

ผลการศึกษา

จากการศึกษาถึงปริมาณไนเตรตและฟอสเฟต ซึ่งคาดว่าจะมีปนเปื้อนอยู่ในดินบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของสนามกอล์ฟ โดยเก็บตัวอย่างดินที่สถานีเก็บตัวอย่าง 4 สถานี ละ 4 จุดเก็บๆ ละ 2 ระดับความลึก (0-20 และ 20-60 เซนติเมตร) รวมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอน ที่สถานีเก็บตัวอย่าง 10 สถานี (ตัวอย่างน้ำและตะกอน เก็บบริเวณสถานีเดียวกันทั้ง 10 สถานี) เก็บตัวอย่างทั้งหมด 4 ครั้ง ใน 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน (เดือนกันยายนและตุลาคม 2535) และ ฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม 2535 และเดือนมกราคม 2536) รวมทั้งปัจจัยทางเคมีต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณไนเตรตและฟอสเฟต ในดินและตะกอน (CEC, pH และอินทรีย์วัตถุ) และในน้ำ (pH, DO และออกซิเจน) และจากการวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1-4.7, ตารางที่ 4.35-4.36 และตารางที่ 4.52-4.53

4.1 ปริมาณไนเตรตในดิน

จากตารางที่ 4.1-4.4 ปริมาณไนเตรตทั้งปในดิน บริเวณพื้นที่ต่างๆ ของสนามกอล์ฟ ทั้ง 4 เดือน พบว่าเดือนกันยายน มีปริมาณเฉลี่ยของปริมาณไนเตรตในดินสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 2.668 และ 2.918 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามระดับความลึกของดินที่เก็บ (0-20 และ 20-60 เซนติเมตรตามลำดับ)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณไนเตรตที่พบในดินนั้น สถานีที่ 1 บริเวณแฟร์เวย์ที่อยู่ติดกับกรีน 6B มีปริมาณเฉลี่ยของไนเตรตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 2.668 และ 2.918 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณไนเตรตในดินรองลงมาคือ สถานีที่ 4 บริเวณแฟร์เวย์ของกรีน 2B ซึ่งอยู่ไม่ติดกับบริเวณกรีน หรือที-ออฟไคๆ มีค่าเท่ากับ 2.575 และ 2.683 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 3 บริเวณหลุมทรายที่อยู่ติด

กับกรีน 3B พบปริมาณไนเตรดในดินเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.585 และ 2.655 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานที่พบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 บริเวณแฟร์เวย์ที่ติดกับที่-ออกของกรีน 8B มีค่าเท่ากับ 0.468 และ 0.535 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณไนเตรดที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของไนเตรดสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.553 และ 0.623 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.363 และ 0.520 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 2 พบปริมาณไนเตรดในดินเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.418 และ 0.440 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.368 และ 0.460 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรดที่ตรวจพบในดินพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของไนเตรดสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.725 และ 0.688 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยรองลงมาคือ สถานีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.628 และ 0.673 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.415 และ 0.490 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.298 และ 0.353 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนมกราคม ปริมาณไนเตรดที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของไนเตรดสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 2.725 และ 2.820 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 2.660 และ 2.733 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 3 พบปริมาณไนเตรดมีค่าเท่ากับ 2.453 และ 2.458 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.345 และ 0.373 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

4.2 ปริมาณไนเตรดในน้ำ

จากตารางที่ 4.35-4.36 ปริมาณไนเตรดที่พบในน้ำ บริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนกันยายน มีปริมาณไนเตรดเฉลี่ยในน้ำสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 3.410 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดในน้ำเฉลี่ยรองลงมา

คือเดือนมกราคม มีค่าเท่ากับ 3.131 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนธันวาคม พบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.782 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดือนที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.485 มิลลิกรัมต่อลิตร

4.3 ปริมาณไนเตรดในตะกอน

จากตารางที่ 4.52-4.53 ปริมาณไนเตรดที่พบในตะกอนบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างตะกอน 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนมกราคม มีปริมาณไนเตรดเฉลี่ยในตะกอนสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.747 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เดือนที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดในตะกอนเฉลี่ยรองลงมา คือ เดือนกันยายน มีค่าเท่ากับ 0.693 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เดือนธันวาคม พบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.490 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และเดือนที่ตรวจพบปริมาณไนเตรดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.331 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

4.4 ปริมาณฟอสเฟตในดิน

จากตารางที่ 4.1-4.4 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินบริเวณพื้นที่ต่างๆ ของสนามกอล์ฟทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนกันยายน มีปริมาณฟอสเฟตในดินสูงกว่าทุกเดือน โดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 0.646 และ 0.629 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับความลึกของดินที่เก็บ

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินนั้น สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.646 และ 0.629 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตในดินรองลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.635 และ 0.624 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 3 พบปริมาณฟอสเฟตในดินเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.595 และ 0.534 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.056 และ 0.046 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.239 และ 0.228 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ

0.076 และ 0.068 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 1 มีค่าปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.030 และ 0.023 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.024 และ 0.016 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 3 มีปริมาณเฉลี่ยของ ฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.059 และ 0.052 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.049 และ 0.048 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 1 มีค่าปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยมีค่า เท่ากับ 0.051 และ 0.043 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.019 และ 0.014 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

สำหรับในเดือนมกราคม ปริมาณฟอสเฟตที่พบในดินพบว่า สถานีที่ 1 มีปริมาณเฉลี่ยของ ฟอสเฟตสูงกว่าสถานีอื่นๆ โดยมีค่าในแต่ละระดับความลึกเท่ากับ 0.783 และ 0.706 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยรองลงมา คือ สถานีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.133 และ 0.116 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สถานีที่ 4 พบปริมาณฟอสเฟตมีค่าเท่ากับ 0.128 และ 0.097 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ และสถานีที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ สถานีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.107 และ 0.099 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ

4.5 ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ

จากตารางที่ 4.35 และ 4.44 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในน้ำบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า เดือนมกราคม มีปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยในน้ำสูงกว่าทุกเดือน โดย ปริมาณที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 0.477 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตในน้ำเฉลี่ย รองลงมา คือ เดือนกันยายน มีค่าเท่า 0.405 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือนธันวาคม พบปริมาณฟอสเฟต เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.256 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดือนที่ตรวจพบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.117 มิลลิกรัมต่อลิตร

4.6 ปริมาณฟอสเฟตในตะกอน

จากตารางที่ 4.52 และ 4.61 ปริมาณฟอสเฟตที่พบในตะกอนบริเวณพื้นที่เก็บตัวอย่าง ตะกอน 10 สถานี ทั้ง 4 เดือน พบว่าเดือนมกราคม 2536 มีปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยในตะกอนสูงกว่าทุกเดือนโดยปริมาณที่ตรวจพบเฉลี่ยมีค่า 0.360 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เดือนที่ตรวจพบปริมาณ ฟอสเฟตในตะกอนเฉลี่ยรองลงมา คือเดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 0.279 มิลลิกรัมต่อลิตร เดือน กันยายน พบปริมาณฟอสเฟตเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.249 มิลลิกรัมต่อลิตร และเดือนที่ตรวจพบปริมาณ ฟอสเฟตเฉลี่ยน้อยที่สุด คือเดือนตุลาคม มีค่าเท่ากับ 0.052 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากบทที่ 2 ได้กล่าวไว้ว่า พารามิเตอร์บางชนิด (อุณหภูมิ, DO, pH, อินทรีย์วัตถุ และ CEC) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณของไนเตรตและฟอสเฟตได้มากน้อยต่างกัน จากความสัมพันธ์ดังกล่าว จึงได้ทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างสารประกอบทั้ง 2 ชนิด ในดิน น้ำ และตะกอน และการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรตและฟอสเฟต ระหว่าง ฤดูฝนกับฤดูแล้ง ซึ่งสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

4.7 การวิเคราะห์ปริมาณไนเตรตในดิน

4.7.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณไนเตรตในดิน และผลการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรตทุก สถานีเก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.7 ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 2.074 ± 0.972 และ 2.198 ± 1.012 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม ปริมาณไนเตรตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 1 (3.100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.380 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับเดือนตุลาคม ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับ ความลึก มีค่า 0.425 ± 0.130 และ 0.511 ± 0.125 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรตสูงสุด ตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 3 (0.810 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และ ต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.300 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.516 ± 0.136 และ 0.551 ± 0.169 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 3 (0.890 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่ สถานีที่ 2 (0.280 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับเดือนมกราคม ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 2.046 ± 1.031 และ 2.096 ± 1.047 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ณ สถานีที่ 1 และสถานีที่ 4 (3.010 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.310 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เมื่อนำปริมาณไนเตรตในดินมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน หรือการวิเคราะห์ทว่าเรียนส์ (analysis of variance, ANOVA) พบว่า ปริมาณไนเตรตเปรียบเทียบ ระหว่างระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.8) ส่วนการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรตระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ทุกระดับความลึกของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่ามีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.9) สำหรับผลการเปรียบเทียบ ทั้ง 4 สถานี ของทุกระดับความลึกทั้ง 4 เดือน พบว่ามีความแตกต่างกันของปริมาณไนเตรตในดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.10)

และเมื่อกำหนดการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรตในดิน โดยการวิเคราะห์ทว่าเรียนส์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่า ปริมาณไนเตรตในดินทั้ง 2 ระดับความลึก มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน (ตารางที่ 4.11) แต่ปริมาณไนเตรตในดินแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสถานี (ตารางที่ 4.12)

4.7.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณไนเตรตในดิน กับสมบัติทางเคมีบางประการของดินที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (CEC, pH และอินทรีย์วัตถุ) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการดูดซับไนเตรตได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง (linear) ระหว่างปริมาณไนเตรตในดินที่ระดับความลึกต่างๆ กับตัวแปรอิสระดังกล่าวเปรียบเทียบ ทั้ง 4 เดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ละเอียด) จากตารางที่ 4.12 พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชัน (B) ของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณไนเตรตในดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ส่วนตารางที่ 4.14 (ทำการทดสอบเช่นเดียวกับตารางที่ 4.13) ปริมาณไนเตรตในดินที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการเปรียบเทียบแยกเป็นรายเดือน พบว่า เดือนกันยายน เดือนตุลาคม และเดือนมกราคม ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.15, 4.16 และ 4.18) ส่วนเดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรตในดินมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระบางตัว (CEC และอินทรีย์วัตถุ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และไม่มี ความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ (pH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.17)

4.7.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรตในดินระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณไนเตรตในดินทุกระดับความลึก ของทั้ง 4 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการวิเคราะห์วาเรียนซ์ ปริมาณไนเตรตในดินที่ตรวจพบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.19) และเมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรตในแต่ละระดับความลึกระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้งพบว่าให้ผลเช่นเดียวกัน คือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.20)

4.8 การวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในดิน

4.8.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในดิน และผลการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟต ในทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.21 ปริมาณฟอสเฟตในดินที่ตรวจพบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.483 ± 0.741 และ 0.458 ± 0.725 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 1 (2.211 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.048 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับเดือนตุลาคม ปริมาณฟอสเฟตในดินที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.108 ± 0.128 และ 0.083 ± 0.118 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 3 (0.500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 4 (0.014 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตในดินที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.165 ± 0.285 และ 0.039 ± 0.029 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 1 (0.950 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เดือนมกราคม ปริมาณฟอสเฟตในดินที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ ในแต่ละระดับความลึก มีค่า 0.305 ± 0.601 และ 0.266 ± 0.551 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ๗ สถานีที่ 1 (2.540 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 2 (0.022 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในดินมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ วาเรียนซ์ พบว่า ปริมาณฟอสเฟตเปรียบเทียบ ระหว่างระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานี เก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.22) ส่วนการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ทุกระดับความลึกของทุก สถานีเก็บตัวอย่าง พบว่า มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.23) สำหรับผลการเปรียบเทียบ ทั้ง 4 สถานี ของทุกระดับความลึกทั้ง 4 เดือน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสเฟตในดินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.24)

และเมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตในดิน โดยการใช้วิเคราะห์ค่าเรเนียนส์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง พบว่า ปริมาณฟอสเฟตในดินทั้ง 2 ระดับความลึก ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน (ตารางที่ 4.25) และปริมาณฟอสเฟตในดินแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสถานี (ตารางที่ 4.26)

4.8.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน กับสมบัติทางเคมีบางประการของดินที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (CEC, pH และอินทรีซีวัดดู) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการดูดซับฟอสเฟตได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดินที่ระดับความลึกต่างๆ กับตัวแปรอิสระดังกล่าวเปรียบเทียบ ทั้ง 4 เดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ละเอียด) จากตารางที่ 4.27 และตารางที่ 4.28 พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชันของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสเฟตในดินทุกระดับความลึก ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการเปรียบเทียบแยกเป็นรายเดือนก็ให้ผลเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4.29-4.32)

4.8.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณฟอสเฟตในดินระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในดินทุกระดับความลึก ของทั้ง 4 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการใช้วิเคราะห์ค่าเรเนียนส์ ปริมาณฟอสเฟตในดินที่สำรวจพบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.33) และเมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตในดินแต่ละระดับความลึกระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้งพบว่าให้ผลเช่นเดียวกัน

คือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.34)

4.9 การวิเคราะห์ปริมาณไนเตรดในน้ำ

4.9.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณไนเตรดในน้ำ และผลการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรดทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.36 ปริมาณไนเตรดในน้ำที่ตรวจพบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนกันยายน ณ สถานีต่างๆ มีค่า 2.410 ± 0.530 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 4 (4.300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 8 และสถานีที่ 9 (2.800 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนตุลาคม ปริมาณไนเตรดในน้ำที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.485 ± 0.144 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 4 (0.760 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.330 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรดในน้ำที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ มีค่า 0.782 ± 0.148 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 10 (1.010 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 7 (0.579 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนมกราคม ปริมาณไนเตรดในน้ำที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ มีค่า 3.131 ± 0.632 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 5 (3.920 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 8 (2.030 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อนำปริมาณไนเตรดในน้ำมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์วาเรียนซ์ พบว่าปริมาณไนเตรดเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.37) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณไนเตรดในน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.38)

4.9.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณไนเตรตในน้ำ กับสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (pH, อุณหภูมิ และ DO) ถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณของไนเตรตในน้ำ ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณไนเตรตในน้ำกับตัวแปรอิสระดังกล่าว แยกเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ละคู่) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชันของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณไนเตรตในน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.39-4.42)

4.9.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรตในน้ำระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณไนเตรตในน้ำของทั้ง 10 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการวิเคราะห์ค่าเรเนียนส์ ปริมาณไนเตรตในน้ำที่ตรวจพบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.43)

4.10 การวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ

4.10.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ และผลการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตในทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.44 ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจพบมีปริมาณมากที่สุดในเดือนเมษายน ๗ สถานีต่างๆ มีค่า 0.477 ± 0.816 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ ๒ (2.750 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.050 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนกันยายน ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.405 ± 0.756 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 2 (2.520 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เดือนตุลาคม ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ มีค่า 0.117 ± 0.187 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (0.630 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร)

สำหรับเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ มีค่า 0.256 ± 0.377 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (1.264 มิลลิกรัมต่อลิตร) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร)

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในน้ำมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์วาเรียนซ์ พบว่าปริมาณฟอสเฟตเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.45) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสเฟตในน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.46)

4.10.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ กับสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (pH อุณหภูมิ และ DO) ถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อปริมาณของฟอสเฟตในน้ำ ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำกับตัวแปรอิสระดังกล่าว แยกเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ละเอียด) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชันของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสเฟตในน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.47-4.50)

4.10.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณฟอสเฟตในน้ำระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในน้ำของทั้ง 10 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการวิเคราะห์วาเรียนซ์ ปริมาณฟอสเฟตในน้ำที่ตรวจพบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.51)

4.11 การวิเคราะห์ปริมาณไนเตรดในตะกอน

4.11.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณไนเตรดในตะกอนและผลการเปรียบเทียบปริมาณไนเตรดทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.53 ปริมาณไนเตรดในตะกอนที่ตรวจพบ มีปริมาณมากที่สุดในเดือนมกราคม ๗ สถานีต่างๆ มีค่า 0.747 ± 0.166 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 5 (1.000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.560 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณไนเตรดในตะกอนที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.693 ± 0.265 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 1, 3, 6 และ สถานีที่ 7 (1.000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.430 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณไนเตรดในตะกอนที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.331 ± 0.051 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 7 (0.400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 6 (0.220 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณไนเตรดในตะกอนที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.490 ± 0.071 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณไนเตรดสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 6 (0.620 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 10 (0.410 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เมื่อนำปริมาณไนเตรดในตะกอนมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้วิธีการวิเคราะห์วาเรียนซ์ พบว่าปริมาณไนเตรดเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.54) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของปริมาณไนเตรดในตะกอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.55)

4.11.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน กับ สมบัติทางเคมีบางประการของตะกอนที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (CEC, pH และอินทรีย์วัตถุ) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการดูดซับไนเตรดได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน กับตัวแปรอิสระดังกล่าว แยกเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ทีละคู่) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชันของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณไนเตรดในตะกอน ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.56-4.59)

4.11.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณไนเตรดในตะกอนระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณไนเตรดในตะกอนของทั้ง 10 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการวิเคราะห์ค่า t-เรอเนลล์ ปริมาณไนเตรดในตะกอนที่ตรวจพบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.60)

4.12 การวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในตะกอน

4.12.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนและผลการเปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟตทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ในช่วงเวลา 4 เดือน

จากตารางที่ 4.61 ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนที่ตรวจพบ มีปริมาณมากที่สุดในเดือนมกราคม ๗ สถานีต่างๆ มีค่า 0.360 ± 0.641 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 2 (2.180 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสุดที่สถานีที่ 3 และสถานีที่ 8 (0.100 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนกันยายน ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนที่ตรวจพบ ๗ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.249 ± 0.320 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ๗ สถานีที่ 2 (1.080

มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.013 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนตุลาคม ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.052 ± 0.048 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 6 (0.140 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.001 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

สำหรับในเดือนธันวาคม ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนที่ตรวจพบ ณ สถานีต่างๆ เท่ากับ 0.279 ± 0.351 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณฟอสเฟตสูงสุดตรวจพบ ณ สถานีที่ 2 (1.030 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และต่ำสุดที่สถานีที่ 9 (0.002 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในตะกอนมาทำการเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้วิธีการวิเคราะห์วาเรียนซ์ พบว่าปริมาณฟอสเฟตเปรียบเทียบระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างระหว่างเดือนทั้ง 4 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.62) สำหรับผลการเปรียบเทียบทั้ง 10 สถานี ทั้ง 4 เดือนพบว่า มีความแตกต่างกันของปริมาณฟอสเฟตในตะกอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 4.63)

4.12.2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน กับ สมบัติทางเคมีบางประการของตะกอนที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์บางตัว (CEC pH และอินทรีย์วัตถุ) ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการดูดซับฟอสเฟตได้มากน้อยต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในรูปแบบเชิงเส้นตรง ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน กับตัวแปรอิสระดังกล่าว แยกเป็นรายเดือน (โดยหาความสัมพันธ์ที่ละเอียด) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ F-value และทดสอบความลาดชันของเส้นความสัมพันธ์โดยใช้ t-value นั้น ปริมาณฟอสเฟตในตะกอน ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระทุกตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.64-4.67)

4.12.3 ผลการเปรียบเทียบทางสถิติของปริมาณฟอสเฟตในตะกอนระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง

เมื่อนำปริมาณฟอสเฟตในตะกอนของทั้ง 10 สถานี มาทำการเปรียบเทียบปริมาณระหว่างฤดูฝนกับฤดูแล้ง โดยการใช้ค่าทีแวนส์ ปริมาณฟอสเฟตในตะกอนที่ตรวจพบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 4.68)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าปริมาณไนเตรตและฟอสเฟตในดิน และค่าตัวแปรอิสระที่เหลือในแต่ละระดับ
ความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนกันยายน 2535

สถานี	ระดับความลึก (cm.)	ไนเตรต (mg/kg)	ฟอสเฟต (mg/kg)	CEC (meq./100 g.soil)	pH (1:2.5)	อินทรีย์วัตถุ (%)
1	0-20	2.668	0.646	3.170	7.30	6.015
	20-60	2.918	0.629	3.170	7.30	6.015
2	0-20	0.468	0.056	1.830	5.38	3.693
	20-60	0.535	0.046	2.063	5.23	4.158
3	0-20	2.585	0.595	2.215	6.03	4.000
	20-60	2.655	0.534	1.983	6.23	4.330
4	0-20	2.575	0.635	0.680	5.03	1.460
	20-60	2.683	0.624	0.795	4.98	1.298

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าปริมาณไนเตรดและฟอสเฟตในดิน และค่าตัวแปรอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับ
ความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนตุลาคม 2535

สถานี	ระดับความลึก (cm.)	ไนเตรด (mg/kg)	ฟอสเฟต (mg/kg)	CEC (meq./100 g.soil)	pH (1:2.5)	อินทรีย์วัตถุ (%)
1	0-20	0.363	0.030	3.613	7.08	7.188
	20-60	0.520	0.023	3.613	7.08	7.188
2	0-20	0.418	0.076	2.418	5.35	4.883
	20-60	0.440	0.068	2.895	5.35	5.840
3	0-20	0.553	0.239	2.883	6.00	5.793
	20-60	0.623	0.228	2.773	6.00	5.870
4	0-20	0.368	0.024	1.458	5.10	3.460
	20-60	0.460	0.016	1.745	4.88	3.463

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าปริมาณไนเตรตและฟอสเฟตในดิน และค่าตัวแปรอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนธันวาคม 2535

สถานี	ระดับความลึก (cm.)	ไนเตรต (mg/kg)	ฟอสเฟต (mg/kg)	CEC (meq./100 g.soil)	pH (1:2.5)	อินทรีย์วัตถุ (%)
1	0-20	0.628	0.051	3.373	7.13	6.640
	20-60	0.673	0.043	3.373	7.13	6.640
2	0-20	0.298	0.019	1.870	5.60	4.280
	20-60	0.353	0.014	2.383	5.70	4.805
3	0-20	0.725	0.059	2.340	5.95	5.240
	20-60	0.688	0.052	2.565	6.00	5.266
4	0-20	0.415	0.049	1.165	5.68	2.295
	20-60	0.490	0.048	1.223	5.73	2.443

ศูนย์วิทยาศาสตร์พยากรณ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าปริมาณไนเตรดและฟอสเฟตในดิน และค่าตัวแปรอิสระเฉลี่ยในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม 2536

สถานี	ระดับความลึก (cm.)	ไนเตรด (mg/kg)	ฟอสเฟต (mg/kg)	CEC (meq./100 g.soil)	pH (1:2.5)	อินทรีย์วัตถุ (%)
1	0-20	2.725	0.783	3.190	7.65	6.303
	20-60	2.820	0.706	3.190	7.65	6.303
2	0-20	0.345	0.107	2.093	5.58	3.905
	20-60	0.373	0.099	2.195	5.58	4.433
3	0-20	2.453	0.133	2.148	6.20	4.638
	20-60	2.458	0.116	2.278	6.23	5.190
4	0-20	2.660	0.128	1.085	5.78	2.310
	20-60	2.733	0.097	0.583	5.73	1.183

ศูนย์วิทยาศาสตร์พยากรณ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 แสดงปริมาณไนเตรดและฟอสเฟตในดิน ค่าตัวแปรอิสระและค่าสถิติที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร ของแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่างทั้ง 4 สถานี

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	นัย (range)
ไนเตรด (mg/kg)	กันยายน	0.320-2.910	2.074	0.972	2.590
	ตุลาคม	0.280-0.780	0.425	0.130	0.500
	ธันวาคม	0.250-0.950	0.516	0.196	0.700
	มกราคม	0.290-2.950	2.046	1.031	2.660
ฟอสเฟต (mg/kg)	กันยายน	0.048-2.211	0.483	0.741	2.163
	ตุลาคม	0.014-0.500	0.108	0.128	0.486
	ธันวาคม	0.002-0.950	0.165	0.285	0.948
	มกราคม	0.022-2.540	0.305	0.601	2.518
ค่า CEC (meq./100 g.soil)	กันยายน	0.530-3.310	1.976	0.951	2.780
	ตุลาคม	1.380-4.620	2.533	0.901	3.240
	ธันวาคม	1.090-3.580	2.187	0.879	2.490
	มกราคม	0.660-3.570	2.129	0.823	2.910
pH	กันยายน	4.900-7.700	5.931	0.978	2.800
	ตุลาคม	4.900-7.600	5.581	0.902	2.700
	ธันวาคม	4.900-7.800	6.088	0.807	2.900
	มกราคม	5.200-8.500	6.300	0.934	3.300

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
	กันยายน	0.250-6.870	3.792	1.837	6.620
อินทรีย์วัตถุ	ตุลาคม	2.760-8.750	5.331	1.616	5.990
(%)	ธันวาคม	2.160-6.990	4.614	1.680	4.830
	มกราคม	1.360-6.930	4.289	1.650	5.570

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 แสดงปริมาณไนเตรดและฟอสเฟตในดิน ค่าตัวแปรอิสระและค่าสถิติที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร ของแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่างทั้ง 4 สถานี

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
ไนเตรด (mg/kg)	กันยายน	0.380-3.100	2.198	1.012	2.720
	ตุลาคม	0.300-0.810	0.511	0.125	0.510
	ธันวาคม	0.280-0.890	0.551	0.169	0.610
	มกราคม	0.310-3.010	2.096	1.047	2.700
ฟอสเฟต (mg/kg)	กันยายน	0.039-2.181	0.458	0.725	2.142
	ตุลาคม	0.008-0.483	0.083	0.118	0.475
	ธันวาคม	0.002-0.092	0.039	0.029	0.090
	มกราคม	0.014-2.321	0.266	0.551	2.307
ค่า CEC (meq./100 g.soil)	กันยายน	0.090-3.310	1.952	1.002	3.220
	ตุลาคม	1.420-4.620	2.756	0.808	3.200
	ธันวาคม	1.160-3.580	2.386	0.836	2.420
	มกราคม	0.310-3.570	2.061	1.011	3.260
pH	กันยายน	4.800-7.700	5.931	0.996	2.900
	ตุลาคม	4.700-7.600	5.825	0.946	2.900
	ธันวาคม	4.900-7.800	6.138	0.840	2.900
	มกราคม	5.200-8.500	6.294	0.980	3.300

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
อินทรีวัดฤ (%)	กันยายน	0.710-6.870	3.950	1.873	6.160
	ตุลาคม	2.680-8.750	5.590	1.575	6.070
	ธันวาคม	2.230-6.990	4.789	1.659	4.760
	มกราคม	0.690-6.930	4.277	2.046	6.240

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แสดงปริมาณไนเตรตในดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ระดับความลึก (cm.)	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	0-20	0.320-2.910	2.074	0.972	2.590
	20-60	0.380-3.100	2.198	1.012	2.720
ตุลาคม	0-20	0.280-0.780	0.425	0.130	0.500
	20-60	0.300-0.810	0.511	0.125	0.510
ธันวาคม	0-20	0.250-0.950	0.516	0.196	0.700
	20-60	0.280-0.890	0.551	0.169	0.610
มกราคม	0-20	0.290-2.950	2.046	1.031	2.660
	20-60	0.310-3.010	2.096	1.047	2.700

คู่มือวิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ในเตรคในดิน (การวิเคราะห์หว่าเรีอนส์) เปรียบเทียบ ระหว่าง
ระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	
	0-20	20-60
x	1.265	1.339
S.D.	1.083	1.105
F คำนวณ	0.036	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ไนเตรดในดิน (การวิเคราะห์หว่าเรีอนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกระดับความลึก ทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	2.136	0.468	0.534	2.071
S.D.	0.109	0.065	0.053	0.096
F คำนวณ	973.090			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ในเครตในดิน (การวิเคราะห์หว่าเรีชนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 สถานี ทุกระดับความลึก ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานีที่			
	1	2	3	4
x	1.664	0.404	1.593	1.548
S.D.	1.201	0.077	1.014	1.193
F คำนวณ	2.962			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบปริมาณไนเตรด
ในดิน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	เดือน			
		กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0-20	2.074	0.425	0.517	2.046
	20-60	2.198	0.511	0.551	2.096
S.D.	0-20	0.082	0.046	0.046	0.107
	20-60	0.104	0.054	0.060	0.092
F คำนวณ	0-20	600.406			
	20-60	540.612			
F ตาราง	0-20 20-60	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 = 3.490			

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ค่าเรเนียนส์) เปรียบเทียบปริมาณไนเตรด
ในดิน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	สถานีที่			
		1	2	3	4
x	0-20	1.596	0.382	1.579	1.505
	20-60	1.733	0.425	1.606	1.592
S.D.	0-20	1.276	0.076	1.089	1.286
	20-60	1.314	0.082	1.101	1.289
F คำนวณ	0-20	1.246			
	20-60	1.302			
F ตาราง	0-20 20-60	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 = 3.490			

ตารางที่ 4.13 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในดิน ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เดือน

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ CEC	R	0.084
	F	0.441
	B	1.486
	t	-0.664
	A	-0.100
ไนเตรดกับ pH	R	0.277
	F	5.167
	B	0.328
	t	2.273
	A	-0.718
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.144
	F	1.313
	B	-0.088
	t	-1.146
	A	1.660

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62=3.960; t ตารางที่ df 62=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.14 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรตในดิน ที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เดือน

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรตกับ CEC	R	0.209
	F	2.820
	B	-0.244
	t	-1.679
	A	1.899
ไนเตรตกับ pH	R	0.300
	F	6.140
	B	0.348
	t	2.478
	A	-0.765
ไนเตรตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.211
	F	2.894
	B	-0.123
	t	-1.701
	A	1.910

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 62=3.960; t ตารางที่ df 62=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.15 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในดิน เดือนกันยายน 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ CEC	R	0.077
	F	0.179
	B	0.082
	t	0.423
	A	1.973
ไนเตรดกับ pH	R	0.430
	F	6.802
	B	0.433
	t	2.608
	A	-0.433
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.017
	F	0.009
	B	0.009
	t	0.095
	A	2.100

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= \pm 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.16 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรตในดิน เดือนตุลาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ CEC	R	0.193
	F	1.155
	B	0.030
	t	1.075
	A	0.387
ไนเตรดกับ pH	R	0.148
	F	0.674
	B	-0.016
	t	-0.821
	A	0.559
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.205
	F	1.311
	B	0.017
	t	1.145
	A	0.374

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.17 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรตในดิน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรตกับ CEC	R	0.478
	F	8.901
	B	0.104
	t	2.983
	A	0.295
ไนเตรตกับ pH	R	0.267
	F	2.308
	B	0.060
	t	1.519
	A	0.169
ไนเตรตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.473
	F	3.659
	B	0.052
	t	2.943
	A	0.289

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.18 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรตในดิน เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรตกับ CEC	R	0.014
	F	0.005
	B	-0.015
	t	-0.074
	A	2.103
ไนเตรตกับ pH	R	0.519
	F	11.041
	B	0.563
	t	3.323
	A	-1.477
ไนเตรตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.041
	F	0.050
	B	0.023
	t	0.224
	A	1.973

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ไบนารีในดิน (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ทุกระดับความลึก ของทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	1.312	1.302
S.D.	0.511	0.571
F คำนวณ	0.006	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62 = 3.960	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ห่าวเรีอนส์) เปรียบเทียบปริมาณ
ไนเตรดในดิน ในแต่ละระดับความลึก ระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของ
ทุกสถานที่ที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เช่นคิเมตร)	ฤดู	
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0-20	1.270	1.280
	20-60	1.354	1.323
S.D.	0-20	0.509	0.580
	20-60	0.526	0.580
F คำนวณ	0-20	0.003	
	20-60	0.025	
F ตาราง	0-20	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170	
	20-60		

