



## บทที่ 1

### บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ (climate change) คือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ซึ่งเป็นผลทางตรง หรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากความผันแปรตามธรรมชาติ มีผลทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ฤดูกาลต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศมีผลกระทบในหลายพื้นที่ของโลก ซึ่งเมื่ออุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ส่งผลให้น้ำแข็งบริเวณขั้วโลกละลาย หรือเกิดการเคลื่อนถอยของธารน้ำแข็ง ทำให้ปริมาณน้ำทะเลในโลกรวมสูงขึ้น ซึ่งส่งผลโดยตรงคือทำให้น้ำท่วมในบางพื้นที่ที่เป็นเกาะกลางทะเลขนาดเล็ก หรือบริเวณชายฝั่งของประเทศต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้พื้นที่ของโลกส่วนที่เป็นพื้นดินมีพื้นที่ลดลง ส่งผลให้ประชากรในโลกที่ไม่มีที่อยู่อาศัยเพิ่มจำนวนขึ้น นอกจากนี้อุณหภูมิที่สูงขึ้นยังมีผลต่อความกดอากาศ ทำให้ในบางพื้นที่ที่เคยแห้งแล้งเกิดฝนตก บางพื้นที่ที่เคยมีฝนตกเกิดภาวะแห้งแล้ง หรือมีฝนตกแบบผิดปกติไม่เป็นไปตามฤดูกาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและทำให้ระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของผลิตผลทางเกษตร การกลายพันธุ์และการแพร่กระจายของโรคเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ บนโลก ทั้งพืชและสัตว์ จึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป สิ่งมีชีวิตบางชนิดที่ไม่สามารถปรับตัวได้จึงมีโอกาสที่จะสูญพันธุ์ไปจากโลก ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศด้วยเช่นกัน ซึ่งเห็นได้จากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและรุนแรงมากขึ้น ช่วงฤดูหนาวสั้นลง และช่วงฤดูร้อนยาวนานขึ้น ทำให้พืชผลการเกษตรปลูกได้ยากขึ้น เนื่องจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป (IPCC, 2007)

หลายพื้นที่ในประเทศไทยได้รับผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศไปในทิศทางที่เกิดความแห้งแล้ง (อุตุนิยมวิทยา, 2553ข) รวมถึงบริเวณภูเขาหินปูนซึ่งเป็นบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นหน้าผา สูงชัน และแหลมคม การเข้าศึกษาและสำรวจเป็นไปได้ยาก ซึ่งที่ผ่านมาในอดีต การสำรวจพรรณไม้บนภูเขาหินปูนในประเทศไทยจะพบพืชเฉพาะถิ่นและพืชชนิดใหม่ของโลกหลายชนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ดอก แต่การศึกษาเทอริโดไฟต์บนภูเขาหินปูนที่ผ่านมา มีน้อยมาก ดังนั้นจึงมีความน่าสนใจศึกษาความหลากหลายของเทอริโดไฟต์บนภูเขาหินปูนโดยเฉพาะที่สวนหินผางาม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย เนื่องจากยังไม่เคยมีการสำรวจและศึกษาพืชในกลุ่มเทอริโดไฟต์มาก่อน

นอกจากนี้ยังมีความน่าสนใจว่าพืชที่ขึ้นตามธรรมชาติบริเวณภูเขาหินปูนจะมีการปรับตัวอย่างไรต่อสภาพที่แห้งแล้ง โดยการศึกษาลักษณะกายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ หรือโครงสร้างภายในของพืช (Esau, 1977) ซึ่งข้อมูลที่ได้สามารถนำมาศึกษาการปรับตัวของพืชที่เจริญเติบโตในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันได้ เพราะพืชที่เจริญอยู่ในถิ่นอาศัยที่มี

สภาพแวดล้อมแตกต่างกันจะต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดและขยายพันธุ์ต่อไปได้ ซึ่งการปรับตัวจะส่งผลให้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ลักษณะเซลล์และเนื้อเยื่อ และสรีรวิทยามีการเปลี่ยนแปลงไป โดยปัจจัยในเรื่องของสิ่งแวดล้อมจะมีผลทำให้โครงสร้างของพืชมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไป โดยเฉพาะลักษณะสัณฐานวิทยาและลักษณะกายวิภาคศาสตร์ของแผ่นใบ (Dickinson, 2000) ซึ่งที่ผ่านมาการศึกษาลักษณะกายวิภาคศาสตร์ของพืชเพื่อศึกษาการปรับตัวของพืชต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีการศึกษาน้อยและส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในไม้ดอก

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายของเทอริโดไฟต์จากเขานินปุ่นที่สวนหินผางาม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย
2. เพื่อศึกษาลักษณะกายวิภาคศาสตร์ของเฟิร์นบางชนิดที่มีการปรับตัวตอบสนองต่อสภาพแห้งแล้ง โดยเปรียบเทียบกับเฟิร์นชนิดเดียวกันที่ขึ้นในถิ่นอาศัยแบบที่มีความชื้นตลอดปี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพิ่มองค์ความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของพืชหินปุ่น ข้อมูลการปรับตัวของเฟิร์น สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัยทางด้านอื่น ๆ ตลอดจนเป็นแนวทางในการจัดการการศึกษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณสวนหินผางามอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต