

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
แร่ธาตุที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน	5
หน้าที่ ประโยชน์และโทษของแร่ธาตุต่างๆ ต่อร่างกาย	6
ความรู้เกี่ยวกับไข้ไก่	9
แร่ธาตุที่พบในไข้ไก่ดิบและสุก	10
ความรู้เกี่ยวกับน้ำพุร้อน	11
น้ำพุร้อนบ้านโป่งกุ่มและคุณสมบัติเฉพาะด้านแร่ธาตุ	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	21
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	21
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	24
การหาคุณภาพเครื่องมือ	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	26
บทที่ 4 ผลการศึกษา	27
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	39
สรุปผลการศึกษา	39
อภิปรายผล	40
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ภาคผนวก	46
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	47
ภาคผนวก ข การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
ภาคผนวก ค การสำรวจพื้นที่ในการต้มไข่ไก่ในน้ำพุร้อนโป่งกุ่ม	51
ภาคผนวก ง การตรวจวัดปริมาณแร่ธาตุในน้ำโดยเครื่อง AAS	56
ภาคผนวก จ รูปภาพการตรวจวัดปริมาณแร่ธาตุในน้ำโดยเครื่อง AAS	66
ภาคผนวก ฉ การตรวจวัดปริมาณแร่ธาตุในอาหารโดยเครื่อง AAS	67
ภาคผนวก ช รูปภาพการวิเคราะห์ปริมาณความชื้นในตัวอย่างอาหาร	86
ประวัติผู้เขียน	90

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	คุณค่าทางโภชนาการของไข่ไก่ดิบทั้งฟองของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล	11
2.2	ปริมาณแร่ธาตุที่ละลายอยู่ในน้ำพุร้อนบ้านโป่งกุ่ม ตำบลป่าเมี่ยง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่	13
4.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมของน้ำหนักของไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อน และ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (กรัม/ฟอง)	29
4.2	ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุโซเดียม ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	30
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุโพแทสเซียม ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	31
4.4	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุโพแทสเซียมระหว่าง ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้ม ด้วยน้ำพุร้อนและ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/100 กรัม)	31
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุแคลเซียม ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	32
4.6	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุแคลเซียมระหว่าง ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อนและ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/100 กรัม)	32
4.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุแมกนีเซียม ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	33
4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุทองแดง ในตัวอย่างไข่ไก่(มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	34
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุสังกะสี ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	35
4.10	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุสังกะสีระหว่าง ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อนและ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/100 กรัม)	35
4.11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุเหล็ก ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	36

4.12	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุเหล็กระหว่าง ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อนและไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/100 กรัม)	36
4.13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุตะกั่วใน ตัวอย่างไข่ไก่ (ไมโครกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (ไมโครกรัม/ลิตร)	37
4.14	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมของปริมาณแร่ธาตุตะกั่วระหว่าง ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อนและไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมดา (ไมโครกรัม/100 กรัม)	37
4.15	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณแร่ธาตุซีลีเนียม ในตัวอย่างไข่ไก่ (มิลลิกรัม/100 กรัม) น้ำพุร้อนและน้ำธรรมดา (มิลลิกรัม/ลิตร)	38

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
3.1 การสุ่มเก็บตัวอย่างไข่ไก่ดิบ ครั้งที่ 1	22
3.2 การสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำพุร้อนและน้ำธรรมชาติ ครั้งที่ 1	23
3.3 การวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุต่างๆในไข่ไก่ในห้องปฏิบัติการ (ไข่ไก่ดิบ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำพุร้อน และ ไข่ไก่ต้มด้วยน้ำธรรมชาติ)	24