ตารางที่ 4.21 แสดงปริมาณฟอสเฟตในดิน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ในแต่ละระดับความลึก ของทุกสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ระดับความลึก (cm.)	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	0-20	0.048-2.211	0.483	0.741	2.163
	20-60	0.039-2.181	0.458	0.725	2.142
ตุลาคม	0-20	0.014-0.500	0.108	0.128	0.486
	20-60	0.008-0.483	0.083	0.118	0.475
ธันวาคม	0-20	0.002-0.950	0.165	0.285	0.948
	20-60	0.002-0.092	0.039	0.029	0.090
มกราคม	0-20	0.022-2.340	0.305	0.601	2.318
	20-60	0.014-2.321	0.266	0.551	2.307

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในดิน (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบ ระหว่าง
ระดับความลึก จากทุกเดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	
	0-20	20-60
x	0.121	0.123
S.D.	0.105	0.109
F คำนวณ	0.021	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 1, 30 = 4.170	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในดิน (การวิเคราะห์ห่าเรชั่นส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกระดับความลึก ทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0.471	0.088	0.042	0.271
S.D.	0.576	0.046	0.008	0.219
F คำนวณ	3.198			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในดิน (การวิเคราะห์หว่าเรีอนส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 สถานี ทุกระดับความลึก ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานี			
	1	2	3	4
x	0.364	0.061	0.245	0.203
S.D.	0.353	0.034	0.210	0.266
F คำนวณ	2.086			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 28 = 2.950			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ค่าเรเนียนส์) เปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟต
ในดิน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	เดือน			
		กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0-20	0.483	0.092	0.045	0.288
	20-60	0.459	0.083	0.039	0.255
S.D.	0-20	0.633	0.051	0.006	0.246
	20-60	0.612	0.048	0.009	0.226
F คำนวณ	0-20	13.890			
	20-60	13.580			
F ตาราง	0-20	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 = 3.490			
	20-60				

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์หว่าเรียด) เปรียบเทียบปริมาณฟอสเฟด
ในดิน ในแต่ละระดับความลึก ทั้ง 4 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	สถานีที่			
		1	2	3	4
x	0-20	0.373	0.065	0.257	0.203
	20-60	0.350	0.057	0.233	0.196
S.D.	0-20	0.393	0.037	0.237	0.287
	20-60	0.368	0.036	0.214	0.287
F คำนวณ	0-20	0.909			
	20-60	0.884			
F ตาราง	0-20	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 12 = 3.490			
	20-60				

ตารางที่ 4.27 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เดือน

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.037
	F	0.007
	B	0.069
	t	0.295
	A	0.255
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.003
	F	0.000
	B	0.005
	t	0.021
	A	0.380
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.034
	F	0.073
	B	-0.033
	t	-0.270
	A	0.557

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62=3.960; t ตารางที่ df 62=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.28 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน ที่ระดับความลึก 20-60 เซนติเมตร กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทั้ง 4 เดือน

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.050
	F	0.152
	B	0.026
	t	0.390
	A	0.150
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.152
	F	1.462
	B	0.078
	t	1.209
	A	-0.261
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.016
	F	0.015
	B	0.004
	t	0.124
	A	0.190

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62=3.960; t ตารางที่ df 62=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.29 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนกันยายน 2535
กับค่าปรอทอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.050
	F	0.085
	B	0.042
	t	0.292
	A	0.388
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.075
	F	0.172
	B	0.052
	t	0.415
	A	0.138
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.084
	F	0.211
	B	-0.033
	t	-0.459
	A	0.598

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=+ 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.30 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนตุลาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.085
	F	0.220
	B	-0.012
	t	-0.469
	A	0.128
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.010
	F	0.003
	B	0.001
	t	0.057
	A	0.090
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.045
	F	0.061
	B	-0.003
	t	0.247
	A	0.115

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดบน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.31 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.001
	F	0.000
	B	0.000
	t	0.005
	A	0.101
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.028
	F	0.023
	B	0.007
	t	0.152
	A	0.058
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.037
	F	0.041
	B	0.005
	t	0.202
	A	0.080

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.32 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในดิน เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกตัว ทุกระดับความลึก

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.324
	F	3.510
	B	-8.258
	t	-1.873
	A	21.646
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.164
	F	0.826
	B	-4.018
	t	-0.909
	A	29.669
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.334
	F	3.777
	B	-4.226
	t	-1.943
	A	22.468

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในดิน (การวิเคราะห์หว่าเรีอนส์) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ทุกระดับความลึก ของทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0.279	0.160
S.D.	0.374	0.288
F คำนวณ	2.046	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,62 = 2.760	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (การวิเคราะห์ห่าเวียนส์) เปรียบเทียบปริมาณ
ฟอสเฟตในดิน ในแต่ละระดับความลึก ระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของ
ทุกสถานที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ระดับความลึก (เซนติเมตร)	ฤดู	
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0-20	0.288	0.173
	20-60	0.271	0.147
S.D.	0-20	0.386	0.306
	20-60	0.375	0.277
F ค่ารวม	0-20	0.868	
	20-60	1.132	
F ตาราง	0-20	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 35 = 4.125	
	20-60		

ตารางที่ 4.35 แสดงปริมาณไนเตรตและฟอสเฟตในน้ำ ค่าตัวแปรอิสระและค่าสถิติ ของแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่าง ทั้ง 10 สถานี

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
ไนเตรต (mg/l)	กันยายน	2.800-4.300	3.410	0.530	1.500
	ตุลาคม	0.330-0.760	0.485	0.144	0.430
	ธันวาคม	0.570-1.010	0.782	0.143	0.440
	มกราคม	2.030-3.920	3.131	0.633	1.890
ฟอสเฟต (mg/l)	กันยายน	0.015-2.520	0.405	0.756	2.505
	ตุลาคม	0.002-0.630	0.117	0.187	0.628
	ธันวาคม	0.006-1.264	0.256	0.377	1.258
	มกราคม	0.050-2.750	0.477	0.816	2.700
pH	กันยายน	6.000-8.300	7.100	0.591	2.300
	ตุลาคม	6.900-8.500	7.640	0.600	1.600
	ธันวาคม	7.400-7.700	7.530	0.082	0.300
	มกราคม	7.000-8.000	7.430	0.330	1.000
อุณหภูมิ (°C)	กันยายน	24.000-23.000	31.200	2.584	9.000
	ตุลาคม	29.000-33.000	31.600	1.174	4.000
	ธันวาคม	28.000-32.000	29.800	1.549	4.000
	มกราคม	27.000-30.000	28.420	1.021	3.000

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
	กันยายน	6.200-9.800	7.160	1.020	3.600
DO	ตุลาคม	4.400-11.200	7.480	2.079	6.800
(mg/l)	ธันวาคม	5.400-11.600	8.020	1.858	6.200
	มกราคม	5.200-14.200	8.560	2.305	9.000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.36 แสดงปริมาณไนเตรดในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าสถิติ ของทุกสถานี เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	2.800-4.300	3.410	0.530	1.500
ตุลาคม	0.330-0.760	0.485	0.144	0.430
ธันวาคม	0.570-1.010	0.782	0.148	0.440
มกราคม	2.030-3.920	3.131	0.633	1.890

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ในเตรตในน้ำ (การวิเคราะห์ทว่าเรียดส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	3.410	0.485	0.782	3.131
S.D.	0.530	0.144	0.148	0.633
F คำนวณ	129.557			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ในตารางนี้ (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 สถานที่ ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	1.920	2.190	1.370	2.300	2.205	2.190	1.843	1.543	1.530	1.930
S.D.	1.610	1.733	1.450	1.817	1.754	1.873	1.614	1.087	1.142	1.437
F คำนวณ	0.119									
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210									

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.39 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในน้ำ เดือนกุมภาพันธ์ 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.447
	F	1.999
	B	0.000
	t	1.414
	A	0.000
ไนเตรดกับออกซิเจน	R	0.132
	F	0.142
	B	0.000
	t	0.377
	A	0.000
ไนเตรดกับ DO	R	0.233
	F	0.459
	B	0.000
	t	0.670
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดบน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.40 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรตในน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรตกับ pH	R	0.236
	F	0.471
	B	0.000
	t	-0.686
	A	0.000
ไนเตรตกับอุณหภูมิ	R	0.052
	F	0.022
	B	0.000
	t	-0.148
	A	0.000
ไนเตรตกับ DO	R	0.076
	F	0.047
	B	0.000
	t	0.216
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.41 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.618
	F	4.951
	B	0.000
	t	-2.225
	A	0.000
ไนเตรดกับอุณหภูมิ	R	0.168
	F	0.233
	B	0.000
	t	-0.483
	A	0.000
ไนเตรดกับ DO	R	0.256
	F	0.562
	B	0.000
	t	-0.750
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.42 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในน้ำ
กับตัวแปรอิสระทุกตัว เดือนมกราคม 2536

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.235
	F	0.468
	B	0.000
	t	-0.684
	A	0.000
ไนเตรดกับออกซิเจน	R	0.286
	F	0.713
	B	0.000
	t	0.844
	A	0.000
ไนเตรดกับ DO	R	0.217
	F	0.397
	B	0.000
	t	0.630
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความคลาดชั้น,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์ไบนารีในน้ำ (การวิเคราะห์ค่าเรเนียนส์) เปรียบเทียบระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	1.948	1.957
S.D.	1.547	1.285
F คำนวณ	0.000	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 = 4.125	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.44 แสดงปริมาณฟอสเฟตในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าสถิติ ของทุกสถานี เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	0.015-2.520	0.405	0.756	2.505
ตุลาคม	0.002-0.630	0.117	0.187	0.628
ธันวาคม	0.006-1.264	0.256	0.377	1.258
มกราคม	0.050-2.750	0.477	0.816	2.700

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในน้ำ (การวิเคราะห์หว่าเรินส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0.405	0.117	0.256	0.477
S.D.	0.756	0.187	0.377	0.616
F คำนวณ	0.725			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในน้ำ (การวิเคราะห์วาเรียนซ์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานีที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	0.084	1.791	0.167	0.086	0.102	0.462	0.166	0.187	0.018	0.076
S.D.	0.026	1.013	0.083	0.037	0.050	0.197	0.083	0.086	0.022	0.039
F คำนวณ	10.408									
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ $df 9, 30 = 2.210$									

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.47 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกตัว เดือนกันยายน 2535

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.234
	F	0.463
	B	0.000
	t	-0.680
	A	0.000
ฟอสเฟตกับออกซิเจน	R	0.025
	F	0.005
	B	0.000
	t	0.070
	A	0.000
ฟอสเฟตกับ DO	R	0.255
	F	0.555
	B	0.000
	t	-0.745
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.48 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกตัว เดือนตุลาคม 2535

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.440
	F	1.990
	B	0.000
	t	-1.385
	A	0.000
ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ	R	0.740
	F	9.687
	B	0.000
	t	-3.112
	A	0.000
ฟอสเฟตกับ DO	R	0.110
	F	0.099
	B	0.000
	t	-0.314
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.49 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ
กับตัวแปรอิสระทุกตัว เดือนธันวาคม 2535

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.990
	F	0.080
	B	0.000
	t	-0.283
	A	0.000
ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ	R	0.282
	F	0.692
	B	0.000
	t	-0.832
	A	0.000
ฟอสเฟตกับ DO	R	0.104
	F	0.088
	B	0.000
	t	-0.296
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.50 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในน้ำ กับตัวแปรอิสระทุกตัว เดือนมกราคม 2536

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.381
	F	1.361
	B	0.000
	t	-1.167
	A	0.000
ฟอสเฟตกับอุณหภูมิ	R	0.109
	F	0.096
	B	0.000
	t	-0.309
	A	0.000
ฟอสเฟตกับ DO	R	0.023
	F	0.004
	B	0.000
	t	0.064
	A	0.000

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในน้ำ (การวิเคราะห์ค่าเรเนียนส์) เปรียบเทียบระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0.261	0.366
S.D.	0.556	0.629
F คำนวณ	0.313	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 = 4.125	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.52 แสดงปริมาณไนเตรดและฟอสเฟตในตะกอน ค่าตัวแปรอิสระและค่าสถิติ ของแต่ละเดือนที่เก็บตัวอย่าง ทั้ง 10 สถานี

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
ไนเตรด (mg/l)	กันยายน	0.430-1.000	0.693	0.265	0.570
	ตุลาคม	0.220-0.400	0.331	0.051	0.180
	ธันวาคม	0.410-0.620	0.490	0.071	0.210
	มกราคม	0.560-1.000	0.747	0.166	0.440
ฟอสเฟต (mg/l)	กันยายน	0.013-1.080	0.249	0.320	1.067
	ตุลาคม	0.001-0.140	0.052	0.038	0.139
	ธันวาคม	0.002-1.030	0.279	0.351	1.028
	มกราคม	0.100-2.180	0.360	0.641	2.080
pH	กันยายน	6.300-7.200	6.720	0.282	0.900
	ตุลาคม	6.000-7.100	6.480	0.343	1.100
	ธันวาคม	6.000-6.500	6.340	0.151	0.500
	มกราคม	6.100-6.500	6.250	0.151	0.400
อุณหภูมิ (°c)	กันยายน	2.100-3.120	2.662	0.332	1.020
	ตุลาคม	2.000-3.010	2.420	0.385	1.010
	ธันวาคม	2.390-3.190	2.791	0.281	0.800
	มกราคม	0.980-1.920	1.722	0.274	0.940

ตารางที่ 4.52 (ต่อ)

ตัวแปร	เดือน	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	นิสัย (range)
DO (mg/l)	กันยายน	6.200-9.800	7.160	1.020	3.600
	ตุลาคม	4.400-11.200	7.480	2.079	6.900
	ธันวาคม	5.400-11.600	8.020	1.858	6.200
	มกราคม	5.200-14.200	8.560	2.305	9.000

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.53 แสดงปริมาณไนเตรตในตะกอน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ของทุกสถานี
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	0.430-1.000	0.693	0.265	0.570
ตุลาคม	0.220-0.400	0.331	0.051	0.180
ธันวาคม	0.410-0.620	0.490	0.071	0.210
มกราคม	0.560-1.000	0.747	0.166	0.440

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.54 ผลการวิเคราะห์ในเตรคในตะกอน (การวิเคราะห์วาเรียนซ์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0.693	0.331	0.490	0.747
S.D.	0.265	0.051	0.071	0.161
F จำนวน	13.879			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.55 ผลการวิเคราะห์ในเครตในตะกอน (การวิเคราะห์หว่าเรชันส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานีที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	0.675	0.510	0.693	0.578	0.593	0.628	0.623	0.470	0.450	0.435
S.D.	0.330	0.181	0.281	0.272	0.276	0.320	0.268	0.104	0.119	0.092
F คำนวณ	0.119									
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210									

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.56 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน เดือนกันยายน 2535

กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.250
	F	0.535
	B	0.235
	t	0.731
	A	-0.888
ไนเตรดกับ CEC	R	0.463
	F	2.181
	B	0.370
	t	1.477
	A	-0.291
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.238
	F	0.509
	B	-0.355
	t	-0.692
	A	1.184

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.57 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน เดือนตุลาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.109
	F	0.097
	B	0.016
	t	0.311
	A	0.225
ไนเตรดกับ CEC	R	0.164
	F	0.221
	B	0.022
	t	0.470
	A	0.278
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.002
	F	0.000
	B	0.000
	t	-0.005
	A	0.331

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30= \pm 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.58 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.331
	F	4.985
	B	0.157
	t	0.992
	A	-0.505
ไนเตรดกับ CEC	R	0.115
	F	0.108
	B	0.029
	t	0.328
	A	0.408
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.127
	F	0.131
	B	-0.029
	t	-0.362
	A	0.535

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.59 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไนเตรดในตะกอน เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ไนเตรดกับ pH	R	0.060
	F	0.029
	B	0.006
	t	0.170
	A	0.335
ไนเตรดกับ CEC	R	0.260
	F	0.578
	B	0.157
	t	0.760
	A	0.476
ไนเตรดกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.216
	F	0.390
	B	0.088
	t	0.624
	A	0.598

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1, 30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.60 ผลการวิเคราะห์ในเคสในตะกอน (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0.512	0.619
S.D.	0.262	0.181
F คำนวณ	2.227	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 = 4.125	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.61 แสดงปริมาณฟอสเฟตในตะกอน (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และค่าสถิติ ของทุกสถานี
เก็บตัวอย่างทั้ง 4 เดือน

เดือน	ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย (x)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	พิสัย (range)
กันยายน	0.013-0.108	0.249	0.320	1.067
ตุลาคม	0.001-0.140	0.052	0.038	0.139
ธันวาคม	0.002-1.030	0.279	0.351	1.028
มกราคม	0.100-2.180	0.360	0.641	2.080

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.62 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในตะกอน (การวิเคราะห์วาเรียนซ์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 4 เดือน ของทุกสถานีเก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	เดือน			
	กันยายน	ตุลาคม	ธันวาคม	มกราคม
x	0.249	0.052	0.279	0.360
S.D.	0.320	0.038	0.351	0.641
F คำนวณ	1.341			
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 3, 36 = 2.880			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.63 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในตะกอน (การวิเคราะห์ทว่าเรชั่นส์) เปรียบเทียบ
ทั้ง 10 สถานี ของทุกเดือนที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	สถานีที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	0.092	1.088	0.118	0.270	0.086	0.298	0.139	0.131	0.042	0.083
S.D.	0.042	0.865	0.058	0.334	0.087	0.184	0.057	0.057	0.073	0.078
F คำนวณ	4.446									
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$; F ตารางที่ df 9, 30 = 2.210									

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.64 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนกันยายน 2535

กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.243
	F	0.501
	B	-0.276
	t	-0.708
	A	2.102
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.140
	F	0.159
	B	0.135
	t	0.399
	A	-0.109
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.267
	F	0.616
	B	-0.482
	t	-0.785
	A	0.917

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.65 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนตุลาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.080
	F	0.051
	B	0.009
	t	0.226
	A	-0.905
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.096
	F	0.075
	B	-0.009
	t	-0.273
	A	0.075
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.566
	F	3.766
	B	-0.076
	t	-1.941
	A	0.165

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.66 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนธันวาคม 2535
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.484
	F	2.442
	B	-1.127
	t	-1.563
	A	7.426
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.303
	F	0.808
	B	-0.378
	t	-0.899
	A	1.334
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.081
	F	0.053
	B	-0.090
	t	-0.230
	A	0.421

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.67 แสดงผลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฟอสเฟตในตะกอน เดือนมกราคม 2536
กับตัวแปรอิสระทุกตัว

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าสถิติ	รูปแบบความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง
ฟอสเฟตกับ pH	R	0.339
	F	1.039
	B	-1.439
	t	-1.019
	A	9.354
ฟอสเฟตกับ CEC	R	0.040
	F	0.013
	B	0.094
	t	0.114
	A	0.198
ฟอสเฟตกับอินทรีย์วัตถุ	R	0.441
	F	1.390
	B	0.697
	t	1.932
	A	-0.817

* ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,30=4.170; t ตารางที่ df 30=± 1.645

หมายเหตุ R = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, F = ค่า F-value, B = ค่าความลาดชัน,

t = ค่า t-value และ A = จุดตัดแกน y หรือค่าคงที่

ตารางที่ 4.68 ผลการวิเคราะห์ฟอสเฟตในตะกอน (การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบ
ระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง ของทุกสถานีที่เก็บตัวอย่าง

ค่าสถิติ	ฤดู	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
x	0.149	0.366
S.D.	0.245	0.629
F คำนวณ	2.069	
F ตาราง	ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$; F ตารางที่ df 1,38 = 4.125	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย