระษัย กบ ใช้น้ำมัน ทาแก้ปวดเมื่อย ขัดยอก เคล็ด กระตุกสุ่มไฟ ใช้แก้พิษไข้ ใช้กาฬ บูนา ใช้ทั้งตัว ตำคั้นปนกับสุรา แก้ไข้ใน กระจายโลหิต เตานา ใช้กระดองอก ถอนพิษฟกบวมอักเสบ ถอนพิษสัตว์กัดต่อย ทำกระสายยาแก้หืด บำรุงน้านม หัวเตานา แก้กับทรุฑ ม้ามโต ตะพาน้ำ ใช้ดีทำยา ขับลมและเลือด แก้กลมกองละเอียด คือลมวิงเวียนหน้ามืด พิษปวดกระตุก ถอนพิษฟกบวมอักเสบ ถอนพิษสัตว์กัดต่อย (Art of Healing Division, 1998) จระเข้ ใช้ดี รสขมคาว แก้กสตรีที่คลอดบุตรแล้ว ทำพิษให้จุกแน่น ขับน้ำคาวปลาและเลือดเสีย ทำให้อาแล่นเร็ว (National Library of Thailand, 1999)

ตารางที่ 1 การใช้ปลาช่อนเป็นตัวยาในการแพทย์แผนไทย

ส่วนที่ใช้	สรรพคุณ	ที่มา
ปลาช่อนทั้งตัว	ยาบำรุงธาตุทั้ง 4 เพื่อสำรวมอินทรีย์ธาตุให้ตั้งมั่นบริบูรณ์	3,4,6,7
เนื้อปลาช่อน	ใช้ปรุงอาหารบำรุงร่างกาย บำรุงกำลัง	6
คางปลาช่อน	แก้พิษไข้ทำให้ชักลิ้นกระด้างแข็งและชักสั้นไปทั้งกายแลทำพิษต่าง ๆ	8
หินในหัวปลาช่อน	แก่น้ำตาพิการ คือให้น้ำตาตกหนักแล้วแห้งไป	9
ดีปลาช่อน	บำรุงน้ำดี เจริญอาหาร แก้กตาเป็นต้อ แก้กตาต้อ ตาแดง แก้พิษซาง	11

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ส่วนที่ใช้	สรรพคุณ	ที่มา
เกล็ดปลาช่อนคั่ว	ทำให้เกิดลมเบ่ง (คลอตบุตร) แก้โรคลีงค์ตาย	1,2,6,10,13,14
หางปลาช่อน	กวาดคอแก้ตานขางในเด็ก	5,6,12,14

- ที่มา: 1. (Art of Healing Division, 1998) 2. (Bunyachot, 1971)
 3. (Bunyachot, 1971) 4. (Bunyachot, n.d.a.)
 5. (Bunyachot, n.d.b.) 6. (Kasiphandhu, 1980)
 7. (Kittikajorn, 1961) 8. (National Library of Thailand, 1999a)
 10. (National Library of Thailand, 1999a) 11. (Thai Language Institute, Academic Department, 2000)
 12. Wat Poh Ancient Medical School. (n.d.) 13. Wat Poh Ancient Medical School. (1985).
 14. (Wichaidit, 1938)

สรุป

นอกเหนือไปจากการใช้ปลาช่อนเป็นยาและผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพแล้ว จากคัมภีร์และตำราการแพทย์แผนโบราณมีภูมิปัญญาการใช้ส่วนต่าง ๆ ของปลาช่อน คือ ปลาช่อนทั้งตัว เนื้อปลาช่อน คางปลาช่อน หินในหัวปลาช่อน ดีปลาช่อน เกล็ดปลาช่อนคั่ว และหางปลาช่อน เป็นอาหารบำรุงร่างกาย แก้โรคตาบางโรค ทำให้เกิดลมเบ่ง (คลอตบุตร) แก้โรคลีงค์ตาย และกวาดคอแก้ตานขางในเด็ก ทั้งนี้ หากมีการศึกษาวิจัย ประสิทธิภาพของการรักษาตามอาการตามชื่อโรคที่ปรากฏในเอกสารคัมภีร์กับโรคในการแพทย์แผนปัจจุบันเพิ่มเติม ก็จะทำให้ปลาช่อนนอกจากจะเป็นอาหารแล้ว ยังเป็นยาร่วมสมัยอีกด้วย

การนำภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากปลาช่อนโดยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรในรูปแบบพร้อมใช้งานหรือสารสกัดเข้มข้นโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ส่วนของปลาช่อนนอกจากเนื้อที่นำมาใช้เป็นอาหารแล้วเศษเหลือจากการแปรรูปในอุตสาหกรรมปลาช่อน (หนัง ก้าง กระดูกคาง หินในหัว ดี เกล็ด และหาง) ก็จะสามารถเพิ่มโอกาสการรักษาโรคในรูปแบบของยาและเป็นการเพิ่มมูลค่าด้วย

References

- Ab Wahab, S.Z., Abdul Kadir, A., Nik Hussain, N.H., Omar, J., Yunus, R., Baie, S. & et al.. (2015). The effect of *Channa striatus* (Haruan) extract on pain and wound healing of post-lower segment caesarean section women. *Evid Based Complement Altern Med*, 2015, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2015/849647>.
- Aqua.club.net. (2019). *To know snakehead fish*. Retrieved September 6, 2020, from <https://aqua.club.net/forum/lite.php?topic=177417.0>. (in Thai).

- Art of Healing Division, Office of Permanent Secretary Ministry of Public Health,. (1998). *General Ancient Pharmacy Textbook*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Printing. (in Thai).
- Asfar, M., Tawali, A. B., Abdullah, N. & Mahendradatta, M. (2014). Extraction of Albumin of Snakehead Fish (*Channa Striatus*) in Producing The Fish Protein Concentrate (FPC). *International Journal of Scientific & Technology Research*, 3(4), 85-88.
- Bunyachot, B. (1971). *Ancient Thai Medicinal Textbook about Diseases of Child and Lady*. Bangkok: Kasembunnakij. (in Thai).
- Bunyachot, B. (1972). *Ancient Thai Medicinal Textbook about Many Diseases Book 3*. Bangkok: Kasembunnakij. (in Thai).
- Bunyachot, B. (n.d.a). *Ancient Thai Medicinal Textbook about Many Diseases book Book 5*. Bangkok: Kasembunnakij. (in Thai).
- Bunyachot, B. (n.d.b). *Ancient Thai Medicinal Textbook about Many Diseases book Book 7*. Bangkok: Kasembunnakij. (in Thai).
- Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2014). *Snakehead fish farming*. Bangkok: Office of Aquaculture Development and Technology Transfer. (in Thai).
- El-Deir, A. C. A., Collier, C. A., Almeida Neto, M. S., Silva, K. M. S., Policarpo, I. S. & Araújo, T. A. S, et al. (2012). Ichthyofauna used in traditional medicine in Brazil. *Evid Based Complement Alternat Med*, ID 474716, 1-16. doi: 10.1155/2012/474716.
- Froese, R. & Pauly, D. (2019). *FishBase World Wide Web electronic publication*. Retrieved September 6, 2020, from <https://www.fishbase.se/summary/FamilySummary.php?ID=431>.
- Haniffa, M. A., Sheela, P. A., Kavitha, K. & Jais, A. M. (2014). Salutary value of haruan, the striped snakehead *Channa striatus* - a review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 4(Suppl 1), S8-S15. <https://doi.org/10.12980/APJTB.4.2014C1015>.
- Herbs 'N' Food Sdn. Bhd. (2017). *LONG FENG BRAND ESSENCE OF FISH*. Retrieved September 6, 2020, from: <http://www.herbsnfood.com.my/long-feng-brand-essence-of-fish>.
- Kasiphandhu, C. (1980). *Pharmacy Education for the person who study Ancient Pharmacy*. Bangkok: Somchai Printing. (in Thai).
- Kittikajorn, A. (Khunsophitbunnalak). (1961). *Ancient Thai Medicinal Scripture Book 1*. Bangkok: Utsahakumkarnpimp. (in Thai).
- Kumar, S. (2004). Traditional Indian remedy for asthma challenged in court. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 328(7454), 1457. <https://doi.org/10.1136/bmj.328.7454.1457-b>.

- Lessard, B. & McFarlane, F. (2017). *Nurture in nature: Top 5 species used in medicine*. Retrieved September 12, 2020, from <https://blog.csiro.au/nurture-nature-top-5-species-used-medicine/>
- Maela Subdistrict Administrative Organization, Bang Rachan District, Sing Buri Province. (2011). *Maela snakehead fish*. Retrieved September 6, 2020, from: <http://www.ban-maela.com/home/index.php/1/maela-fish.html>. (in Thai).
- Mohd Shafri, M.A., & Abdul Manan, M.J. (2012). Therapeutic Potential of the Haruan (*Channa striatus*): From Food to Medicinal Uses. *Malays J Nutr*, 2012(18), 125.
- Nakhonsawan Inland Aquaculture Research and Development Center. (n.d.). *Giant snakehead*. Retrieved September 6, 2020, from: <https://www.fisheries.go.th/if-nakhonsawan/web2/index.php?option=comcontent&view=article&id=68:2012-09-16-06-08-57&catid=7:2011-05-24-08-40-19&Itemid=69>. (in Thai).
- National Library of Thailand, Fine Arts Department. (1999a). *Royal Medicinal Textbook of King RAMA V Book 1*. Bangkok: Amarin Printing and Publishing. (in Thai).
- National Library of Thailand, Fine Arts Department. (1999b). *Royal Medicinal Textbook of King RAMA V Book 2*. Bangkok: Amarin Printing and Publishing. (in Thai).
- Nelson, J.S. (1994). *Fishes of the world*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Nucleus farma. (2020). *Onoiwa maintain and improve the body's immune system, increase level of albumin in the blood, and accelerate wound healing*. Retrieved September 6, 2020, from: <https://nucleusfarma.com/onoiwa>.
- PAYAKAI. (2020). *Snakehead fish extracted PAYAKA Brand*. Retrieved April 19, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=vZ1SZWiyRVw>. (in Thai).
- Phayao Inland Aquaculture Research and Development Center. (n.d.). *Snakehead fish farming*. Retrieved September 6, 2020, from: <https://www.fisheries.go.th/if-phayao/cultivate/chon.htm>. (in Thai).
- PROSPECTOR. (2020). Huzhou Zhenlu Biological Products Co., Ltd. Retrieved September 6, 2020 from: <https://www.ulprospector.com/en/na/Food/Suppliers/17587/Huzhou-ZhenluBiological-Products-Co--Ltd?st=1>
- PT Mega Medica Pharmaceuticals. (n.d.). *Snakehead Fish (Channa Striata) Extract with High Albumin Content*. Retrieved September 6, 2020, from: <https://www.channa.id/en/home/>.
- Public Relations, Rajamangala University of Technology Thanyaburi (RMUTT). (2019). *Snakehead fish bile for Scars Remover*. Retrieved September 6, 2020, from: <http://www.pr.rmutt.ac.th/news/18704> (in Thai).

- Rahman, M. A., Molla, M. H. R., Sarker, M. K., Chowdhury, S. H., & Shaikh, M. M. (2018). Snakehead Fish (*Channa striata*) and Its Biochemical Properties for Therapeutics and Health Benefits. *SF Journal of Biotechnology and Biomedical Engineering*, 1(1), 1-5.
- Rajani, N. & Alka, M. (2015). To study the Ethano-medicinal importance of food fish used by localite of drug. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology (IOSR-JESTFT)*, 1(6), 38-40.
- RD Healthy,.Co.LTD. (2020). Extracted Snakhead fish soup. Retrieved September 6, 2020, from: <https://v-healthy.com/>. (in Thai).
- Sadegh, A., Fatemeh, F., Mohd, H., Zuraini. A., & Abdul, J. (2012). Effects of Haruan (*Channa striatus*) Based Cream on Acute Inflammation in Croton Oil Induced Mice Ear Edema Model. *Research Journal of Biological Sciences*, 7(4), 181-187.
- Sahid, N. A., Hayati, F., Rao, C. V., Ramely, R., Sani, I., Dzulkarnaen, A. & et al. (2018). Snakehead Consumption Enhances Wound Healing? From Tradition to Modern Clinical Practice: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1-9.
- siamensis.org Thailand Nature Explorer. (2012). *Red-tailed snakehead*. Retrieved September 6, 2020, from: http://www.siamensis.org/species_index?nid=2444#2444—Species%20:%20Channa %20limbata. (in Thai).
- siamfishing.com. (2020). *Group of snakehead fish in Thailand*. Retrieved September 6, 2020, from: <http://www.Siamfishi ng.com/m/board/m.view.php?tid =681685>. (in Thai).
- Sundaravej S. (Phraya Bhatpongsavisuthathibordi). (1932). *Sub-district doctor Book 1*. Bangkok: Rongpimp Ugsornniti. (in Thai).
- Tanpitayakupt, C. & Ngambusbongsophon, C. (2013.) CHANNA CRAZY, “Wild Ambition”. *Aquarium Biz Magazine*, 4(42), 102-3. (in Thai).
- Thai Language Institute, Academic Department, Ministry of Education. (2000). *Medical Assistant: The National Wisdom and Literature Heritage*. Bangkok: Teachers Council Printing Ladprao. (in Thai).
- Wat Poh Ancient Medical School. (n.d.). *Thai Drugs Compiation (Part 1) about Herbs, Animals, and many materials*. Bangkok: Borphit printing. (in Thai).
- Wat Poh Ancient Medical School. (1985). *Pharmacy Principle Compilation Textbook*. Bangkok: NumAugsorn Printing. (in Thai).
- Wichaidit N. (1938). *Household Medicinal Textbook Book 1*. 2nd ed. n.p. (in Thai).

คณะผู้เขียน/ ผู้เขียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา ชยธวัช

สาขาการแพทย์แผนไทย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

140 หมู่ 4 ถนนติวานนท์ ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

e-mail: vadfhana.j@ptu.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุบล ชื่นสำราญ

โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

204/3 ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700

e-mail: ubol_chu@dusit.ac.th