

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน โดยมีตำแหน่งที่ทำการศึกษารวม 7 จุด มีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

4.1.1 การสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ผลการสำรวจลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจานแต่ละจุดเก็บตัวอย่างน้ำและความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ซึ่งแต่ละจุดมีลักษณะดังนี้

จุดเก็บ A บริเวณประตูระบายน้ำสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น มีพืชน้ำ เช่น แหน บัว สาหร่าย บริเวณริมฝั่งมีโขดหินและมีการสร้างประตูระบายน้ำเพื่อชะลอน้ำล้นอ่าง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนา ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 จุดเก็บ A บริเวณประตูระบายน้ำ

จุดเก็บ B บริเวณวัดป่าเลิงจานสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะน้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีพืชน้ำ เช่น แหนผักตบชวา บริเวณริมฝั่งมีหญ้าเล็กๆขึ้นเป็นบางส่วน พื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์ ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 จุดเก็บ B บริเวณวัดป่าเลิงจาน

จุดเก็บ C บริเวณจุดสูบน้ำบ้านเม่นน้อยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะน้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีพืชน้ำ เช่น แหนผักตบชวา สาหร่าย ผักกระเฉด บัว มีการสูบน้ำเพื่อไปใช้อุปโภคบริโภคในหมู่บ้าน พื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์ ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 จุดเก็บ C บริเวณจุดสูบน้ำบ้านเม่นน้อย

จุดเก็บ D บริเวณจุดสูบน้ำบ้านโนนหัวฝายสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะ
 น้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีพีชน้ำ เช่น แหนสาหร่าย บริเวณริมฝั่งไม่มีพืชและต้นไม้ มีการสูบน้ำเพื่อไปใช้
 อุปโภคบริโภคในหมู่บ้าน พื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์
 ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 จุดเก็บ D บริเวณจุดสูบน้ำบ้านโนนหัวฝาย

จุดเก็บ E บริเวณบ้านแก่งเลิงจานสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะน้ำใส ไม่มี
 สี ไม่มีกลิ่น มีพีชน้ำ เช่น แหน สาหร่าย บัว บริเวณริมฝั่งไม่มีพืชและต้นไม้ขนาดใหญ่ พื้นที่ใกล้เคียงมี
 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์ ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 จุดเก็บ E บริเวณบ้านแก่งเลิงจาน

จุดเก็บ F บริเวณวัดกุดเป่งสภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะน้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีพืชน้ำ เช่น แหนสาหร่าย ผักตบชวา ผักกระเฉด ธูปฤาษี บัว พื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์ ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 จุดเก็บ F บริเวณวัดกุดเป่ง

จุดเก็บ G บริเวณบ้านท่าแร่สภาพแวดล้อมทางกายภาพ พบว่า น้ำมีลักษณะน้ำใส ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีพืชน้ำ เช่น แหนสาหร่าย ผักตบชวา ผักกระเฉด พื้นที่ใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาและเลี้ยงสัตว์ ดังภาพที่ 4.7



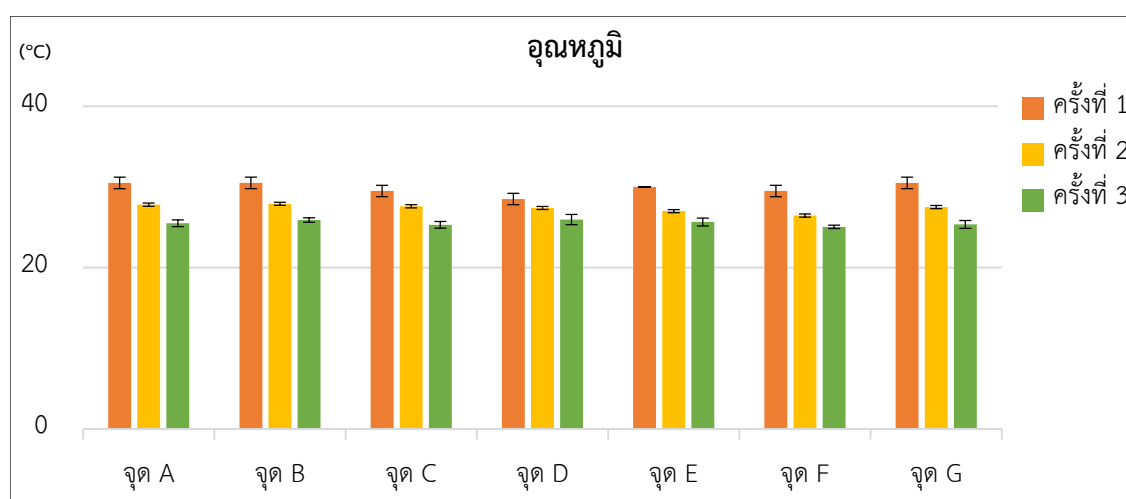
ภาพที่ 4.7 จุดเก็บ G บริเวณบ้านท่าแร่

4.1.2 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจานมีผลวิเคราะห์ดังนี้

1) อุณหภูมิ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ในจุดเก็บที่ A ถึง G มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ อยู่ในช่วง 27.00 °C – 28.10 °C ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.8

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิของน้ำในแต่ละจุดของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

อุณหภูมิของน้ำ (°C)				
ว/ด/ป จุดที่เก็บ	19 พ.ค. 2558	3 ธ.ค. 2558	22 ธ.ค. 2558	ค่าเฉลี่ย
จุด A	30.50±0.71	27.80±0.85	25.50±0.42	27.93
จุด B	30.50±0.71	27.90±0.42	25.90±0.28	28.10
จุด C	29.50±0.71	27.60±0.14	25.30±0.42	27.47
จุด D	28.50±0.71	27.40±0.28	25.95±0.64	27.23
จุด E	30.00±0.00	27.00±0.14	25.65±0.49	27.55
จุด F	29.50±0.71	26.45±0.21	25.05±0.21	27.00
จุด G	30.50±0.71	27.50±0.14	25.35±0.49	27.78

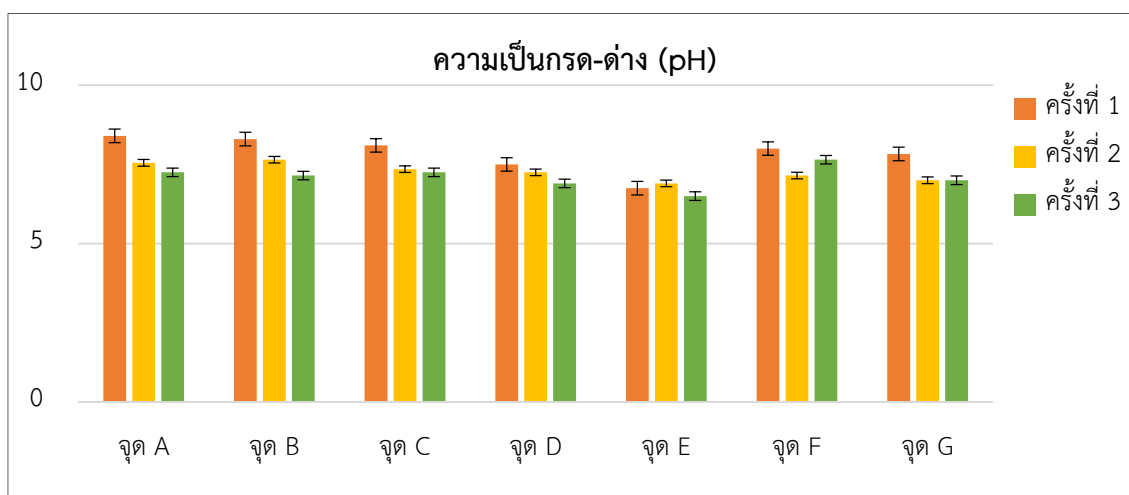


ภาพที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ในจุดเก็บที่ A ถึง G มีค่าเฉลี่ยความเป็นกรด - ด่าง อยู่ในช่วง 6.72 – 7.73 ดังตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.9

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำในแต่ละจุดของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

ความเป็นกรด - ด่าง (pH)				
ว/ด/ป จุดที่เก็บ	19 พ.ค. 2558	3 ธ.ค. 2558	22 ธ.ค. 2558	ค่าเฉลี่ย
จุด A	8.40±0.14	7.55±0.07	7.25±0.07	7.73
จุด B	8.30±0.14	7.65±0.07	7.15±0.07	7.70
จุด C	8.10±0.00	7.35±0.07	7.25±0.21	7.57
จุด D	7.50±0.14	7.25±0.21	6.90±0.14	7.22
จุด E	6.75±0.21	6.90±0.14	6.50±0.28	6.72
จุด F	8.00±0.00	7.15±0.07	7.65±0.07	7.60
จุด G	8.00±0.00	7.15±0.07	7.65±0.07	7.28

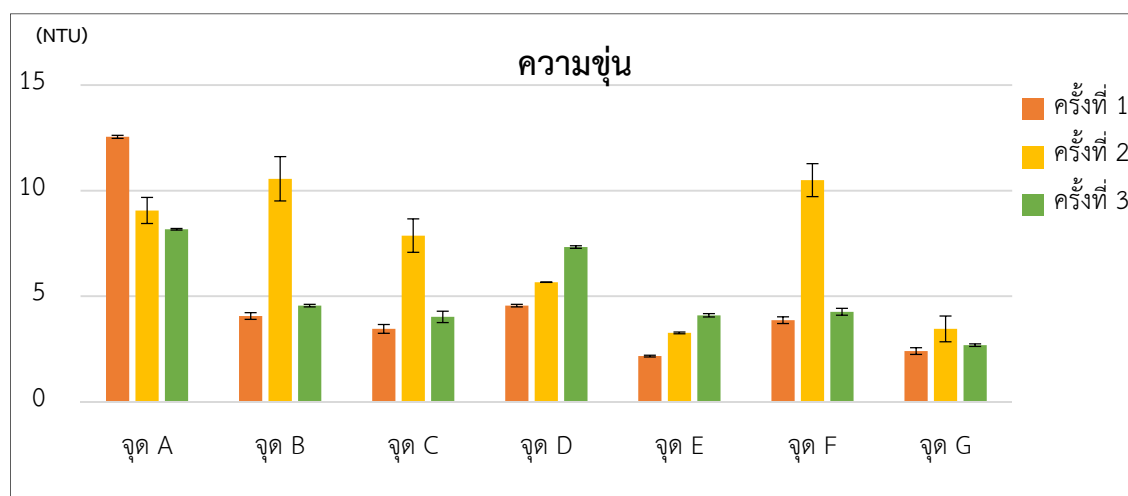


ภาพที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

3) ความขุ่น ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ในจุดเก็บที่ A ถึง G มีค่าเฉลี่ยความขุ่น อยู่ในช่วง 2.84 – 9.93 NTU ดังตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.10

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยความขุ่นของน้ำในแต่ละจุดของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

ความขุ่น (NTU)				
ว/ด/ป จุดที่เก็บ	19 พ.ค. 2558	3 ธ.ค. 2558	22 ธ.ค. 2558	ค่าเฉลี่ย
จุด A	12.55±0.07	9.06±0.62	8.17±0.04	9.93
จุด B	4.06±0.16	10.56±1.05	4.55±0.06	6.39
จุด C	3.45±0.21	7.87±0.79	4.02±0.27	5.11
จุด D	4.55±0.06	5.66±0.01	7.33±0.06	5.85
จุด E	2.16±0.04	3.26±0.04	4.09±0.08	3.17
จุด F	3.86±0.16	10.50±0.78	4.26±0.16	6.21
จุด G	2.40±0.16	3.45±0.61	2.68±0.06	2.84

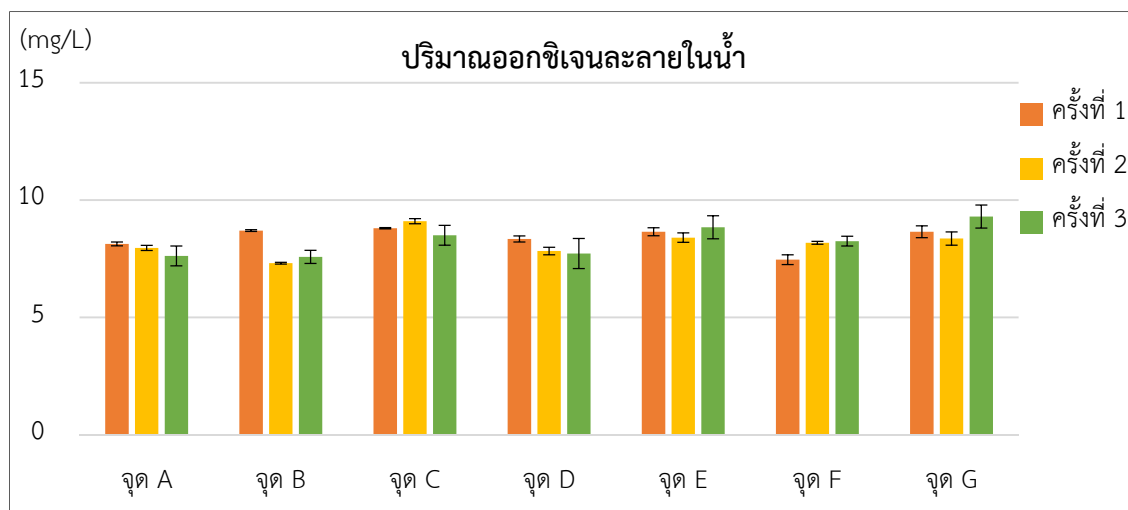


ภาพที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยความขุ่นในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

4) ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ในจุดเก็บที่ A ถึง G มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลาย อยู่ในช่วง 7.86 – 8.80 mg/L ดังตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.11

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของน้ำในแต่ละจุดของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (mg/L)				
ว/ด/ป จุดที่เก็บ	19 พ.ค. 2558	3 ธ.ค. 2558	22 ธ.ค. 2558	ค่าเฉลี่ย
จุด A	8.13±0.08	7.96±0.11	7.62±0.11	7.90
จุด B	8.70±0.04	7.31±0.04	7.58±0.08	7.86
จุด C	8.80±0.33	9.10±0.11	8.50±0.17	8.80
จุด D	8.24±0.13	7.83±0.16	7.72±0.06	7.93
จุด E	8.65±0.17	8.40±0.20	8.84±0.13	8.63
จุด F	7.46±0.21	8.18±0.06	8.25±0.04	7.96
จุด G	8.65±0.25	8.36±0.28	9.30±0.06	8.70

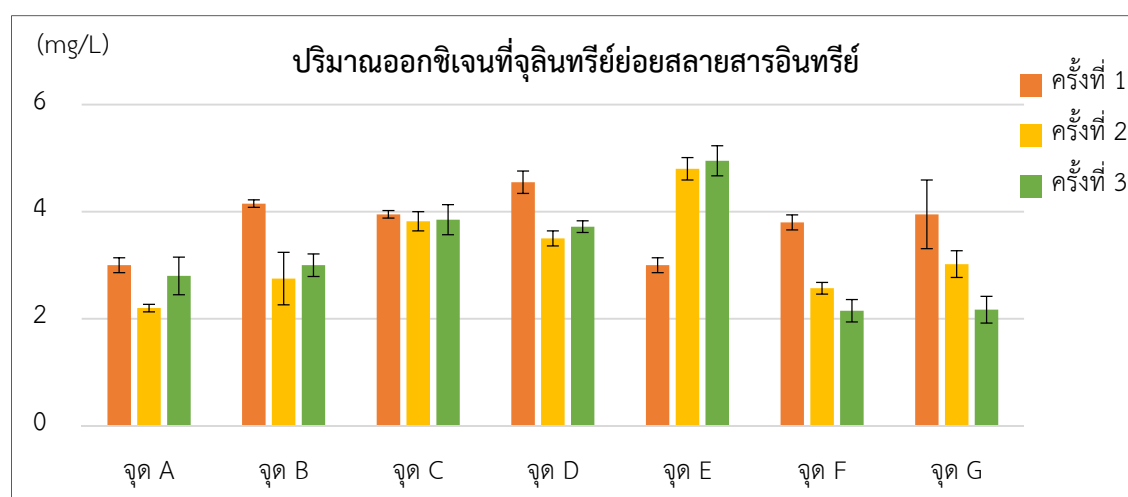


ภาพที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

5) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ในจุดเก็บที่ A ถึง G มีค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ อยู่ในช่วง 2.67 – 4.25 mg/L ดังตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.12

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ของน้ำในแต่ละจุดของอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (mg/L)				
ว/ด/ป จุดที่เก็บ	19 พ.ค. 2558	3 ธ.ค. 2558	22 ธ.ค. 2558	ค่าเฉลี่ย
จุด A	3.00±0.14	2.20±0.07	2.80±0.35	2.67
จุด B	4.15±0.07	2.75±0.49	3.00±0.21	3.58
จุด C	3.95±0.07	3.82±0.18	3.85±0.28	3.87
จุด D	4.55±0.21	3.50±0.14	3.72±0.11	3.92
จุด E	3.00±0.14	4.80±0.21	4.95±0.28	4.25
จุด F	3.80±0.14	2.57±0.11	2.15±0.21	2.84
จุด G	3.95±0.64	3.02±0.25	2.17±0.25	3.05



ภาพที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

4.2 ผลการศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน ในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีทั้งหมด 3 ไฟลัม 7 อันดับ 12 วงศ์ ประกอบด้วยไฟลัม Arthropoda 6 อันดับ 9 วงศ์ ไฟลัม Mollusca 1 อันดับ 3 วงศ์ และไฟลัม Annelida 1 อันดับ 1 วงศ์ ดังต่อไปนี้

4.2.1 จำนวนสัตว์หน้าดินที่พบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน

จุดเก็บ A บริเวณประตูระบายน้ำ

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 79 ตัว และสามารถจำแนกได้ 2 ไฟลัม 6 อันดับ 10 วงศ์ ซึ่งไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Gerridae, Viviparidae ตามลำดับดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ A บริเวณประตูระบายน้ำ

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	11	14	21
		Parathelphusidae(ปู)	-	-	1
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	-	3	1
		Coenagrionidae (ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม)	-	1	-
		Hemiptera	Gerridae(จิงโจ้น้ำ)	3	2
	Belostomatidae(แมงดา)		-	-	1
	Diptera	Chironmidae (หนอนรึ้นน้ำจืดแดง)	-	3	1
		Coleoptera	Dytiscidae(แมงตับเต่า)	-	-
Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	2	3	2
		Thiaridae(หอยเจดีย์)	-	2	-

จุดเก็บ B บริเวณวัดป่าเลิงจาน

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 56 ตัว และสามารถจำแนกได้ 2 ไฟลัม 4 อันดับ 6 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Libellulidae, Parathelphusidae ตามลำดับดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ B บริเวณวัดป่าเลิงจาน

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	10	12	9
		Parathelphusidae(ปู)	-	2	3
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	4	4	6
		Coenagrionidae (ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม)	-	-	2
		Diptera	Chironmidae (หนอนรึ้นน้ำจืดแดง)	-	-
	Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	2	1

จุดเก็บ C บริเวณจุดสูบน้ำบ้านเม่นน้อย

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 66 ตัว และสามารถจำแนกได้ 2 ไฟลัม 6 อันดับ 10 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุด คือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Libellulidae, Belostomatidae ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ C
บริเวณจุดสูบน้ำบ้านเม่นน้อย

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	11	14	5
		Parathelphusidae(ปู)	-	3	1
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	-	7	4
		Coenagrionidae (ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม)	-	1	1
		Hemiptera	Gerridae(จิงโจ้น้ำ)	-	1
	Belostomatidae (แมงดา)		7	1	1
	Diptera	Chironmidae (หนอนริ้นน้ำจืดแดง)	-	1	-
		Orthoptera	Phamatidae (ตั๊กแตนกิ่งไม้)	-	-
	Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	-	2
Thiaridae(หอยเจดีย์)			1	-	-

จุดเก็บ D บริเวณจุดสูบน้ำบ้านโนนหัวฝาย

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 64 ตัว และสามารถจำแนกได้ 2 ไฟลัม 5 อันดับ 10 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Belostomatidae, Libellulidae ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ D
บริเวณจุดสูบน้ำบ้านโนนหัวฝาย

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)			
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	23	15	4	
		Parathelphusidae(ปู)	-	1	-	
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	1	2	1	
		Coenagrionidae (ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม)	2	1	-	
		Hemiptera	Gerridae(จิงโจ้น้ำ)	1	-	-
	Belostomatidae (แมงดา)		4	4	1	
	Orthoptera		Phamatidae (ตั๊กแตนกิ่งไม้)	-	1	-
	Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	-	1	-
			Thiaridae(หอยเจดีย์)	1	-	1
Ampullaridae(หอยโข่ง)			-	-	1	

จุดเก็บ E บริเวณบ้านแก่งเลิงจาน

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 25 ตัว และสามารถจำแนกได้ 3 ไฟลัม 6 อันดับ 7 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Libellulidae, Belostomatidae ตามลำดับดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ E
บริเวณบ้านแก่งเลิงจาน

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	3	3	2
	Odonata	Libellulidae	3	4	1
		(ตัวอ่อนแมลงปอ)			
	Hemiptera	Belostomatidae(แมงดา)	2	1	-
Orthoptera	Phamatidae	(ตั๊กแตนกิ้งไม้)	1	-	-
Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	-	-	2
		Ampullaridae(หอยโข่ง)	2	-	-
Annelida	Arhynchobdellida	Hirudidae(ปลิงเข็ม)	-	1	-

จุดเก็บ F บริเวณวัดกุตเป่ง

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 43 ตัว และสามารถจำแนกได้ 2 ไฟลัม 5 อันดับ 7 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุดคือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Viviparidae, Gerridae ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ F บริเวณวัดกุตเป่ง

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	7	1	7
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	1	-	2
	Hemiptera	Gerridae(จิงโจ้น้ำ)	-	2	4
		Belostomatidae(แมงดา)	-	1	2
	Orthoptera	Phamatidae (ตุ๊กแตนกิ่งไม้)	-	-	1
Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	2	4	7
		Thiaridae(หอยเจดีย์)	-	-	2

จุดเก็บ G บริเวณบ้านท่าแร่

ผลการศึกษาพบสัตว์หน้าดินทั้งหมด 30 ตัว และสามารถจำแนกได้ 3 ไฟลัม 6 อันดับ 6 วงศ์ โดยไฟลัมที่พบมากที่สุด คือ ไฟลัม Arthropoda และวงศ์ที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Palaemonidae, Libellulidae, Viviparidae ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 จำนวนสัตว์หน้าดิน ที่สำรวจพบในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน จุดเก็บ G บริเวณบ้านท่าแร่

Phylum	Order	Family	จำนวนที่พบ (ตัว)		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Arthropoda	Decapoda	Palaemonidae(กุ้ง)	4	9	4
	Odonata	Libellulidae (ตัวอ่อนแมลงปอ)	1	2	3
	Diptera	Chironmidae (หนอนรึ้นน้ำจืดแดง)	1	-	-
	Orthoptera	Phamatidae (ตุ๊กแตนกิ่งไม้)	-	1	1
Mollusca	Mesogastropoda	Viviparidae(หอยขม)	-	1	1
Annelida	Arhynchobdellida	Hirudidae(ปลิงเข็ม)	-	1	1

4.2.2 ผลวิเคราะห์ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

ผลจากการวิเคราะห์ความหลากหลายของสัตว์หน้าดินด้วยค่าดัชนีความหลากหลาย ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ และค่าดัชนีความมากชนิดรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.13 – 4.15

4.2.2.1 ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีผลการศึกษาดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.80 – 1.55 สัปดาห์ที่ 2 ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.01 – 1.56 และในสัปดาห์ที่ 3 ดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 1.05 – 1.87 ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

วัน/เดือน/ปี	ค่าดัชนีความหลากหลาย						
	จุด A	จุด B	จุด C	จุด D	จุด E	จุด F	จุด G
19 พฤศจิกายน 2558	0.83	0.90	0.84	1.00	1.55	0.80	0.87
3 ธันวาคม 2558	1.56	1.01	1.56	1.33	1.21	1.21	1.13
22 ธันวาคม 2558	1.36	1.37	1.87	1.39	1.05	1.74	1.42

4.2.2.2 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ

ผลการศึกษาดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดินในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีผลการศึกษาดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.56 – 0.96 สัปดาห์ที่ 2 ดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.68 – 0.87 และในสัปดาห์ที่ 3 ดัชนีความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.65 – 0.96 ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอในการกระจายจำนวน

วัน/เดือน/ปี	ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ						
	จุด A	จุด B	จุด C	จุด D	จุด E	จุด F	จุด G
19 พฤศจิกายน 2558	0.76	0.82	0.76	0.56	0.96	0.73	0.79
3 ธันวาคม 2558	0.80	0.73	0.75	0.68	0.87	0.87	0.70
22 ธันวาคม 2558	0.65	0.85	0.90	0.86	0.96	0.89	0.88

4.2.2.3 ค่าดัชนีความมากชนิดของสัตว์หน้าดิน

ผลการศึกษาดัชนีความมากชนิดของสัตว์หน้าดินในอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ตำบลตลาด อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม มีผลการศึกษาดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ดัชนีความมากชนิดอยู่ในช่วง 0.68 – 1.67 สัปดาห์ที่ 2 ดัชนีความมากชนิดอยู่ในช่วง 1.02 – 2.06 และในสัปดาห์ที่ 3 ดัชนีความมากชนิดอยู่ในช่วง 1.24 – 2.47 ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าดัชนีความมากชนิดของสัตว์หน้าดิน

วัน/เดือน/ปี	ค่าดัชนีความมากชนิด						
	จุด A	จุด B	จุด C	จุด D	จุด E	จุด F	จุด G
19 พฤศจิกายน 2558	0.72	0.72	0.68	1.44	1.67	0.87	1.12
3 ธันวาคม 2558	1.80	1.02	2.06	1.89	1.37	1.44	1.52
22 ธันวาคม 2558	1.97	1.31	2.47	1.92	1.24	1.86	1.74

4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson)

4.3.1 อุณหภูมิ (Temperature)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าอุณหภูมิน้ำกับดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่าอุณหภูมิมีความสัมพันธ์กับค่าความหลากหลายของชนิดในระดับสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.482 ($p = .027$) ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าอุณหภูมิน้ำกับดัชนีความหลากหลายของชนิด

	ค่าสถิติ	ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	อุณหภูมิ
ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	r_{xy} P - value	-	-0.482^* .027
อุณหภูมิ	r_{xy} P - value	-0.482^* .027	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.2 ความเป็นกรด – ด่าง (pH)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเป็นกรด-ด่างกับดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความหลากหลายของชนิดในระดับต่ำ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.311 ($p = 0.170$) ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเป็นกรด-ด่างกับดัชนีความหลากหลายของชนิด

	ค่าสถิติ	ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	pH
ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	r_{xy} P - value	-	-0.311 $.170$
pH	r_{xy} P - value	-0.311 $.170$	-

4.3.3 ความขุ่น (Turbidity)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความขุ่นกับดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่าความขุ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความหลากหลายของชนิด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.136 ($p = 0.558$) ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความขุ่นกับดัชนีความหลากหลายของชนิด

	ค่าสถิติ	ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	ความขุ่น
ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	r_{xy} P - value	-	-0.136 $.558$
ความขุ่น	r_{xy} P - value	-0.136 $.558$	-

4.3.4 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำกับดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความหลากหลายของชนิด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.133 ($p = 0.565$) ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำกับดัชนีความหลากหลายของชนิด

	ค่าสถิติ	ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	DO
ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	r_{xy} P - value	-	-0.133 $.565$
DO	r_{xy} P - value	-0.133 $.565$	-

4.3.5 ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์กับดัชนีความหลากหลายของชนิด พบว่าปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความหลากหลายของชนิดใน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -0.246 ($p = 0.281$) ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ที่ใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์กับดัชนีความหลากหลายของชนิด

	ค่าสถิติ	ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	BOD
ความหลากหลายของ สัตว์หน้าดิน	r_{xy} P - value	-	$.246$ $.281$
BOD	r_{xy} P - value	$.246$ $.281$	-