

วิจารณ์ผลการศึกษา

4.1 ปริมาณฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในทะเลสาบสงขลา

ปริมาณฟอสฟอรัสในรูปแบบต่าง ๆ ที่พบมีดังต่อไปนี้

4.1.1 รูปที่ละลายน้ำ

ฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ของทะเลสาบสงขลามีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.50-1.65 ไมโครโมล/ลิตร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.68 ไมโครโมล/ลิตร ฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำทั้งหมดซึ่งเข้ามาในทะเลสาบส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้เพราะจากการหาค่าเปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้จากปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำทั้งหมดพบว่ามีความเปอร์เซ็นต์สูง และบางสถานีมีค่า 100% เช่นสถานี 4 หรืออาจเป็นไปได้ว่าฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำในรูปอื่น ๆ เช่น polyphosphates มีการเปลี่ยนรูปเป็นออร์โธฟอสเฟตซึ่งสิ่งมีชีวิตใช้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว (Armstrong, 1972) จากค่าเปอร์เซ็นต์ดังกล่าวจะพบว่าสถานีต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะมีค่าเปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูง สถานี 13 มีค่าเปอร์เซ็นต์ดังกล่าวต่ำกว่าสถานีอื่น ๆ แสดงว่าส่วนใหญ่ของฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำทั้งหมดในบริเวณนี้ซึ่งมีปริมาณสูงสุดตลอดปีนั้นจะอยู่ในรูปที่สิ่งมีชีวิตไม่สามารถนำไปใช้ได้ซึ่งเป็นการที่พบเสมอในเขตชุมชนใหญ่ (Lee, 1973)

บริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตนำไปใช้ได้สูงสุดตลอดปีคือบริเวณปากคลองระโนด (สถานี 13) มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.74-1.5 ไมโครโมล/ลิตร ค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1.19 ไมโครโมล/ลิตร

บริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ต่ำสุดตลอดปีคือบริเวณเกาะสี่เกาะห้า (สถานี 10) มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.53-0.59 ไมโครโมล/ลิตร ค่าที่ได้นี้จัดอยู่ในเกณฑ์ปกติของแหล่งน้ำที่ทางไกลแหล่งชุมชน (Lee, 1973)

พิจารณาค่าเฉลี่ยตลอดปีของเขตต่าง ๆ ในทะเลสาบสงขลา พบว่าทะเลหลวงตอนบนมีฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูงที่สุด รองลงมาคือทะเลสาบ

ตอนนอกและทะเลหลวงตอนล่างตามลำดับ

4.1.2 รูปที่ถูกขับบนสารแขวนลอย

ฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนสารแขวนลอยส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ของทะเลสาบสงขลา มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.51-11.19 ไมโครโมล/ลิตร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55 ไมโครโมล/ลิตร

สถานี 13 เป็นบริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนสารแขวนลอยที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูงสุดตลอดปีคือมีค่าอยู่ระหว่าง 2.80-11.19 ไมโครโมล/ลิตร ค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 5.95 ไมโครโมล/ลิตร

สถานี 10 เป็นบริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนสารแขวนลอยส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ต่ำสุดตลอดปีมีค่าอยู่ระหว่าง 0.51-2.77 ไมโครโมล/ลิตร ค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1.45 ไมโครโมล/ลิตร

ทะเลหลวงตอนบนมีค่าเฉลี่ยตลอดปีของฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนสารแขวนลอยส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูงที่สุด รองลงมาคือทะเลสาบตอนนอกและทะเลหลวงตอนล่างตามลำดับ

4.1.3 รูปที่ถูกขับบนตะกอน

ฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ของทะเลสาบสงขลา มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.58-12.74 ไมโครโมล/กรัมตะกอน ค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 2.19 ไมโครโมล/กรัมตะกอน

การสะสมปริมาณฟอสฟอรัสในตะกอนของสถานีต่าง ๆ จะมีการสะสมในปริมาณที่ต่างกันขึ้นอยู่กับกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้น เพราะกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณฟอสฟอรัสในตะกอน (Reynolds, 1978) บริเวณที่มีการสะสมของฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนสูงและมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณแตกต่างกันมาก ระหว่างเดือน ไคแก่ สถานี 1, 3, 4, 5 และ 13 (รูป 3.9) ซึ่งสถานีเหล่านี้เป็นบริเวณที่มีการเลี้ยงปลาในกระชังและเป็นบริเวณปากคลองที่ไหลผ่านแหล่งชุมชนใหญ่ กิจกรรมของสิ่งมีชีวิตในบริเวณนี้จะเกิดขึ้นมากทำให้มีการใช้และการสะสมฟอสฟอรัสในตะกอนตลอดเวลา จึงทำให้ปริมาณฟอสฟอรัสในตะกอนแตกต่างกันมากในเดือนต่าง ๆ สถานีที่มีการเปลี่ยนแปลงฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนในรอบปีนั้นน้อยมากและปริมาณที่สะสมก็

มีค่าค่าควยึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสถานีกลางทะเลสาบที่ห่างไกลแหล่งชุมชนได้แก่ สถานี 6, 9, 10, 11, 12 และ 15 (รูป 3.11) สถานี 15 คือ บริเวณปากคลองประประ กิจกรรมของมนุษย์ในบริเวณนี้จะเกิดขึ้นน้อยกว่าลำคลองอื่น ๆ เนื่องจากเป็นลำคลองที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ริมคลองอย่างไม่หนาแน่น

บริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูงสุดตลอดปี คือบริเวณปากคลองระโนด (สถานี 13) มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 1.52-5.45 ไมโครโมล/กรัมตะกอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ไมโครโมล/กรัมตะกอน

บริเวณที่มีฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ต่ำสุดตลอดปี คือบริเวณเกาะสี่เกาะห้า (สถานี 10) มีค่าตลอดปีอยู่ระหว่าง 0.58-0.84 ไมโครโมล/กรัมตะกอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.76 ไมโครโมล/กรัมตะกอน

ทะเลสาบตอนนอกมีค่าเฉลี่ยตลอดปีของฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้สูงกว่าทะเลสาบตอนบนเล็กน้อย ทะเลสาบตอนล่างมีค่าเฉลี่ยตลอดปีค่าที่ต่ำสุด

จะเห็นว่าปริมาณฟอสฟอรัสที่ถูกขับบนสารแขวนลอยและบนตะกอนจะมีปริมาณสูงกว่าฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำมากซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Newell (1965) ที่รายงานไว้ว่าธาตุอาหารไนโตรเจนของทะเลสาบสงขลาที่มีปริมาณสูงและ Wetzel (1975) กล่าวว่าอนินทรีย์ฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำจะมีเพียง 2-3% ของฟอสฟอรัสทั้งหมดในแหล่งน้ำเท่านั้น

สถานี 13 คือบริเวณปากคลองระโนดจะมีปริมาณฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทุกรูปสูงสุดตลอดปีเนื่องจากคลองระโนดเป็นคลองใหญ่มีบ้านเรือนตั้งอยู่หนาแน่นมาก ประชาชนเ็นนำจากลำคลองและระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำคลองในปริมาณมาก

สถานี 10 คือบริเวณเกาะสี่เกาะห้าเป็นบริเวณที่มีปริมาณฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทุกรูปต่ำสุดตลอดปีเนื่องจากบริเวณนี้ห่างไกลแหล่งชุมชน กิจกรรมของมนุษย์จึงเกิดขึ้นน้อย

เป็นที่น่าสังเกตว่าปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในทะเลสาบจะสูงในบริเวณปากคลอง (สถานี 4, 5, 13, 14, 15 และ 16) และบริเวณแหล่งเลี้ยงปลาในกระชัง (สถานี 1, 2, 3 และ 9) บริเวณเหล่านี้มีค่าเฉลี่ยตลอดปีของฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ใกล้เคียงกัน นั่นคืออิทธิพลของน้ำทิ้งจากบ้านเรือน

บริเวณริมคลองและการเลี้ยงปลาในกระชังจะเป็นแหล่งที่มาของฟอสเฟอรัสในทะเลสาบด้วย
 พิจารณาในเขตต่าง ๆ ของทะเลสาบจะเห็นว่าเขตทะเลหลวงตอน
 บนมีปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในรูปที่ละลายน้ำและรูปที่ถูกขับบนสารแขวนลอยสูงกว่า
 ทะเลสาบตอนนอกและทะเลหลวงตอนล่างตามลำดับ ส่วนฟอสเฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนที่สิ่งมี
 ชีวติใช้ได้ในเขตทะเลหลวงตอนบนจะต่ำกว่าเขตทะเลสาบตอนนอกเล็กน้อย เขตทะเล
 หลวงตอนล่างจะมีปริมาณฟอสเฟอรัสทุก ๆ รูปค่าที่สุด

4.2 การเปลี่ยนแปลงในต่างฤดูกาลของฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในทะเลสาบสงขลา

ฤดูกาลในทะเลสาบสงขลาซึ่งแบ่งโดยปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่ทะเลสาบในช่วง
 ที่ทำการศึกษาเป็นเกณฑ์อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ฤดูคือ ฤดูฝน อยู่ในช่วงเดือนกรกฎาคม
 2527 ถึง ตุลาคม 2527 และฤดูแล้ง อยู่ในช่วงเดือนมกราคม 2528 ถึง เมษายน
 2528 (ตาราง 3.20)

จากการวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในเดือนต่าง ๆ พบว่ามีการ
 เปลี่ยนแปลงปริมาณฟอสเฟอรัสดังกล่าวไปตามฤดูกาลเนื่องจากฤดูกาลในทะเลสาบมีอิทธิพล
 ต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางฟิสิกส์-เคมีของน้ำในทะเลสาบและมีอิทธิพลต่อการสังเคราะห์
 แสงของแพลงตอนพืชในทะเลสาบด้วย (Reynolds, 1978)

ผลการศึกษพบว่าฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในรูปที่ละลายน้ำและรูปที่ถูกขับบน
 สารแขวนลอยจะมีค่าสูงในช่วงฤดูฝน และจะลดลงในช่วงฤดูแล้ง ส่วนฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิต
 ใช้ได้ที่ถูกขับบนตะกอนในช่วงฤดูฝนจะมีค่าต่ำกว่าในช่วงฤดูแล้ง ปรากฏการณ์นี้อธิบายได้ว่า

ในช่วงฤดูฝน นอกจากน้ำฝนจะชะเอาฟอสเฟอรัสจากแหล่งต่าง ๆ รอบ ๆ ทะเล
 สาบเข้าสู่ทะเลสาบในรูปที่เป็นสารละลายและสารแขวนลอยแล้ว ฟอสเฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอน
 จะมีโอกาสละลายเข้าสู่ลำน้ำได้มาก เนื่องจากน้ำในทะเลสาบในช่วงฤดูฝนจะถูกרבทวนมากโดย
 อิทธิพลของลมมรสุมทำให้เกิดคลื่นลมแรง ซึ่งจากรายงานของ Newell (1965) รายงาน
 ไว้ว่า 50-60% ของลมในช่วงนี้มีความเร็วลม 27 น็อต คลื่นลมจะทำให้เกิดการผสมอย่าง
 ทั่วถึงตลอดความลึกทำให้ตะกอนถูกกวาดโดยน้ำเหนือตะกอนมาก จึงเกิดการฟุ้งกระจายขึ้น
 ไปอยู่ในรูปสารแขวนลอยและมีโอกาสละลายเข้าสู่ลำน้ำได้ (Aston, 1980) ดังนั้นในช่วง
 ฤดูฝนจึงมีฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในรูปที่ละลายน้ำและรูปที่ถูกขับบนสารแขวนลอยสูงกว่า
 ในช่วงฤดูแล้ง และฟอสเฟอรัสที่ถูกขับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในช่วงนี้จะต่ำกว่าในฤดูแล้ง

ในฤดูแล้ง ปริมาณฟอสฟอรัสจากรอบ ๆ ทะเลสาบมีโอกาสเข้าสู่ทะเลสาบได้น้อยลง ประกอบกับน้ำในทะเลสาบจะถูกกรบกววนโดยคลื่นลมน้อยลงกว่าฤดูฝนจึงทำให้ฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำและที่ถูกขั้บบนสารแขวนลอยมีโอกาสตกตะกอน (precipitate) กลับสู่ตะกอนใต้อีก ในช่วงฤดูนี้จะมีแคคจักจึงทำให้แหล่งคอนฟิซเพิ่มปริมาณมากขึ้นกว่าปริมาณในช่วงฤดูฝน (ตาราง 3.16, 3.17) นั่นคือ ฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำและที่ถูกขั้บบนสารแขวนลอยจะถูกใช้ไปโดยแหล่งคอนฟิซเหล่านี้มากขึ้น ทั้งนี้ในช่วงฤดูแล้งจึงมีปริมาณฟอสฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในรูปที่ละลายน้ำและที่ถูกขั้บบนสารแขวนลอยลดลงจากช่วงฤดูฝน และปริมาณฟอสฟอรัสที่ถูกขั้บบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้จะสูงขึ้น

4.3 ปัจจัยทางฟิสิกส์-เคมีของน้ำที่สัมพันธ์กับฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้

ปัจจัยทางฟิสิกส์-เคมีมีส่วนเกี่ยวข้องกับการ เปลี่ยนแปลงปริมาณฟอสฟอรัสด้วย (Pomeroy และคณะ, 1965) ปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างของน้ำ และปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ

4.3.1 จากการวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้กับความเป็นกรด-ด่างของน้ำในทะเลสาบสงขลา พบว่าค่าทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันใน 2 ลักษณะ คือ ในเดือนกรกฎาคมและเดือนตุลาคมจะมีความสัมพันธ์กันในทางลบคือปริมาณฟอสฟอรัสจะลดลง เมื่อความเป็นกรด-ด่างมีค่าสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Macpherson และคณะในปี 1958 ที่พบว่าสภาพเป็นกรดจะเพิ่มการละลายฟอสฟอรัสเข้าไปในน้ำได้เล็กน้อย แต่ในเดือนเมษายนพบว่าค่าทั้ง 2 จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวกคือปริมาณฟอสฟอรัสจะสูงขึ้นเมื่อความเป็นกรด-ด่างมีค่าสูงขึ้น ส่วนในเดือนมกราคมนั้นค่าทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.3.2 จากการวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้กับปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำในทะเลสาบสงขลา พบว่าค่าทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันในเดือนกรกฎาคม, ตุลาคม และมกราคม แต่ในเดือนเมษายนค่าทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ที่ถูกขยับบนตะกอนกับปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในตะกอน

ฟอสเฟอรัสที่ถูกขยับบนตะกอนส่วนที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้มีเพียงส่วนน้อยที่มีพันธะยึดอยู่กับคาร์บอนในตะกอน เพราะจากการหาค่าสหสัมพันธ์พบว่าฟอสเฟอรัสดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในตะกอน

4.5 การใช้ฟอสเฟอรัสของสิ่งมีชีวิตในทะเลสาบสงขลา

การศึกษาเรื่องภาวะสมดุลของฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ในทะเลสาบสงขลา ซึ่งทำการศึกษาในช่วงฤดูแล้ง (เมษายน 2528) พบว่าที่ระยะเวลาหนึ่ง อัตราการนำฟอสเฟอรัสที่ละลายน้ำไปใช้โดยสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในน้ำและการละลายของฟอสเฟอรัสจากตะกอนเข้าสู่ลำน้ำจะเข้าสู่ภาวะสมดุล (รูป 3.15, 3.16) การทดลองทั้ง 2 ตอนนี้เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกันทำให้สรุปได้ว่า ฟอสเฟอรัสจากตะกอนและสารแขวนลอยส่วนหนึ่งจะละลายเข้าสู่ลำน้ำ ซึ่งน้ำและตะกอนจะปรับเข้าสู่สมดุลครั้งหนึ่งซึ่งจะได้ปริมาณฟอสเฟอรัสที่ละลายน้ำที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ อัตราการใช้ฟอสเฟอรัสปริมาณนี้จะเข้าสู่สมดุลระหว่างการใช้ฟอสเฟอรัสโดยสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ และการให้ฟอสเฟอรัสเพิ่มเข้าสู่ลำน้ำ และเมื่อการละลายจากฟอสเฟอรัสที่ถูกขยับบนตะกอนเพิ่มขึ้นหรือมีการนำฟอสเฟอรัสเข้าสู่ทะเลสาบเพิ่มขึ้นสมดุลก็จะเปลี่ยนไป การทดลองนี้ทำการศึกษาในช่วงฤดูแล้ง เท่านั้นจึงไม่สามารถยืนยันได้ทุกฤดูว่าสิ่งมีชีวิตมีอัตราการใช้ฟอสเฟอรัสสูงแต่อาจเป็นแนวทางในการทำการศึกษาคืบต่อไปได้

4.6 ปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทั้งหมดในรอบปีของทะเลสาบสงขลา

ผลต่างระหว่างปริมาณที่ถูกนำเข้ามาและปริมาณที่ถูกใช้ไปของฟอสเฟอรัสในทะเลสาบสงขลาจะใกล้เคียงปริมาณฟอสเฟอรัสที่ละลายน้ำปริมาณหนึ่งซึ่งสิ่งมีชีวิตนำไปใช้ได้ และฟอสเฟอรัสปริมาณนี้จะมีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างน้ำกับตะกอนตลอดเวลา ทำให้ปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทั้งหมดของทะเลสาบอยู่ในสมดุลหนึ่ง (Pomeroy และคณะ, 1965) ดังจะเห็นได้ว่าในเดือนกรกฎาคม ถึง มกราคม ปริมาณฟอสเฟอรัสที่สิ่งมีชีวิตใช้ได้ทั้งหมดไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง (รูป 3.13) เมื่อปริมาณน้ำเข้ามาหรือปริมาณที่ถูกใช้ไปมีการเปลี่ยนแปลงทะเลสาบก็มีการปรับสมดุลใหม่ ลักษณะเช่นนี้จะเห็นได้ในเดือน

เวลายาน ซึ่งปริมาณฟอสฟอรัสลดต่ำลงมากทั้งรูปที่อยู่ในน้ำทั้ง 2 รูป และรูปที่ติดกับบน
ตะกอน เนื่องจากในเดือนนี้ ปริมาณฟอสฟอรัสที่ละลายน้ำทั้งหมดที่เข้ามาในทะเลสาบ
มีปริมาณลดลงแต่การนำฟอสฟอรัสไปใช้โดยสิ่งมีชีวิตมีแนวโน้มสูงขึ้นเพราะปริมาณแมคซี
ในเดือนนี้สูงกว่าในเดือนกรกฎาคมมาก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย