อิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการผุพังของลุ่มน้ำบางปะกง ที่มีผลต่อปริมาณแคตไอออนรวมในแม่น้ำ

นางสาววิไลลักษณ์ สมจิตร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-641-7

ลิขสิทธิ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 19206463

INFLUENCE OF GEOLOGY AND WEATHERING IN BANGPAKONG WATERSHED ON TOTAL CATIONS IN THE RIVER

Miss Wilailuk Somjit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Marine Science

Department of Marine Science

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-638-641-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการผุพังของลุ่มน้ำบางปะกงที่มีผลต่อปริมาณแคตไอออนรวมในแม่น้ำ
โดย	นางสาววิไลลักษณ์ สมจิตร
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ทางทะเล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ศิริชัย ธรรมวานิช
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. ปัญญา จารุศิริ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรพล สุดารา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. ศิริชัย ธรรมวานิช)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร. ปัญญา จารุศิริ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยยุทธ ขันทปราบ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้แต่เพียงแผ่นเดียว

วิไลลักษณ์ สมจิตร : อิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการผุพังของลุ่มน้ำบางปะกง ที่มีผลต่อปริมาณแคตไอออนรวมในแม่น้ำ (INFLUENCE OF GEOLOGY AND WEATHERING IN BANGPAKONG WATERSHED ON TOTAL CATIONS IN THE RIVER) อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. ศิริชัย ธรรมวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์ ดร. ปัญญา จารุศิริ, 103 หน้า ISBN 974-638-641-7

ตัวอย่างน้ำผิวดินจากลุ่มน้ำบางปะกงจำนวน 24 ตัวอย่างที่เก็บจาก 2 ช่วงฤดู คือ ช่วงปลายฤดูฝน และช่วงปลายฤดูแล้ง ถูกนำมาศึกษาองค์ประกอบของส่วนที่อยู่ในรูปสารละลาย โดยการวิเคราะห์หาปริมาณโซเดียมไอออน, โปแตสเซียมไอออน, แคลเซียมไอออน, แมกนีเซียมไอออน, ไบคาร์บอเนตไอออน, คลอไรด์ไอออน, และ ซิลิเคตไอออน แคตไอออนหลักสี่ชนิด คือ โซเดียมไอออน โปแตสเซียมไอออน แคลเซียมไอออน และแมกนีเซียมไอออน ถูกนำมาพิจารณาในรูปของปริมาณแคตไอออนรวม (total cation charge : TZ^+) น้ำผิวดินในลุ่มน้ำบางปะกงช่วงปลายฤดูฝน (564 ถึง 4,589 μeq/L) มีปริมาณแคตไอออนรวมต่ำกว่าช่วงปลายฤดูแล้ง (826 ถึง 6,410 μeq/L) ซึ่งเป็นผลมาจากการเจือจาง (dilution effect) ของน้ำฝน น้ำผิวดินในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงถูกจำแนกได้เป็น 2 ชนิด คือ น้ำผิวดินที่มีปริมาณแคตไอออนรวมอยู่ระหว่าง 450 ถึง 3,000 μeq/L และน้ำผิวดินที่มีปริมาณแคตไอออนรวมมากกว่า 3,000 μeq/L น้ำผิวดินชนิดแรกนั้นน่าจะอยู่ภายใต้อิทธิพลของการผุพังของหินตะกอนทะเล ชั้นตะกอนสีแดง และหินอัคนีที่พบอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่วนน้ำผิวดินชนิดที่สองน่าจะได้รับอิทธิพลจากการปนเปื้อนของน้ำเค็มที่ลุกล้ำเข้ามาในพื้นที่ลุ่มน้ำ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาอิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาที่มีต่อองค์ประกอบของน้ำผิวดินด้วยเทคนิคสมดุลโดยมวล พบว่า องค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินในช่วงปลายฤดูแล้งอยู่ใต้อิทธิพลของกระบวนการแลกเปลี่ยนแคตไอออน ขณะที่ในช่วงปลายฤดูฝนส่วนใหญ่ อยู่ภายใต้อิทธิพลของการผุพังของหินซิลิเกตในกลุ่มอัลไบต์ และมีบางส่วนถูกควบคุมโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนแคตไอออน อิทธิพลของสภาพทางธรณีวิทยาและสภาพการผุพังที่มีต่อองค์ประกอบทางเคมีของน้ำผิวดินในลุ่มน้ำบางปะกงน่าจะเห็นได้ชัดเจนที่สุดในช่วงฤดูฝนถึงปลายฤดูฝนเมื่อการผุพังและการพัดพาเกิดขึ้นสูงสุด

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา 2540 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงแผ่นเดียว

C726100 : MAJOR MARINE SCIENCE
KEY WORD: SURFACE WATERS / MAJOR ELEMENTS / DISSOLVED LOAD / TOTAL CATIONS
WILAILUK SOMJIT : INFLUENCE OF GEOLOGY AND WEATHERING IN BANGPAKONG WATERSHED ON TOTAL CATIONS IN THE RIVER). THESIS ADVISOR : SIRICHAI DHARMVANIJ, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : PUNYA CHARUSIRI, Ph.D. 103 pp. ISBN 974-638-641-7

24 surface water samples from Bangpakong watershed area were collected in two seasons, namely the end of rainy season and the end of dry season. Samples were then analysed for dissolved Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, HCO_3^-, Cl^-, and SiO_4^{2-}. The four major cations (Na^+, K^+, Ca^{2+}, and Mg^{2+}) were considered together as total cation charge : TZ^+. Surface waters from the Bangpakong watershed area at the end of rainy season (564 to 4,589 μeq/L) show lower TZ^+ values than those at the end of dry season (826 to 6,410 μeq/L) which may result from dilution effect of precipitation. Surface waters in Bangpakong watershed area can be classified into two groups, namely those that have TZ^+ between 450 and 3,000 μeq/L and those that have TZ^+ higher than 3,000 μeq/L. The former is likely to be under the influence of marine sediments, red beds and igneous rocks widely occupied in the watershed area while the latter is possibly contaminated by salt intrusion into the watershed.

In addition, by using the mass balance technique to deduce the influence of geology on chemical composition of surface water, it is found that chemical composition of surface waters are influenced by cation-exchange process during the end of dry season while they are largely controlled by weathering of silicate rocks, such as albite, and partly by cation exchange process during the end of rainy season. Influence of geology and weathering on chemical composition of surface waters in Bangpakong watershed area is likely to be most significant during rainy season inwhich weathering and transport are at maximum.

ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล ลายมือชื่อนิสิต .....
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทางทะเล ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....
ปีการศึกษา 2540 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ศิริชัย ธรรมวานิช ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และ อาจารย์ ดร. ปัญญา จารุศิริ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นทางด้านวิชาการ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. สุรพล สุดารา และ รศ. ดร. ชัยยุทธ ขันทปราบ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์มาละดี ทัยคุปต์ คุณจิระประภา เนียมปาน และภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer ตลอดจนคำแนะนำต่างๆ ในการวิเคราะห์ตัวอย่างครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. เจริญ นิติธรรมยง ที่ให้คำแนะนำทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเลทุกท่าน คุณนุชจรินทร์ กิจอำนาจสุข คุณตุลวิทย์ สถาปนจารุ คุณเบญจมาศ จันทะภา คุณวิบูลย์ รักเสรี คุณสรัญญา รักเสรี คุณนุชจรินทร์ ศุภกุล คุณสุชาดา เชียรจรูญกุล รวมทั้งน้องๆ ทั้งหมดที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

และท้ายที่สุดนี้ของกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาของข้าพเจ้า ที่ให้กำลังใจและช่วยสนับสนุนแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ซ

สารบัญภาพ..... ฌ

บทที่

1 บทนำ..... 1

2 พื้นที่ทำการศึกษา..... 17

3 วิธีดำเนินการศึกษา..... 29

4 ผลการศึกษา..... 51

5 การแปลผลการศึกษา..... 72

6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ..... 92

รายการอ้างอิง..... 95

ภาคผนวก..... 99

ประวัติผู้วิจัย..... 103

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความทนทานของแร่ในหินอัคนีต่อการผุพังทางเคมี	6
2	องค์ประกอบของธาตุปริมาณมากในแม่น้ำที่ไหลสู่มหาสมุทร	11
3	องค์ประกอบที่ทำการตรวจวัดและเครื่องมือที่ใช้	29
4	จุดเก็บตัวอย่างบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงในช่วงปลายฤดูฝน	35
5	จุดเก็บตัวอย่างบริเวณลุ่มน้ำบางปะกงในช่วงปลายฤดูแล้ง	36
6	องค์ประกอบที่ทำการตรวจวัดและการวิเคราะห์	37
7	คุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัดในช่วงปลายฤดูฝน	54
8	คุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัดในช่วงปลายฤดูแล้ง	55
9	องค์ประกอบทางเคมีที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในช่วงปลายฤดูฝน	56
10	องค์ประกอบทางเคมีที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำในช่วงปลายฤดูแล้ง	57
11	ปริมาณแคตไอออนรวมและแอนไอออนรวมของตัวอย่างน้ำในช่วงปลายฤดูฝน	58
12	ปริมาณแคตไอออนรวมและแอนไอออนรวมของตัวอย่างน้ำในช่วงปลายฤดูแล้ง	59
13	องค์ประกอบออกไซด์ของธาตุหลักบางตัวในหินชนิดต่างๆ บนผิวโลก	75
14	หลักการที่ใช้อนุมานชนิดของหินต้นกำเนิด	79

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	อุทกวัฏจักร	1
2	สภาพทางธรณีวิทยาของลุ่มน้ำอะเมซอน ทวีปอเมริกาใต้	15
3	ดัชนีแผนที่ลุ่มน้ำในประเทศไทย และที่ตั้งลุ่มน้ำที่ทำการศึกษา	18
4	ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย (2524-2540) ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง	20
5	อุณหภูมิรายเดือนเฉลี่ย (2524-2540) ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง	20
6	ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์รายเดือน (2524-2540) ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง	21
7	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยบางสถานีตรวจวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง	22
8	การจำแนกชนิดของสภาพภูมิอากาศตามความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีกับอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี	23
9	การจำแนกชนิดของสภาพการผุพังตามความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีกับอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี	23
10	ดัชนีแผนที่ทางธรณีวิทยาอย่างง่ายบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง	27
11	ดัชนีแผนที่แสดงลักษณะทางน้ำ และตำแหน่งที่ทำการเก็บตัวอย่าง	31
12	การเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง	32
13	จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ้านคลองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	33
14	จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแควหนุมานในช่วงปลายฤดูแล้ง	34
15	จุดเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณแควโขมง ในช่วงปลายฤดูฝน	34
16	ความแปรผันของค่าความเป็นกรด-เบส ในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	60
17	ความแปรผันของค่าการนำไฟฟ้าในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	60
18	ความแปรผันของค่า TDS ในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	61
19	ความแปรผันของโซเดียมไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	61
20	ความแปรผันของโปแตสเซียมไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	62

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
21	ความแปรผันของแคลเซียมไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	62
22	ความแปรผันของแมกนีเซียมไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	63
23	ความแปรผันของไบคาร์บอเนตไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	63
24	ความแปรผันของคลอไรด์ไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	64
25	ความแปรผันของซัลเฟตไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	64
26	ความแปรผันของซิลิเกตไอออนในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	65
27	ความแปรผันของแคตไอออนรวมในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	65
28	ความแปรผันของแอนไอออนรวมในตัวอย่างน้ำระหว่างสองช่วงฤดู	66
29	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านตะกอนน้ำพายุคควอเทอร์นารี (Q_a) ของลุ่มน้ำบางปะกง	66
30	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านตะกอนลานตะพักยุคควอเทอร์นารี (Q_t) ของลุ่มน้ำบางปะกง	67
31	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินแกรนิตยุคคาร์บอนิเฟอรัส (C_{gr}) ของลุ่มน้ำบางปะกง	67
32	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินแกรนิตยุคไตรแอสซิก (Tr_{gr}) ของลุ่มน้ำบางปะกง	68
33	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินภูเขาไฟระหว่างยุคเพอร์เมียนถึงไตรแอสซิก (PTr_{gr}) ของลุ่มน้ำบางปะกง	68
34	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินตะกอนแปรยุคไซลูเรียน (SD) ของลุ่มน้ำบางปะกง	69
35	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินตะกอนบกสีขาวยุคจูแรสซิก (J_{pw}) ของลุ่มน้ำบางปะกง	69
36	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินตะกอนบกสีแดงยุคจูแรสซิก (J_{pk}) ของลุ่มน้ำบางปะกง	70

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
37	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินชีสมหายุคพรีแคมเบรียน ($P\in_{sch}$) ของลุ่มน้ำบางปะกง	70
38	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินแปรมหายุคพรีแคมเบรียน ($P\in_{gn}$) ของลุ่มน้ำบางปะกง	71
39	แผนภูมิการแปลผลคุณภาพน้ำตามเทคนิคสมดุลโดยมวล	78
40	ความสัมพันธ์ระหว่าง Na^+ และ Cl^-	87
41	ความสัมพันธ์ระหว่าง Na^+ และ $(Na^+ + Cl^-)$	87
42	ความสัมพันธ์ระหว่าง Cl^- และ sum anion	88
43	ความสัมพันธ์ระหว่าง TZ^+ และ sum anion	88
44	ความสัมพันธ์ระหว่าง Cl^- และ TZ^+	89
45	ความสัมพันธ์ระหว่าง Ca^{2+} และ SO_4^{2-}	89
46	ความสัมพันธ์ระหว่าง Ca^{2+} และ $Ca^{2+} + SO_4^{2-}$	90
47	ความสัมพันธ์ระหว่าง HCO_3^- และ SiO_2	90
48	ความสัมพันธ์ระหว่าง SiO_2 และ $Na^+ + K^+ - Cl^-$	91
49	ความสัมพันธ์ระหว่าง $(Na^+ + K^+ - Cl^- + Ca^{2+})$ และ $(Na^+ + K^+ - Cl^-)$	91

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
37	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินชีสมหายุคพรีแคมเบรียน ($P\in_{sch}$) ของลุ่มน้ำบางปะกง	70
38	ความเข้มข้นสูงสุด ต่ำสุด และค่าเฉลี่ยของไอออนในตัวอย่างน้ำผิวดินที่ไหลผ่านหินแปรมหายุคพรีแคมเบรียน ($P\in_{gn}$) ของลุ่มน้ำบางปะกง	71
39	แผนภูมิการแปลผลคุณภาพน้ำตามเทคนิคสมดุลโดยมวล	78
40	ความสัมพันธ์ระหว่าง Na^+ และ Cl^-	87
41	ความสัมพันธ์ระหว่าง Na^+ และ $(Na^+ + Cl^-)$	87
42	ความสัมพันธ์ระหว่าง Cl^- และ sum anion	88
43	ความสัมพันธ์ระหว่าง TZ^+ และ sum anion	88
44	ความสัมพันธ์ระหว่าง Cl^- และ TZ^+	89
45	ความสัมพันธ์ระหว่าง Ca^{2+} และ SO_4^{2-}	89
46	ความสัมพันธ์ระหว่าง Ca^{2+} และ $Ca^{2+} + SO_4^{2-}$	90
47	ความสัมพันธ์ระหว่าง HCO_3^- และ SiO_2	90
48	ความสัมพันธ์ระหว่าง SiO_2 และ $Na^+ + K^+ - Cl^-$	91
49	ความสัมพันธ์ระหว่าง $(Na^+ + K^+ - Cl^- + Ca^{2+})$ และ $(Na^+ + K^+ - Cl^-)$	91

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย