

บทนำ

Echinoderm มาจากภาษากรีก echinos = spiny, derma = skin หมายถึงสัตว์พวกที่มีนิ้วตัวเป็นหนาม เป็นสัตว์ทะเลที่มีอยู่ทั่วโลกตามความลึกระดับต่าง ๆ จากบริเวณน้ำตื้นน้ำลงชายฝั่งจนถึงมหาสมุทรลึก ๆ เป็นสัตว์ทะเลที่เห็นเด่นชัดมาก ซึ่งรู้จักกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ Jacob Klein (1734) เป็นผู้ใช้คำ Echinodermata เป็นคนแรก และใช้คำนี้เฉพาะพวก Echinoids เท่านั้น ในหนังสือชื่อ Systema Naturae พิมพ์ครั้งที่ 10 (1758) Linnaeus ได้รวมพวกสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates) ยกเว้นพวกแมลง (insects) ไว้ใน Class Vermes ซึ่งแบ่งเป็น Order Intestina, Mollusca, Testacea, Lithophyta และ Zoophyta แต่ไม่ได้ใช้คำ Echinoderm นอกจากนี้ได้จัดพวก genera Asterias, Echinus และ Holothuria เป็นพวก Mollusca ซึ่งรวมทั้งสัตว์พวกที่ลำตัวไม่มีหนามและพวกที่มีหนาม เช่น พวก mollusks ที่ไม่มีหนาม พวกหนอนทะเล (Polychaetes) บางตัว Coelenterates จำนวนเล็กน้อย และพวก Ctenophores และ Friapulid อาจเป็นไม่ได้โดยที่ Linnaeus เขาใจว่ามีความสัมพันธ์บางอย่างระหว่างพวก Asterias และ Echinus จึงได้รวมไว้ในพวก Mollusca ด้วยกัน Brugiere (1791) ได้นำคำว่า Echinodermata กลับมาใช้ใหม่ โดยแบ่งพวก Vermes เป็น 6 Orders คือ Infusoria, Intestina, Mollusca, Echinodermata Testacea และ Zoophyta. Lamarck (1801) ได้พิสูจน์เกี่ยวกับการจำแนกแยกชนิดของพวกสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (Invertebrates) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าแบ่งเป็น 7 classes คือ Mollusca, Crustacea, Arachnida, Insecta, Vermes, Radiata และ Polype, Lamarck ได้จัดพวก Echinoderm ไว้ใน Class Radiata ซึ่งแบ่งเป็น 2 orders คือ Echinoderm และ Mollusca และรวม Asteroids, Echinoids, Holothuroids ไว้ด้วย Lamarck อาจจะเชื่อถือจากความจริงที่

โคจรถึงความสัมพันธ์ของ *Holothuroidea* เกี่ยวกับชนิดของ *Echinoderms* ที่มี
หนาม จึงเป็นแนวความคิดที่นำไปสู่ *Phylum* แก่พวก *Molluscs* เป็นพวก
medusoid coelenterates ซึ่ง *Lamarck* ก็ยังคงรวมพวก *Echinoderms*
ไว้ด้วยภายใต้ชื่อ *Radiata* ซึ่งเห็นเช่นนี้เรื่อยมาเป็นเวลาเกือบ 50 ปี

Cuvier (1817) โคเรียบเรียงรายงานชื่อ *Le regne animal*
โดยแบ่งสัตว์ออกเป็น 4 classes คือ *Vertebrata*, *Mollusca*, *Articulata*
และ *Radiata* ซึ่ง *Radiata* หรือ *Zoophyta* ประกอบด้วยพวก *Echinoderms*,
intestinaux, *scalephes*, *polypes* และ *infusories* โดยที่ *Cuvier* ได้
จัดพวก *Echinoderms* อยู่ในอันดับสูงสุดของพวก *Radiata* แต่แยกออกมาจาก
พวก *Coelenterates* ซึ่ง *Lamarck* ได้จัดรวมไว้ผิด จากการจัดของ *Cuvier*
ได้แสดงถึงความเข้าใจเกี่ยวกับกายวิภาคของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (*Inverte-
brate anatomy*) บาง อย่างก็ก็ตาม *Cuvier* ก็เป็นผู้นำเกี่ยวกับการจำแนก
แยกชนิดของสัตว์อยู่หลายปี พวกนักสัตววิทยาที่มีชื่อเสียงยังคงรวมพวก *Echino-
derms* ว่ามีความสัมพันธ์กับพวก *Coelenterate* โดยยังคงให้ชื่อว่า *Radiata*
หรือ *Zoophyta* จนกระทั่งปี 1847 *Frey* และ *Leuckart* ได้แยกพวก *Echino-
dermata* เป็นพวกหนึ่งที่สำคัญเท่ากับพวกสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (*inverte-
brates*) พวกอื่น ในปี 1854 *Leuckart* โดยว่าแนวความคิดเกี่ยวกับ *Radiata*
นั้นผิด และจะต้องถือว่า *Echinodermata* แยกเป็นพวกหนึ่งที่สำคัญใน *animal
kingdom* ซึ่งจากโครงสร้างของร่างกาย สังกะสีใจคิดว่าสูงกว่าพวก *Coelen-
terate* โดยที่ครั้งหนึ่งเคยรวมเข้าไว้ด้วยกัน ความคิดเห็นของ *Leuckart*
ได้เป็นที่ยอมรับตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา โดยถือว่า *Echinodermata*
เป็น *Phylum* หนึ่ง ึ่งพวกสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

ในปัจจุบันนี้ *Phylum Echinodermata* วมชื่อไว้ในสมัยปัจจุบันได้ถูก
แบ่งออกได้เป็น 5 classes ควบกัน คือ

Class I. Crinoidea พวงคอกบัวทะเล (Feather-stars and Sea lilies)

Class II. Asteroidea พวงปลาข้าว (Starfishes)

Class III. Ophiuroidea พวงปลาข้าวเลื้อย (Brittle stars)

Class IV. Echinoidea พวงหอยเม่น (Sea urchins)

หอยเม่นรูปหัวใจ (Heart urchins)

และอื่นปะทะเล (Sand dollars)

Class V. Holothurioides พวงปลิงทะเล (Sea cucumbers)

เกี่ยวกับ Echinoderms ในเมืองไทย ได้เคยมีนักวิทยาศาสตร์ศึกษาเกี่ยวกับ Echinoderms มาก่อนคือ Mr. Mortensen ชาวเดนมาร์ก ได้เข้ามาสำรวจอ่าวไทย เมื่อ ค.ศ. 1899 - 1900 และได้เขียนรายงานไว้เฉพาะพวก Echinoidea ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 น.ส. ลักขณา กลิ่นศักดิ์ ได้ทำการศึกษาเพื่อเป็นส่วนประกอบการศึกษาคณะระเบียบปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีเปรียบเทียบรูปร่างจากหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ

Echinoderms ที่นำมาศึกษานี้ ได้มาจากการสำรวจร่วมไทย-เดนมาร์ก ครั้งที่ 5 ทางฝั่งตะวันตกของไทยในทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย เมื่อเดือนมกราคมถึง มีนาคม ค.ศ. 1966 โดยเรือสำรวจประมง 2 (เรือสำรวจของบริษัท) สัตว์ตัวอย่างเหล่านี้เก็บได้จากอวนลากหน้าคานแบบแผ่นตะเข้ (Otter-board trawl) กับการเก็บตามชายฝั่ง (Shore Collections) แล้วนำมาเก็บรักษาไว้ในแอลกอฮอล์ 70 % เพื่อจัดมุ่งหมายในการศึกษาหาชนิดและการแพร่กระจายของสัตว์เหล่านี้ เพื่อเป็นรากฐานของการวิจัยทางชีววิทยาทางทะเลในบริเวณดังกล่าวในอนาคต

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย
(Material and Methods)