

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและปัญหาของการทำวิจัย

การศึกษานิวเคลียสของสิ่งที่มีชีวิตชนิดต่าง ๆ เท่าที่มีรายงานมา พบว่ามีมากมายหลายชนิด โดยเฉพาะสาหร่ายชนิดต่าง ๆ แต่สำหรับสาหร่ายไดอะตอมนั้น ปรากฏว่ามีการศึกษาอย่างจริงจังไม่มากนัก เนื่องจากสาหร่ายชนิดไดอะตอมเป็นสาหร่ายชนิดเดียวที่มีโครงสร้างประกอบด้วยเซลล์ 2 ส่วน ประกบกันคล้ายตลับยาหม่อง ซึ่งส่วนของผนังเซลล์นี้เป็นส่วนประกอบของ silica ซึ่งมีความคงทนและทนต่อสภาพกรดและด่าง ตลอดจนความแปรปรวนต่าง ๆ ทั้งยังง่ายต่อการเก็บรักษา และจัดเตรียมสไลด์ถาวรไว้ศึกษาตรวจนับในเวลาอื่น ๆ ได้ เมื่อเปรียบเทียบกับสาหร่ายชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้แล้วสีสรรของ (pigment) ก็ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ดังนั้น ในการศึกษาจึงเลือกเอาไดอะตอมเป็นหลักในการศึกษานิวเคลียสและเป็นดัชนีในการบ่งบอกคุณภาพของแหล่งน้ำทางชีววิทยา

นอกจากนี้แล้ว สาหร่ายไดอะตอม ยังมีลักษณะเฉพาะตัวของความหนาแน่นและการแพร่กระจายตัวต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในแต่ละระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ดังนั้นจึงสามารถใช้ความเฉพาะดังกล่าวนี้เป็นตัวดัชนีบ่งชี้ได้ จากการศึกษาของ Evenson et. al. ในปี พ.ศ. 2524 (ค.ศ. 1981) ได้พยายามใช้ลักษณะขององค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของน้ำที่มีความจำเพาะต่อการแพร่กระจายของสาหร่ายไดอะตอมเป็นดัชนีในการบอกคุณภาพของแหล่งน้ำในแหล่งน้ำนั้น ๆ จากการศึกษาตรวจนับชนิดและจำนวนของสาหร่ายไดอะตอมที่ตรวจพบ เช่นเดียวกับในปีเดียวกัน พ.ศ. 2524 ผลการศึกษาของ S.R. Rushforth และคณะ ก็ใช้ในการตรวจหาความสัมพันธ์ของสาหร่ายไดอะตอมกับโลหะหนักบางชนิดในแหล่งน้ำ เป็นต้น

ทำนองเดียวกันในการศึกษานี้ได้ใช้สาหร่ายไดอะตอมเพื่อหาลักษณะการแพร่กระจาย ความหนาแน่นของสาหร่ายไดอะตอม และความสัมพันธ์ระหว่างชนิดพันธุ์ ตลอดจนกับคุณภาพน้ำ ควบคู่กับการศึกษานิวเคลียสของสาหร่ายไดอะตอม

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก ๆ ดังนี้คือ

1. เพื่อศึกษาชนิดและจำนวนสาหร่ายไดอะตอม (diatom) ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
2. เพื่อศึกษาลักษณะการแพร่กระจายซึ่งมีผลอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำ
3. เพื่อศึกษาการใช้ผลจากการมีชนิดและจำนวน diatom ในการบอกสภาพของคุณภาพน้ำเบื้องต้น
4. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมการเพื่อประกอบการเรียนการสอน

ชำนาญ หอสมุด