



รายงานโครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts

ผู้จัดทำ

นายพลัญญ์	วงลักษณ์	เลขที่ 6
นางสาวธิดาพร	เพชรรัตน์	เลขที่ 16
นางสาวนันท์ธิดา	เจ็กสีหา	เลขที่ 18
นางสาวเพ็ญพิชชา	พันธุ์ดี	เลขที่ 21
นางสาวเพ็ญพิชญ์	พันธุ์ดี	เลขที่ 22

วิชา โครงการคอมพิวเตอร์ ง33231

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42

เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts

ประเภทโครงการ โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

สมาชิก	1.นายพลกัญ	วงลักษณ์	เลขที่ 6
	2.นางสาวธิดาพร	เพชรรัตน์	เลขที่ 16
	3.นางสาวนันท์ธิดา	แจ็กสีหา	เลขที่ 18
	4.นางสาวเพ็ญพิชชา	พันธุ์ดี	เลขที่ 21
	5.นางสาวเพ็ญพิชญา	พันธุ์ดี	เลขที่ 22

โรงเรียน อุทัยวิทยาคม

ครูที่ปรึกษา คุณครูจันทรชัย นาคทอง

ปีการศึกษา 2567

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมนุษย์อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยแบคทีเรียและจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ มากกว่านับหมื่นปี ซึ่งการพัฒนาระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์นั้นมีส่วนเกี่ยวพันกับจุลินทรีย์เหล่านี้อย่างแยกไม่ออก ที่ผ่านมามีแบคทีเรียที่ดีคือตัวช่วยกระตุ้นการพัฒนาของระบบภูมิคุ้มกันร่างกายในมนุษย์ให้มีความแข็งแรงจุลินทรีย์บางตัวมีส่วนช่วยในระบบย่อยอาหารหรือแม้กระทั่งอารมณ์ของเราแต่ในทางเดียวกันจุลินทรีย์และแบคทีเรียเหล่านี้น้อย่อมมีผลเสียที่ทำให้ร่างกายมีความผิดปกติตามมา

โดยจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหาร โดยเฉพาะในลำไส้และระบบอื่นๆ มีมากกว่า 1000 ชนิด แบ่งเป็นกลุ่มที่เป็นอันตรายหรือก่อโรค และกลุ่มส่งเสริมสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็น แบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา โดยเรียกว่า ไมโครไบโอมหากจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารไม่สมดุลหรือจุลินทรีย์ตัวดีมีน้อยเกินไปไม่สามารถควบคุมจุลินทรีย์ตัวร้ายได้ อาจก่อให้เกิดการอักเสบในร่างกาย เช่น ลำไส้อักเสบ เป็นต้น รวมทั้งส่งผลให้เกิดความผิดปกติของร่างกายตามมาได้

ทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงระดมความคิดในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับระบบย่อยอาหารเบื้องต้น อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหาร รวมไปถึงให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติในการดูแลสุขภาพลำไส้ อันเนื่องมาจากพฤติกรรมทานอาหารในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถดูแลตนเองและตรวจสอบเบื้องต้นถึงอาการต่างๆที่อาจมีผลมาจากพฤติกรรมทานอาหารหรือเลือกทานอาหารที่ดีและเหมาะสมกับร่างกายเพื่อให้ห่างไกลจากโรคต่างๆที่มีสาเหตุเบื้องต้นมาจากลำไส้รวมถึงเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการรักษาที่ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินการทำโครงการ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ **Good life with a good guts** นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้จากอาจารย์ฉัตรชัย นาคทอง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด

จนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้ปกครองที่ให้คำปรึกษา และการสนับสนุน ในเรื่องต่างๆ รวมทั้งเป็น กำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนในการหาข้อมูลเพื่อ

ประกอบการทำโครงการนี้

ขอขอบคุณแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ได้นำเสนอข้อมูลเพื่อให้ได้ศึกษาและเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการนี้ได้สำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ช่วยให้คำแนะนำ ปรึกษา และจัดทำโครงการนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

นายพลกฤษณ์

วงษ์ลักษณ์

นางสาวธิดาพร

เพชรรัตน์

นางสาวนันท์ธิดา

เจ็กส์หา

นางสาวเพ็ญพิชชา

พันธุ์ดี

นางสาวเพ็ญพิชชา

พันธุ์ดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการศึกษา	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่ได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
ระบบย่อยอาหาร	3
โรคต่างๆ	6
ผลกระทบ	10
พฤติกรรมกรรมการทานอาหาร	12
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานโครงการ	14
3.1 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมหรือที่ใช้ในการพัฒนา	14
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	14
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงการ	15
4.1 ผลการพัฒนา	15
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	19
5.1 จุดประสงค์	19
5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมเครื่องมือ	19
5.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
5.4 อภิปรายผล	19
5.5 ข้อเสนอแนะ	19
บรรณานุกรม	20
ภาพผนวก	21

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ในปัจจุบันของประเทศไทยจำนวนผู้ป่วยเกี่ยวกับลำไส้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เช่น โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรงนับเป็น 1 ใน 5 ของมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดโดยในปี 2020 มีรายงานจาก International agency for Research on cancer ที่พบว่ามียอดผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งทั่วโลกกว่า 10 ล้านคน จากผู้ป่วยมะเร็งทั้งหมดกว่า 18 ล้านคน และในทั่วโลกมีอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งที่สำคัญ ได้แก่ มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม และมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมะเร็งลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 3 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิต อันดับที่ 4 ของโลก และมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว(โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง,กรมการแพทย์,2565) ซึ่งมีผลมาจากหลายๆปัจจัย หนึ่งในปัจจัยหลักมาจากปัญหาการเลือกทานอาหารที่ไม่เหมาะสม ทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ทานอาหารที่สุกเกินไปและอาหารแปรรูปรวมถึงดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในปริมาณมาก และอีกปัจจัยหนึ่งคือการขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลระบบลำไส้

ผู้คนส่วนใหญ่อาจยังไม่ทราบว่าแท้จริงแล้วลำไส้กล่าวได้ว่าเป็นสมองที่สองของร่างกาย เนื่องจากเป็นที่อยู่อาศัยของเซลล์ประสาทหลายล้านเซลล์และจุลินทรีย์มากมายในลำไส้ที่สามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายของเราได้โดยตรง โดยจุลินทรีย์นั้น ประกอบไปด้วย แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา ปรสิต ที่อยู่กันแบบพึ่งพาอาศัยกัน บางส่วนช่วยป้องกันโรค กระตุ้นการเผาผลาญ การย่อยอาหาร และการขับถ่าย บางส่วนช่วยสร้างสารที่จำเป็นต่อร่างกาย เสริมระบบภูมิคุ้มกัน ขณะเดียวกันการทำงานผิดปกติของร่างกายบางครั้งอาจเกิดจากการขาดสมดุลของจุลินทรีย์ ดังนั้นการได้รับความรู้ในการดูแลรักษาลำไส้ที่ถูกต้องและประโยชน์ของการดูแลลำไส้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

รวมถึงพฤติกรรมมารับประทานอาหารของคนไทยที่นิยมทานอาหารรสจัด อาหารจานด่วนหรืออาหารสำเร็จรูปและอาหารกึ่งสุกกึ่งดิบ จนในบางครั้งขาดการดูแลสุขภาพซึ่งมีผลโดยตรงต่อระบบลำไส้ อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆตามมา เช่น โรคลำไส้แปรปรวน ลำไส้อุดตัน โรคลำไส้รั่ว รวมถึงโรคมะเร็งลำไส้ และอื่นๆ

ทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงจัดสร้างเว็บไซต์ให้ความรู้ขึ้นมาเพื่อให้บุคคลทั่วไปได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติในการดูแลสุขภาพลำไส้ เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถดูแลตนเองและตรวจสอบเบื้องต้นถึงอาการต่างๆที่อาจมีผลมาจากพฤติกรรมทานอาหาร หรือเลือกทานอาหารที่ดีและเหมาะสมกับร่างกาย เพื่อให้ห่างไกลจากโรคต่างๆที่มีสาเหตุเบื้องต้นมาจากลำไส้รวมถึงเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการรักษาที่ถูกต้องต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ
2. เพื่อประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน

ขอบเขตการของโครงการ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้จัดทำได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

มีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบย่อยอาหาร โรคเกี่ยวกับลำไส้ แนวทางในการเลือกทานอาหารที่เหมาะสมกับตนเอง โดย software ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

1. https://kruchat-learning.com/www/67_61/ Good life

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทางผ่านของระบบย่อยอาหาร คำว่า ทางผ่าน หมายถึง อวัยวะที่อาหารเคลื่อนที่ผ่านก่อนจะออกจากร่างกาย
2. โมเลกุล หมายถึง ส่วนที่เล็กที่สุดของสารซึ่งสามารถอยู่เป็นอิสระและยังคงแสดงสมบัติเฉพาะตัวของสารนั้น ๆ ได้
3. สารอาหาร หมายถึง สารเคมีในอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย มีทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่หรือแร่ธาตุ โดยทั้ง 5 สารนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ ได้แก่ สารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ประกอบไปด้วย โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน สารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน ประกอบไปด้วยวิตามิน และเกลือแร่
4. ดูดซึม หมายถึง ปรากฏการณ์หรือกระบวนการทางเคมีหรือฟิสิกส์ ที่อะตอม, โมเลกุลหรือไอออนเข้าไปในส่วนที่เป็นเนื้อในของวัสดุที่เป็นแก๊ส, ของเหลวหรือของแข็ง
5. PH หมายถึง ค่าที่แสดงความเป็นกรด-เบส ของสารที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยค่า pH จะอยู่ในช่วง 1-14 ถ้าค่า pH น้อยกว่า 7 สารชนิดนั้นก็จะมีความเป็นกรด และถ้าค่า pH มากกว่า 7 สารชนิดนั้นก็จะมีความเป็นเบสหรือด่าง แต่ถ้าค่า pH นั้นมีค่าเท่ากับ 7 แสดงว่าสารชนิดนั้นเป็นกลางหรือที่เรียกว่า pH balance
6. มะเร็ง หมายถึง โรคเนื้องอกชนิดร้ายแรง เกิดจากเซลล์แบ่งตัวผิดปกติ แล้วลุกลามไปยังเนื้อเยื่อข้างเคียง เรียกชื่อตามบริเวณที่เป็น
7. เชื้อโรค หมายถึง สิ่งที่มีชีวิตจำพวกจุลินทรีย์ เมื่อเข้าสู่ร่างกายมนุษย์หรือสัตว์แล้วทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บได้
8. การผ่าตัด หมายถึง การผ่าส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายแล้วตัดเอาส่วนที่เสียออกเพื่อรักษาโรคตามหลักศัลยกรรมเป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้เผยแพร่ความรู้แก่ผู้ที่สนใจ
2. ได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารและจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบย่อยอาหาร
- 2.2 โรคต่างๆ
- 2.3 ผลกระทบ
- 2.4 พฤติกรรมการทานอาหาร

2.1 ระบบย่อยอาหาร

2.1.1 ทางผ่านของระบบย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหารทำหน้าที่เปลี่ยนอาหารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ให้เป็นสารอาหารที่มีโมเลกุลขนาดเล็กซึ่งร่างกายนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างพลังงาน สร้างความเจริญขึ้นตอนต่างๆ ที่จะเปลี่ยนจากอาหารให้เป็นสารอาหารก่อนที่จะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดบริเวณผนังของลำไส้เล็ก

การย่อยอาหารประกอบด้วย ปากและฟัน (mouth and teeth) , คอหอย (pharynx) , หลอดอาหาร (oesophagus) , กระเพาะอาหาร (stomach) , ลำไส้เล็ก (Small Intestine) , ลำไส้ใหญ่ (Large Intestine)

2.1.2 อวัยวะที่สำคัญในระบบ

2.1.2.1 ปากและฟัน (mouth and teeth)



ปาก(mouth)

ประกอบด้วย

- 1) ริมฝีปาก พบชนิดสัตว์ที่เลียขูดด้วยนม ประกอบด้วย เซลล์เยื่อ ติดต่อกับผนังเยื่อข้างแก้ม
- 2) ช่องแก้ม ประกอบด้วยเซลล์ เยื่อเป็นบริเวณที่ผลิตน้ำเมือกและเป็นทางเปิดออกของต่อมน้ำลาย

3) ช่องปากประกอบด้วยเพดานปาก ลิ้นไก่บริเวณใต้ลิ้น

4) ต่อมน้ำลาย (salivary gland) อยู่รอบ ๆ ปาก มี 3 คู่

ส่วนประกอบและคุณสมบัติของน้ำลาย

- 1) มีค่า pH ระหว่าง 6.2-7.4 ประสิทธิภาพของน้ำลายสูงสุดที่ pH = 6.8 (กรดอ่อน ๆ)

- 2) มีน้ำเป็นองค์ประกอบ 97-99 %
- 3) เป็นสารที่มีสภาพหนืด ประกอบด้วย ฟอสฟอรัส และแคลเซียมในปริมาณสูง
- 4) ประกอบด้วยน้ำย่อย (enzyme) ที่ทำให้น้ำย่อยแข็ง คือ เอนไซม์ไธยาลินหรือเอนไซม์อะไมเลส(ptyalin or amylase)
- 5) มีสารเมือก (mucus) ช่วยในการหล่อลื่น

หน้าที่ของน้ำลาย

- 1) ช่วยกลืนอาหารได้ง่ายขึ้น
- 2) ควบคุมปริมาณน้ำในร่างกาย
- 3) ทำให้น้ำย่อยอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต
- 4) ทำหน้าที่ทำลายอาหาร ให้ต่อมรับรส (tast bud) รับรสอาหารได้ช่วยทำความสะอาดปากและฟัน
- 5) ช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวของลิ้นขณะพูด
- 6) ขับสารบางชนิดออกมา (excretory) ได้แก่ ยูเรีย น้ำตาล ละสารพิษต่าง ๆ เช่น ปรอท ตะกั่ว

ฟัน(teeth)

- 1) ตัวฟัน เป็นส่วนที่โผล่ออกจากขากรรไกร เมื่อนำมาผ่าตามแนวยาวจะเห็น ส่วนประกอบดังนี้
 - 1.1) ชั้นเคลือบฟัน ประกอบด้วย แคลเซียมฟลูออไรด์ มีสีขาวเนื้อแน่นเป็นส่วนที่แข็งที่สุดในร่างกาย ทำหน้าที่ปกป้องเนื้อฟันไว้สำหรับบดเคี้ยวอาหาร
 - 1.2) ชั้นเนื้อฟัน อยู่ในชั้นใต้ชั้นเคลือบฟัน ในส่วนนี้ประกอบด้วยเซลล์ที่มีชีวิตทำหน้าที่สร้างเนื้อฟันได้
 - 1.3) ชั้นโพรงประสาทฟัน เนื้อคอฟัน ส่วนนี้ประกอบด้วยเซลล์ประสาท และหลอดเลือดผ่านมาทางคลองรากฟัน
- 2) รากฟัน เป็นส่วนที่ติดกับขากรรไกร หุ้มด้วยเหงือก

ชนิดของฟัน

- 1) ฟันน้ำนม มีทั้งหมด 20 ซี่ บน 10 ล่าง 10 ฟันน้ำนมจะงอกตั้งแต่ 6 เดือน - 12 ปี ฟันน้ำนมจะเริ่มหลุดตั้งแต่อายุประมาณ 2 ปีครึ่ง ถึง 12 ปี
- 2) ฟันแท้ มีทั้งหมด 28-32 ซี่ แล้วแต่ฟันกรามหลังจะงอกครบหรือไม่ อยู่ขากรรไกรบน 16 ซี่ และขากรรไกร 16 ซี่

2.1.2.2 คอหอย (pharynx)

เป็นท่ออยู่ระหว่างด้านหลังของช่องปากและหลอดลม บริเวณนี้เป็นจุดเชื่อมระหว่างหลอดลมกับหลอดอาหาร โดยมีกลไกควบคุมการส่งอาหารหรืออากาศคนละเวลากัน นอกจากนี้ยังประกอบด้วยต่อมน้ำเหลือง 3 คู่อยู่รอบ ๆ คอหอย มีหน้าที่ดักจับเชื้อโรค เรียกว่า “ต่อมทอนซิล”

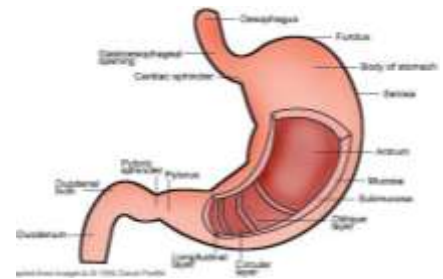
2.1.2.3 หลอดอาหาร (oesophagus)

อยู่ต่อจากคอหอยอยู่ด้านหลังหลอดลม ส่วนบนเป็นกล้ามเนื้อลายมีหูรูด ช่วยปิดเปิดหลอดอาหารระหว่างกลืนอาหารส่วนท้ายเป็นกล้ามเนื้อเรียบ ช่วยบีบส่งอาหารเป็นระยะ เรียกว่า เพอริสตัลซิส ช่วยให้อาหารเคลื่อนที่ได้สะดวก

2.1.2.4 กระเพาะอาหาร (stomach)

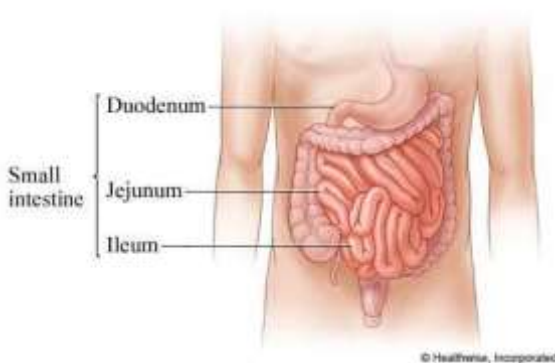
อยู่บริเวณด้านซ้ายของช่องท้องกว้างประมาณ 5 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

- 1) คาร์ดีแอก เป็นส่วนที่ต่อจากหลอดอาหาร
- 2) ส่วนพินดัส เป็นส่วนมีขนาดใหญ่เรียกว่า “บอดี้”
- 3) ไพโลรัส เป็นส่วนท้ายของกระเพาะที่ต่อกับลำไส้เล็กตรงทำหน้าที่ส่งอาหารสู่ลำไส้เล็กเป็นระยะ ๆ



2.1.2.5 ลำไส้เล็ก (Small Intestine)

ยาวประมาณ 10 m ที่ผนังด้านในของลำไส้เล็กประกอบด้วยปุ่มเล็ก ๆ มากมาย ประมาณ 20-40 อัน กลุ่มเหล่านี้เรียกว่า “วิลลัส” ด้านในประกอบด้วยเส้นเลือดและเส้นน้ำเหลือง เลือดทำหน้าที่ในการดูดซึมอาหารและทำลายเชื้อโรค แบ่งออกเป็น 3 ตอนได้แก่



- 1) ดูโอดีนัม ต่อจากกระเพาะอาหารยาวประมาณ 1 ฟุต ส่วนบนมีท่อเปิดจากตับอ่อนมีท่อส่งน้ำดีกับน้ำย่อยต่าง ๆ บริเวณส่วนนี้จะมีลักษณะเป็น รูปตัว U

- 2) เจจูนัม ยาวประมาณ 8-9 ฟุต ย่อยและดูดซึมอาหารและสารอาหารมากที่สุด

- 3) อีเลียม ส่วนสุดท้ายต่อกับลำไส้ใหญ่เป็นมูมจากบริเวณไส้ติ่งยาวประมาณ 2-3 ฟุต ทำหน้าที่ย่อยและดูดซึมอาหารมาสู่ร่างกายก่อนข้างน้อย

2.1.2.6 ลำไส้ใหญ่ (Large Intestine)

ยาวประมาณ 1.5 เมตร เริ่มตั้งแต่ส่วนของอิลีียมจนถึงทวารหนัก แบ่งเป็น 4 ส่วน

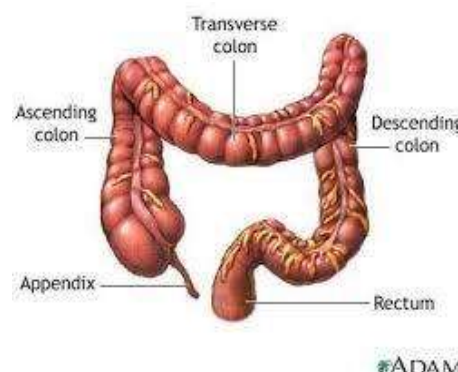
- 1) ซีกัม ต่อจากอิลีียมยาวประมาณ 5-8 เซนติเมตร ตรงรอยต่อมีหูรูด บริเวณนี้มีไส้เล็ก ๆ เรียกว่า “ไส้ติ่ง” ส่วน

2) โคลอน แบ่งเป็น 3 ตอน ตั้งฉากกันเป็นส่วนที่ยาวที่สุด

3) ส่วนของเร็กตัม (Rectum) หรือเรียกว่าไส้ตรง ลึกลงที่ทวารหนักยาวประมาณ 12-15 ซม. อยู่ด้านหลังกระเพาะปัสสาวะหรือมดลูก บริเวณนี้มีเมือกเหนียวให้เกิดโรคมะเร็งมากที่สุด

4) ช่องทวารหนัก (Anal Canal) ยาวประมาณ 2.5 - 3.5 ซม.

ปลายสุดเปิดออกนอกร่างกายเรียกว่า “ทวารหนัก” ประกอบด้วยหูรูด 2 แห่ง คือ ด้านนอกและด้านใน หูรูดด้านในอยู่นอกเหนืออำนาจควบคุมของจิตใจ หูรูดด้านนอกอยู่ภายใต้อำนาจจิตใจ



หน้าที่ของลำไส้ใหญ่

1. สะสมกากอาหาร
2. ดูดซึมแร่ธาตุ น้ำ กลูโคส
3. มีจุลินทรีย์ช่วยในการย่อยกากอาหาร โดยเฉพาะเซลล์ูโลส ให้มีสภาพเหลวหรืออ่อนนุ่ม

2.1.3 การทำงาน

ขั้นตอนแรกหลังจากที่รับประทานอาหารเข้าไป เราจะใช้ฟันบดเคี้ยวอาหารในปากให้มีขนาดเล็กลง ร่วมกับเอนไซม์เอนไซม์อะไมเลส ที่อยู่ในน้ำลาย เพื่อย่อยอาหารประเภทแป้งให้กลายเป็นคาร์โบไฮเดรตสายสั้นๆ และน้ำตาลโมเลกุลคู่ เมื่อมีอาหารเคลื่อนผ่านหลอดอาหารจะบีบรัดตัวเป็นช่วงๆ ทำให้อาหารมีขนาดเล็กลง จึงนับเป็นอวัยวะที่มีการย่อยอาหารต่อเนื่องมาจากปากเพื่อส่งอาหารลงกระเพาะเมื่ออาหารเคลื่อนมาถึงกระเพาะ เมื่ออาหารเคลื่อนมายังกระเพาะอาหาร สารอาหารประเภทโปรตีนจะถูกย่อยโดยเอนไซม์เพปซิน เป็นเอนไซม์ที่ทำงานได้เฉพาะในสถานะเป็นกรด โปรตีนที่ถูกย่อยในกระเพาะจะมีขนาดเล็กกลายเป็นสายสั้นๆ เรียกว่า เปปไทด์ ซึ่งยังไม่สามารถดูดซึมได้ ต้องผ่านการย่อยขั้นต่อไปในลำไส้เล็กก่อน ซึ่งในกระเพาะอาหารเอง ก็สามารถดูดซึมสารบางชนิดในอาหาร เช่น น้ำ แร่ธาตุ และแอลกอฮอล์ เมื่ออาหารเดินทางมาถึงลำไส้เล็ก น้ำตาลโมเลกุลคู่ ที่ได้จากการย่อยแป้ง จะถูกย่อยต่อด้วยเอนไซม์มอลเทส ซูเครส แล็กเทส กลายเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ได้แก่ กลูโคส ฟรักโทส กาแลกโทส และถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด โปรตีนและเปปไทด์ จะถูกย่อยต่อด้วย เอนไซม์ทริปซิน เอนไซม์คาร์บอกซิเพปติเคส) ซึ่งสร้างจากตับอ่อน ได้เป็นกรดอะมิโนที่มีขนาดเล็ก สามารถดูดซึมได้ ส่วนไขมัน จะถูกน้ำดีซึ่งสร้างจากตับ ย่อยให้แตกตัวเป็นเม็ดไขมันเล็กๆ จากนั้นจะถูกย่อยต่อด้วยเอนไซม์ลิเพส ซึ่งสร้างจากตับอ่อน ได้เป็นกรดไขมันและกลีเซอรอล จากนั้นสารอาหารที่ได้จะถูกดูดซึมผ่านลำไส้เล็ก เพื่อให้ร่างกายนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนกากใยอาหารก็จะเคลื่อนไปยังลำไส้ใหญ่เพื่อรอกำจัดต่อไป

2.2 โรคต่างๆ

2.2.1 มะเร็งลำไส้

มะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นเซลล์มะเร็งของเนื้อเยื่อลำไส้ ชนิดที่พบบ่อยคือมะเร็งที่เติบโตมาจากเนื้อเยื่อที่มีลักษณะเป็นต่อมในลำไส้ใหญ่ก่อนที่จะกลายเป็นมะเร็ง บางครั้งอาจพบลักษณะคล้ายดังเนื้องอกในลำไส้

ขึ้นมาก่อนได้ซึ่งการผ่าตัดตั้งเนื้องอกออก สามารถป้องกันไม่ให้เซลล์เปลี่ยนแปลงเป็นมะเร็งได้ มะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ไม่ได้รับการรักษาอาจลุกลามทะลุผนังลำไส้หรือแพร่กระจายต่อไปยังตับ ปอด สมอง หรือกระดูกได้

อาการเบื้องต้นของการเกิดโรคมะเร็งลำไส้

- 1) การเปลี่ยนแปลงของการขับถ่ายประจำ หรือลักษณะอุจจาระเปลี่ยนแปลง
- 2) ท้องเสียหรือท้องผูกสลับกัน
- 3) อึดอัดแน่นท้อง มีอาการเกร็งคล้ายเป็นตะคริวในท้อง
- 4) น้ำหนักลด โดยไม่ได้จำกัดอาหาร
- 5) เลือดออกทางทวารหนัก หรือปนมากับอุจจาระ
- 6) เบื่ออาหาร อ่อนเพลียอย่างผิดปกติ

การรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่

1) การผ่าตัด โดยส่วนใหญ่จะเป็นการผ่าตัดส่วนที่เป็นมะเร็งและต่อมน้ำเหลืองข้างเคียงออก ผู้ป่วยบางรายอาจต้องมีการนำลำไส้มาเปิดทางหน้าท้องและขับถ่ายทางถุงหน้าท้อง ซึ่งอาจเป็นการชั่วคราวหรือถาวรก็ได้

2) การใช้รังสีรักษา สามารถให้ก่อนหรือหลังผ่าตัดเพื่อทำลายโรคมะเร็งบริเวณต้นกำเนิด การใช้รังสีรักษาก่อนผ่าตัดสามารถช่วยลดขนาดโรคทำให้ผ่าตัดได้ง่ายขึ้น ส่วนการให้หลังผ่าตัดสามารถช่วยทำลายโรคที่อาจหลงเหลืออยู่

3) การใช้ยาเคมีบำบัด สามารถทำลายเซลล์มะเร็งที่อาจหลงเหลืออยู่ก่อนหรือหลังการผ่าตัดได้แต่อาจมีผลข้างเคียงมากในผู้ป่วยบางราย ซึ่งปัจจุบันสามารถให้ยาบรรเทาผลข้างเคียงดังกล่าวร่วมด้วย

2.2.2 โรคลำไส้แปรปรวน

ลำไส้แปรปรวนเป็นภาวะการทำงานของลำไส้ที่ผิดปกติ ทำให้เกิดอาการปวดท้องร่วมกับการขับถ่ายที่เปลี่ยนไป โดยอาจเปลี่ยนที่ความถี่ หรือลักษณะของอุจจาระ โรคนี้มักเรื้อรังโดยอาการอาจเป็นๆ หายๆ ซึ่งแม้จะไม่ใช้โรคร้ายแรงแต่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต

สาเหตุของโรค

ในปัจจุบันยังไม่พบสาเหตุที่แน่นอน จัดว่าเป็นโรคในกลุ่ม Functional Bowel Disorder ชนิดหนึ่ง หมายความว่าโรคที่ไม่พบความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร ไม่ว่าจะเป็นจากการตรวจร่างกายอย่างละเอียด หรือการตรวจเพิ่มเติมเพื่อสืบค้นหาสาเหตุ ไม่พบว่ามีอาการอักเสบและไม่พบว่าเป็นเนื้องอกหรือมะเร็งแต่อย่างใด อาการต่าง ๆ ของโรคนี้เชื่อว่าเกิดจากความผิดปกติของการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบที่ผนังลำไส้ จากหลักฐานที่มีอยู่เชื่อว่ามีหลายปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคไอบีเอส ซึ่ง 3 ปัจจัยที่สำคัญได้แก่

1) การบีบตัวหรือการเคลื่อนไหวของลำไส้ผิดปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการหลั่งสารหรือฮอร์โมนบางอย่างในผนังลำไส้ผิดปกติ นำไปสู่อาการปวดท้อง ท้องเสีย หรือท้องผูก

2) ระบบประสาทที่ผนังลำไส้ไวต่อสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นมากผิดปกติ เช่น หลังกินอาหาร ซึ่งในคนปกติจะกระตุ้นให้ลำไส้มีการบีบตัวหรือเคลื่อนตัวเพิ่มขึ้นอยู่แล้ว แต่ในผู้ป่วยไอบีเอส จะมีการตอบสนองมากผิดปกติ มีการบีบตัวและการเคลื่อนตัวของลำไส้มากขึ้น จนมีอาการปวดท้องและท้องเสีย หรือท้องผูก เป็นต้น นอกจากอาหารแล้วตัวกระตุ้นอื่นที่สำคัญ คือ ความเครียด หรือการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ก็มีส่วนเสริมให้มีอาการมากขึ้น

3) มีความผิดปกติในการควบคุมการทำงานของแกนที่เชื่อมโยงระหว่างประสาทรับความรู้สึก ระบบกล้ามเนื้อของลำไส้และสมอง โดยเกิดจากความผิดปกติของสารที่ควบคุมการทำงานซึ่งมีหลายชนิดและทำหน้าที่แตกต่างกัน

อาการบอโรค

ผู้ป่วยมักทราบมาจากการปวดท้อง ซึ่งเมื่อได้ถ่ายอุจจาระจะรู้สึกหายปวดและสบายขึ้น ส่วนใหญ่มักปวดที่ท้องน้อย ลักษณะปวดเกร็ง หลายคนสังเกตพบว่าอาการปวดจะดีขึ้นหลังถ่ายอุจจาระ อาการปวดท้องแต่ละครั้งรุนแรงไม่เท่ากัน บางครั้งปวดมาก บางครั้งปวดน้อย ร่วมกับการมีการขับถ่ายที่ผิดปกติ เช่น ท้องผูกหรือท้องเสีย หรืออย่างใดอย่างหนึ่งสลับกัน โดยแต่ละรายจะมีอาการหนึ่งอาการใดเด่นกว่าอีกอาการหนึ่ง ผู้ป่วยอาจรู้สึกถ่ายอุจจาระไม่ค่อยสุด ท้องผูก หรืออาจมีมูกปนออกมาเวลาถ่ายอุจจาระ ลักษณะอุจจาระจะเปลี่ยนไปเป็นก้อนแข็งหรือเหลวจนเป็นน้ำ ถ่ายเป็นมูกปนอุจจาระมากขึ้น

การหลีกเลี่ยงให้ห่างไกลจากโรคลำไส้แปรปรวน

- 1) ลดการรับประทานเนื้อสัตว์หรือไข่ ซึ่งเป็นโปรตีนย่อยยาก ควรเน้นรับประทานอาหารประเภทที่ย่อยง่าย เช่น เต้าหู้ ถั่วเหลือง และเนื้อปลา
- 2) หลีกเลี่ยงการรับประทานของมัน ของทอด หรือเบเกอรี่ที่อุดมไปด้วยนม เนย
- 3) รับประทานอาหาร ผักผลไม้ที่อุดมไปด้วยเส้นใย
- 4) รับประทานอาหารให้ตรงเวลา ไม่ควรอดอาหาร ไม่ควรเร่งรีบรับประทานอาหาร
- 5) หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสจัด ซึ่งก่อให้เกิดแก๊สในกระเพาะอาหาร
- 6) ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว และควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่ม ชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
- 7) ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2.2.3 โรคลำไส้อุดตัน

เป็นภาวะที่มีอะไรไปอุดตันลำไส้ ทำให้ของเหลวภายในลำไส้ หรืออุจจาระผ่านลงไปไม่ได้ เหมือนเราเปิดน้ำจากสายยาง แล้วเอานิ้วอุดไว้ น้ำจะผ่านลงไปไม่ได้ แล้วเกิดการย้อนกลับ

สาเหตุของโรค

ลำไส้เล็กอุดตัน สาเหตุ 80% เกิดจากพังผืดในลำไส้ จากการที่คนไข้เคยผ่าตัดในช่องท้องมาแล้วลำไส้ใหญ่อุดตัน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากมะเร็งลำไส้

อาการของโรค

ไม่ถ่าย ไม่พายลม คลื่นไส้ อาเจียน ท้องโตมากขึ้น ปวดท้อง ทั้งนี้ขึ้นกับตำแหน่งของจุดอุดตันด้วย ถ้าเป็นลำไส้เล็ก อาการ คลื่นไส้ อาเจียน จะเด่นกว่า ถ้าลำไส้ใหญ่ อาการไม่ถ่าย ไม่พายลมจะเด่นกว่า จนสุดท้าย มันจะย้อนกลับขึ้นไปถึงจะมีอาเจียนได้ และนอกจากนี้ยังเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ คือการอุดตันเป็นมาก ลำไส้ส่วนต้นจะขยายขึ้นมาก สุดท้ายอาจมีภาวะลำไส้แตกได้ คนไข้จะปวดท้องมากๆ มีไข้สูง อาจมีติดเชื้อในกระแสเลือด อาจรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ทันท่วงที

มีวิธีการรักษา

1) สำหรับการรักษาลำไส้เล็กอุดตันจากพังผืด ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อน หรือไม่ได้อุดตัน 100% เราจะใช้วิธีให้ลำไส้ได้พัก คืองดน้ำงดอาหาร ร่วมกับใส่สายสวนจมูก เพื่อระบายของเหลวออกมา ส่วนใหญ่อาการจะดีขึ้น

2) ลำไส้ใหญ่อุดตัน ส่วนใหญ่จบด้วยการผ่าตัดฉุกเฉิน มักจะต้องมีการตัดต่อลำไส้ หรือมีทวารเทียมทางหน้าท้องได้

2.2.4 โรคลำไส้รั่ว

ภาวะลำไส้รั่ว เป็นภาวะการฉีกขาดของลำไส้ผิดปกติ โดยทั่วไปแล้วเซลล์เยื่อผนังลำไส้ หรือ เซลล์ดูดซึมสารอาหารของลำไส้เล็กจะเรียงชิดติดกัน เพื่อป้องกัน คัดกรอง และควบคุมสารพิษ รวมทั้งเชื้อโรคที่จะเข้าสู่กระแสเลือด หากเซลล์เยื่อผนังลำไส้ฉีกขาด หรือมีการบวมของเซลล์เยื่อผนังลำไส้จึงไม่เรียงชิดติดกัน ทำให้เกิดช่องว่างที่บริเวณนี้ขึ้นมา ซึ่งตรงช่องว่างนี้เองทำให้สิ่งแปลกปลอม เชื้อแบคทีเรีย สารอาหารที่เป็นโมเลกุลขนาดเล็ก สารพิษต่างๆ รั่วซึมเข้าสู่ร่างกาย สู่กระแสเลือด เข้าไปรบกวนระบบภูมิคุ้มกัน ทำให้เกิดกระบวนการอักเสบต่างๆ ภายในร่างกายตามมา

ลำไส้รั่วส่งผลให้เกิดภาวะการอักเสบในร่างกายแบบเรื้อรัง เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน เพิ่มความเสี่ยงให้เกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ เส้นเลือดในสมองตีบ ความดันโลหิตสูง อันเนื่องมาจากกระบวนการอักเสบที่เพิ่มขึ้น แม้กระทั่งการไปรบกวนหรือกระตุ้นการตอบสนองของเม็ดเลือดขาว ทำให้เม็ดเลือดขาวสับสนเกิดภาวะภูมิแพ้ง่ายขึ้น ยังมีผลต่อการอักเสบในเซลล์สมอง มีผลต่อการนอนหลับ อารมณ์ ความจำระยะสั้น

สาเหตุของโรค

1) ยาแก้ปวดหรือแก้อักเสบต่างๆ ยาเหล่านี้จะมีผลต่อความแข็งแรงของเยื่อในผนังทางเดินอาหาร และเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิดภาวะลำไส้รั่วได้หากใช้ยาเหล่านี้ติดต่อกันนาน

2) ยาปฏิชีวนะหรือยาฆ่าเชื้อ โดยในลำไส้จะแข็งแรงได้้นอกจากผนังของลำไส้แล้ว ยังมีร่องสายพันธุ์ของแบคทีเรียหรือสมดุลของแบคทีเรียในร่างกายอยู่ด้วย เมื่อเรากินยาปฏิชีวนะหรือยาฆ่าเชื้อไปบ่อยๆ หรือกินมากๆ แล้วไม่ได้เติมเต็มแบคทีเรียตัวดีเข้าไปทดแทน จะก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ตัวร้าย หรือจุลินทรีย์ชนิดอื่น เช่น เชื้อรา หรือ แบคทีเรียตัวอื่นที่ร่างกายไม่ต้องการเพิ่มขึ้นจนทำให้เกิดกระบวนการอักเสบของเยื่อลำไส้ได้

3) ความเครียด ความวิตกกังวล การนอนหลับไม่เพียงพอ

4) ภาวะภูมิแพ้อาหารแฝง

อาการของโรค

- 1) ปวดศีรษะหรือปวดตามข้อต่าง ๆ ไม่ทราบสาเหตุ
- 2) น้ำหนักขึ้นง่าย ขึ้นผิดปกติ
- 3) มีแก๊สในระบบทางเดินอาหารมากผิดปกติ
- 4) มีภาวะภูมิแพ้อาหารแฝง ภาวะการไม่สามารถย่อยอาหารบางชนิดได้ เช่น อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต
- 5) มีปัญหาระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้องบ่อยๆ ท้องเสียเรื้อรัง หรือท้องผูก 1 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป ท้องอืด
- 6) อาหารไม่ย่อยเป็นประจำ
- 7) นอนไม่ค่อยหลับ อ่อนเพลีย
- 8) มีผื่นคัน มีลิ้นขึ้นเรื้อรัง

การรักษาภาวะลำไส้รั่ว

- 1) ทำความสะอาดของเสียออกจากลำไส้ เช่น หลีกเลียงอาหารที่แพ้ การทำ Colon Detox
- 2) การซ่อมแซมเยื่อลำไส้ที่ไม่แข็งแรง โดยเสริมกรดอะมิโน รวมไปถึงวิตามินอี สังกะสี ซีลีเนียม และ โอเมก้า3 ที่มีส่วนช่วยในการซ่อมแซมเยื่อผนังลำไส้ที่ได้รับบาดเจ็บและลดการอักเสบของลำไส้ได้
- 3) การปรับสมดุลร่างกาย โดยปรับเรื่องอาหาร เลี่ยงอาหารที่แพ้ ลดความเครียด
- 4) การเติมเต็มแบคทีเรียดีเข้าไป ได้แก่ จุลินทรีย์ดี ซึ่งพบในโยเกิร์ต คีเฟอร์ ถั่วหมัก กิมจิ และอาหาร Probiotic เช่น กว๊าย น้ำผึ้ง หน่อไม้ฝรั่ง กระเทียม แก่นตะวัน หอมหัวใหญ่ และมะเขือเทศ เป็นต้น

2.3 ผลกระทบ

2.3.1 ผลกระทบจากจุลินทรีย์

สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่เข้าไปปนเปื้อนในอาหาร มีการเจริญเติบโตในอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสม มีการสร้างสารพิษที่เป็นอันตรายขึ้นมา ได้แก่

- 1) เชื้อคลอสตริเดียม โบทูลินัม (Clostridium botulinum)

จุลินทรีย์นี้พบแพร่กระจายอยู่ในอากาศตามธรรมชาติ ในดิน น้ำ ลำไส้ ของสัตว์ต่างๆ และปลา เจริญและสร้างพิษได้ดีในอาหารในสภาวะที่ไร้อากาศเช่นในอาหารที่บรรจุกระป๋องหรือบรรจุขวดในอุตสาหกรรมครัวเรือนที่ใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อไม่เพียงพอ โดยทั่วไปอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำเช่น หน่อไม้ปิ้ง ใช้ อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่านาน 15 นาทีในการฆ่าเชื้อ ส่วนอาหารกระป๋อง ที่มีความเป็นกรดสูง เช่น น้ำส้ม น้ำมะนาว น้ำมะขาม สามารถใช้อุณหภูมิพาสเจอร์ไรส์ที่ 75 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำลายเชื้อนี้ได้หมด รวมทั้งก่อนการบริโภคอาหารกระป๋องควรนำอาหารไปต้มน้ำเดือดนาน 15-30 นาที ความร้อนจะทำลายพิษของเชื้อนี้พิษที่รบกวนการทำงานของระบบประสาททำให้เกิดอาการอัมพาต อาการที่พบคือ คลื่นไส้ อาเจียน ทำให้เกิดการมองเห็นภาพซ้อน หน้ามืด ปวดหัว ริมฝีปากแห้ง คอแห้ง กล้ามเนื้อหดเกร็ง ระบบการย่อยอาหารผิดปกติ ปวดท้อง ท้องผูก สำหรับรายที่มีอาการรุนแรงนั้นจะพบว่ามีอาการเกิดขึ้นที่ระบบประสาท เช่น มองเห็นไม่ชัดเพราะกล้ามเนื้อตาเป็นอัมพาต ลิ้นตาไม่ขึ้น ตากระตุกตลอดเวลา กล้ามเนื้อขา พูด

ตะกุกตะกัก สูญเสียความสามารถในการดูดและกลืนอาหาร ขาดความรู้สึก ระบบหายใจขัดข้อง ในที่สุดหัวใจหยุดเต้น ขาดลมหายใจและตาย

2) เอสเชอริเชีย โคลิ (*Escherichia coli*)

จุลินทรีย์นี้อาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและ *E. coli* - when contamination leads to infection สัตว์เลื้อยคลานแพร่กระจายไปกับดินและน้ำ จัดเป็นแบคทีเรียที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดถึงการปนเปื้อนอุจจาระของคนหรือสัตว์ในอาหารพบจุลินทรีย์ในเนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ปลา นมและ ผลิตภัณฑ์นม ผัก อาหารอบและข้าว โดยมีระยะการฟักตัว 18 ชั่วโมงและก่อให้เกิด อาการของโรคนาน 2 วัน ทำให้ท้องร่วง มีไข้ อาจสูญเสียน้ำจนหมดสติ อ่อนเพลีย หัวใจอาจทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงานได้ คลื่นไส้ ผู้ป่วยบางรายมีอาการรุนแรงน้อยกว่าเช่น ปวดศีรษะและเป็นตะคริว

3) ซาลโมเนลลา (*Salmonella* spp.)

จุลินทรีย์นี้อยู่ในลำไส้และทางเดินอาหารของคนและสัตว์และขับปนออกไปกับอุจจาระ การบริโภคอาหารที่ประกอบด้วยเครื่องในสัตว์ซึ่งมิได้หุงต้มหรือปรุงให้สุกมีโอกาสได้รับเชื้อนี้ หรือถ้าสัตว์ เช่น สุนัข แมว เป็ด ไก่ หนู ไปถ่ายอุจจาระไว้ในบริเวณผลิตและปรุงอาหาร โอกาสปนเปื้อนเชื้อจะมีมากขึ้นอาการเป็นพิษเกิดจากการบริโภคอาหารที่จุลินทรีย์นี้ เรียกว่า Salmonellosis ทำให้เกิดอาการ ท้องร่วง เป็นตะคริวและอาเจียน มีไข้สูง ปวดศีรษะ หนาว รู้สึกขาดน้ำ ให้เกิดอาการเจ็บป่วยโดยเริ่มภายใน 6 - 36 ชั่วโมงหลังรับประทานอาหารปนเปื้อนที่มีเชื้อโรคเข้าไป มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ ปวดหัว ปวดท้อง อุจจาระร่วง และอ่อนเพลีย อาการเจ็บป่วยจะเป็นอยู่ตั้งแต่ 1 - 8 วัน เป็นอันตรายถึงตายได้ในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูงคือเด็ก คนชราและผู้ที่มีความต้านทานต่ำ

2.3.2 ผลกระทบจากไวรัส

การปนเปื้อนของไวรัสในอาหารแตกต่างจากแบคทีเรีย คือ ไวรัสจะไม่เจริญเพิ่มจำนวนจึงมักตรวจไม่พบในอาหารเพราะมีจำนวน น้อย แต่เมื่อไวรัสเข้าสู่ร่างกายแล้วจะเจริญแพร่กระจายอย่างรวดเร็วจนก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยได้ไวรัสที่ติดต่อโดยอาหารเป็นสื่อ เช่น ไวรัสตับอักเสบชนิด เอ (Hepatitis A Virus) ไวรัสนี้ติดต่อจากผู้ป่วยโดยตรงหรือจากพาหะหรือปนเปื้อนมากับน้ำ มีระยะฟักตัว 10-50 วัน ใน ช่วงเวลานี้ไวรัสจะเจริญและเพิ่มจำนวนภายในเยื่อบุทางเดินอาหาร ก่อนที่จะเข้าสู่กระแสเลือดทางตับ

การเจ็บป่วยเริ่มแรกคือ ผู้ได้รับเชื้อจะมีไข้ อ่อนเพลีย คลื่นไส้และอาเจียน ตามด้วยเซลล์ตับถูกทำลาย ทำให้เกิดโรคตับอักเสบ ตัวเหลือง ท้องอืด ไวรัสนี้จะแพร่ผ่านทางเดินอาหาร การติดต่อเริ่มจากผู้ป่วยหรือผู้มีเชื้อไวรัสนี้อยู่ในร่างกายทำหน้าที่ประกอบและบริการอาหาร อาหารที่เป็นสาเหตุคือ สัตว์น้ำ หอย นม เครื่องดื่ม การใช้ความร้อนที่อุณหภูมิ 98 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที ทำลายไวรัสนี้ได้

2.3.3 ผลกระทบจากเชื้อรา

สาเหตุเกิดจากเชื้อราที่เจริญเติบโตในอาหารแห้ง ที่เก็บไม่ถูกสุขลักษณะ จนเชื้อรานั้นสร้างสารพิษ ที่เรียกว่า "อะฟลาทอกซิน" ที่ทนต่อความร้อนถึง 260 องศาเซลเซียส ไม่สามารถทำลายได้ด้วยความร้อนจากการ

หุงต้มธรรมดาได้ สารพิษนี้เมื่อถูกสร้างขึ้นมาจะกระจายไปทั่วทั้งชิ้นของอาหาร แม้ว่าจะตัดส่วนที่มีเชื้อราขึ้นออกไปแล้วก็ตาม

1. แบบเฉียบพลัน - ถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณมาก จะมีอาการไข้สูง ชัก หายใจติดขัด ตับไตถูกทำลาย หัวใจ และสมองบวมและอาจถึงตายได้ในเด็ก
2. แบบเรื้อรัง - ถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณน้อย แต่บ่อยครั้งจะมีการสะสมสารพิษนี้ในตับ จนอาจเกิดเป็นมะเร็งในตับได้

2.3.3 ผลกระทบจากพยาธิ

1. พยาธิตัวติด อาการคือ หิวบ่อย รับประทานอาหารมาก แต่ร่างกายผอมลง รู้สึกอ่อนเพลีย มีอาการท้องอืดท้องเฟ้อ ไม่สบายท้อง และอาจมีอาการท้องเสียร่วมด้วย อาการเหล่านี้เป็นอาการแสดงว่า อาจมีพยาธิตัวติดอยู่ในร่างกาย เนื่องจากคนถูกตัวติดแย่งอาหาร หรืออาจมีอาการทางประสาท นอนไม่หลับ หรือเวียนศีรษะได้
2. พยาธิตัวจิ๊ด มีสาเหตุมาจากพยาธิตัวกลมที่มักพบในน้ำ ได้แก่ ปลาน้ำจืด เช่น ปลาช่อน ปลาไหล ปลาชุก อาหารที่ปรุงสุกๆ ดิบๆ หรืออาหารหมักที่ทำจากปลาน้ำจืด เช่น ส้มปลัก ปลาร้า ปลาเจ่า หรือเนื้อสัตว์อื่นๆ อาจพบว่ามีตัวอ่อนระยะติดคอของพยาธิตัวจิ๊ดอยู่ อาการ มีอาการบวมที่ผิวหนังบริเวณที่พยาธิเคลื่อนที่ไป

2.4 พฤติกรรมการทานอาหาร

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัว เนื่องจากร่างกายเราต้องการสารอาหารต่างๆ ที่มีอยู่ในอาหาร ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน น้ำ และใยอาหาร แต่ไม่มีอาหารชนิดใด ชนิดเดียวที่ให้สารอาหารต่างๆ ครบ ในปริมาณที่ร่างกายต้องการ จึงจำเป็นต้องกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ และกินแต่ละหมู่ให้หลากหลาย จึงจะได้สารอาหารต่างๆ ครบถ้วน และเพียงพอ
2. กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทยที่ทำให้กำลังงาน มีสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามินกับแร่ธาตุ และใยอาหาร ควรกินข้าวที่ขัดสีแต่น้อย และกินสลับกับ อาหารประเภทแป้งอื่นๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน ขนมปัง เผือกและมัน
3. กินพืชผักให้มาก และกินผลไม้เป็นประจำ พืชผักและผลไม้ นอกจากให้วิตามินแร่ธาตุ และกากอาหารแล้ว ยังมีสารอื่นๆ ที่ช่วยป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะตามหลอดเลือด และช่วยทำให้เยื่อของเซลล์ และอวัยวะต่างๆ แข็งแรงอีกด้วย
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็น
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย นมมีโปรตีน วิตามินบี และแคลเซียมซึ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโต และเสริมสร้างความแข็งแรงให้กระดูกและฟัน จึงเป็นอาหารที่เหมาะสมกับบุคคลทุกวัย
6. กินอาหารที่มีแต่ไขมันพอควร ไขมันให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ทั้งช่วยดูดซึมวิตามิน เอ ดี อี และเค แต่ไม่ควรกินมากเกินไป จะทำให้อ้วน และเกิดโรคอื่นๆ ตามมา การได้รับไขมันอิ่มตัวจากสัตว์ และอาหารที่มีโคเลสเตอรอลมากเกินไป จะทำให้โคเลสเตอรอลในเลือดสูง เสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ควรกินอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ย่าง อบ จะช่วยลดปริมาณไขมันในอาหารได้

7.หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด การกินอาหารรสจัดมากจนเป็นนิสัย ให้โทษแก่ร่างกาย รสหวานจัดทำให้ได้พลังงานเพิ่มทำให้อ้วน รสเค็มจัดเสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตสูง

8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน อาหารที่สะอาด ประสุกใหม่ๆ มีการปกปิดป้องกันแมลงวันและบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีอุปกรณ์หยิบจับที่ถูกต้อง ย่อมทำให้ปลอดภัยจากการเจ็บป่วยด้วยระบบทางเดินอาหาร

9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำ เป็นโทษแก่ร่างกาย ทำให้สมรรถภาพการทำงานลดลง ขาดสติ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย สูญเสียทรัพย์สิน เงินทอง ตลอดจนชีวิตเสี่ยงต่อ การเป็นโรคตับแข็ง แผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ มะเร็งหลอดอาหารและโรคระเพาะอาหาร จึงควรงด หรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และไม่ขับขี่ยานพาหนะในขณะที่มึนเมา

10.รับประทานโพรไบโอติกส์ โพรไบโอติกส์ (Probiotics) คือ จุลินทรีย์ ที่มีชีวิต ที่เมื่อรับประทานเข้าไป จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายในการช่วยปรับสมดุลการทำงานของลำไส้ และระบบต่างๆ ของร่างกาย ประโยชน์ของโพรไบโอติกส์

- 1.ต่อสู้กับแบคทีเรียตัวร้ายที่รุกรานเข้ามา
- 2.เสริมสร้างการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันเพื่อลดการอักเสบ
- 3.ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น
- 4.สร้างวิตามินที่จำเป็นต่อร่างกาย
- 5.ป้องกันไม่ให้แบคทีเรียที่ไม่ดีต่อร่างกายเติบโตมากเกินไป
- 6.เสริมสร้างความแข็งแรงให้กับเซลล์บุผนังที่ช่วยป้องกันไม่ให้แบคทีเรียที่ไม่ดีเข้าสู่กระแสเลือด
- 7.ช่วยร่างกายในการเผาผลาญและดูดซึมอาหารและยา

จากงานวิจัย โพรไบโอติกส์มีส่วนช่วยในบรรเทาอาการเจ็บป่วยบางอย่าง เช่น ท้องผูก ท้องเสียจากยาปฏิชีวนะและเชื้อแบคทีเรีย *Clostridioides difficile* โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง โรคลำไส้แปรปรวน กระเพาะปัสสาวะอักเสบ ตกขาวจากเชื้อรา ติดเชื้อในกระแสเลือดในเด็กทารก หูชั้นกลางอักเสบ หวัดตามฤดูกาล และไซนัสอักเสบ อย่างไรก็ตามผลลัพธ์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

โพรไบโอติกส์พบได้แพร่หลายในอาหารจำพวกโยเกิร์ต นม ชีส อาหารหมักดอง รวมถึงในรูปแบบอาหารเสริมและยาไม่ว่าจะเป็นแคปซูลหรือผง ซึ่งผู้บริโภคสามารถเลือกแหล่งของโพรไบโอติกส์ที่ต้องการได้ ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดจากการรับประทานโพรไบโอติกส์ ควรคำนึงถึงชนิดของ จุลินทรีย์ จำนวน จุลินทรีย์ รวมถึงวิธีการเก็บรักษาเพื่อคงสภาพเชื้อ จุลินทรีย์ ที่ดีไว้

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานโครงการ

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts นี้ ผู้จัดทำโครงการมีวิธีดำเนินงานโครงการ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมหรือที่ใช้ในการพัฒนา

3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.1.2 โปรแกรมที่ใช้ในการดำเนินงาน [https://kruchat-learning.com/www/67_61/ Good life /wp-login.php](https://kruchat-learning.com/www/67_61/Good%20life%20with%20a%20good%20guts/wp-login.php)

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2.1 คิดหัวข้อโครงการเพื่อนำเสนอครูที่ปรึกษาโครงการ

3.2.2 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ต่างๆ และจัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำเนื้อหาต่อไป

3.2.3 จัดทำเค้าโครงงานคอมพิวเตอร์เสนอครูที่ปรึกษา

3.2.4 ปฏิบัติการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ โดย การศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลำไส้หรือโรคต่างๆ และศึกษาการสร้างเว็บไซต์

3.2.5 จัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ โดยนำข้อมูลที่ค้นคว้าจากแหล่งต่างๆมาวิเคราะห์และจัดเรียง เรียบเรียงเนื้อหาลงในเล่มโครงการ จากนั้นนำข้อมูลที่วิเคราะห์ ค้นคว้ามาสร้างเว็บไซต์โดยจัดให้เป็นหมวดหมู่ตามที่ได้นำเสนอโครงร่าง

3.2.6 นำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ โดย

3.2.7 ประเมินผลงาน ที่ชื่อ สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts โดยให้ครูที่ปรึกษา ประเมินผลงานและให้เพื่อนๆในกลุ่มร่วมกันประเมิน

3.2.8 ทบทวนโครงการ โดยการตรวจทานหาข้อมูลที่ผิดพลาดหรือแก้ไขตามที่ครูที่ปรึกษาโครงการ แนะนำ

3.2.9 เผยแพร่โครงการ โดยการเปิดเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนแล้วลงบนอินเทอร์เน็ต

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานโครงการ

จัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจ และเพื่อประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งมีผลการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนา

การพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts นี้ ผู้จัดทำได้เริ่มดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานที่เสนอในบทที่ 3 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ได้เผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจในเรื่องสุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts
- 2) ได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน

4.2 รูปภาพของผลงาน และภาพขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงาน

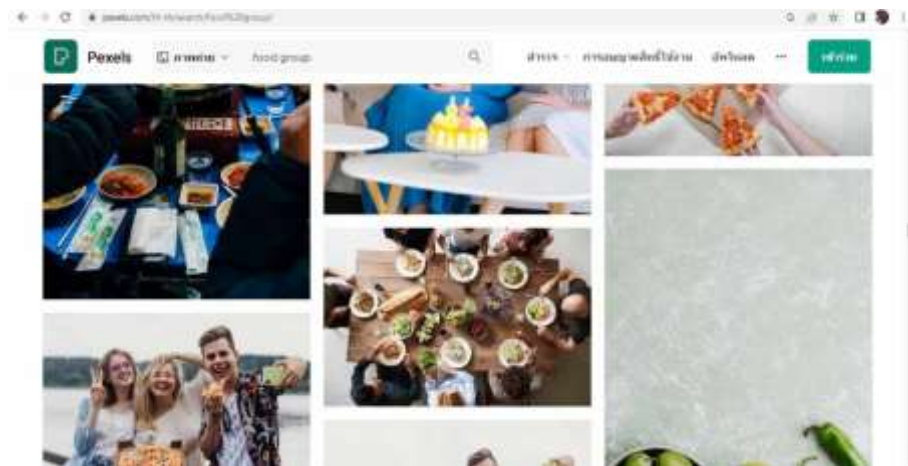
- 1) ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ



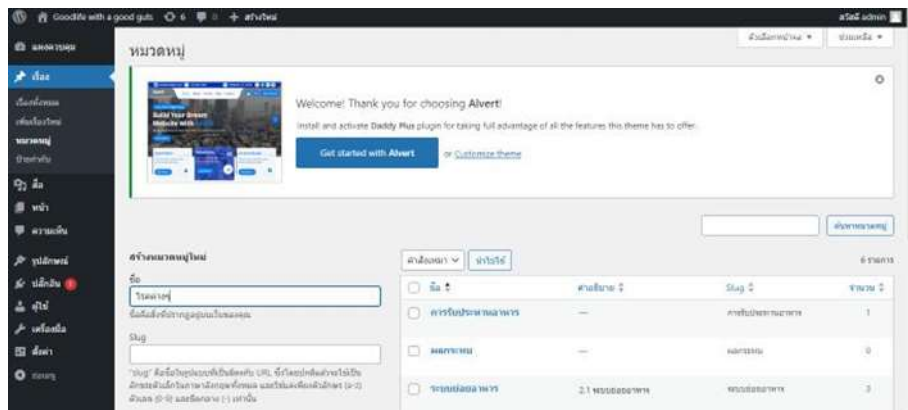
- 2) เลือกธีมที่สนใจ



3) คาวโหลรูปจากเว็บไซต์



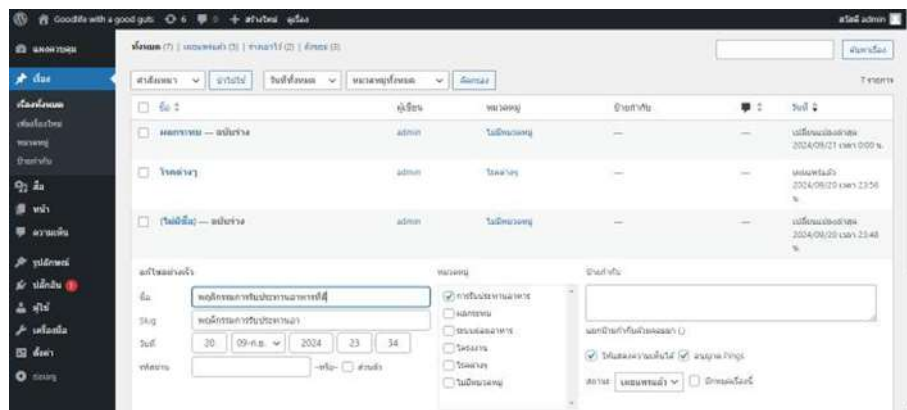
4) เพิ่มหมวดหมู่ตามหัวข้อหลัก



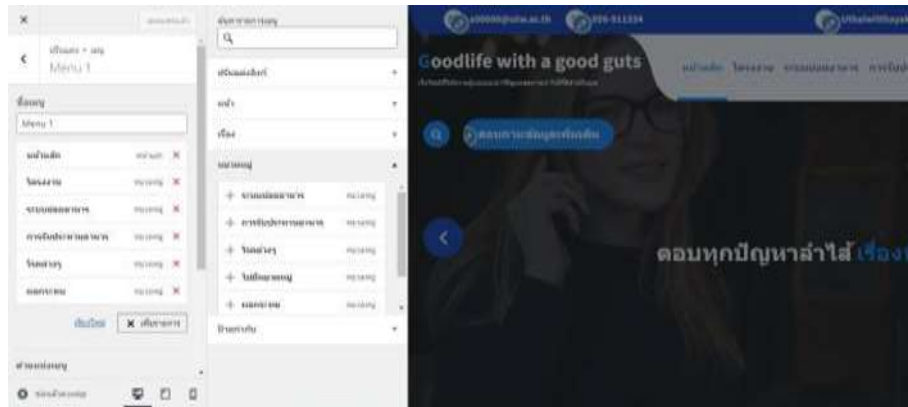
5) เพิ่มเรื่องใหม่จากหมวดหมู่หัวข้อหลัก และเขียน จากนั้นบันทึก



6) แก้ไขเรื่องให้ตรงกับหมวดหมู่ที่ต้องการ



7) จัดเรียงเมนูตามหมวดหมู่ ตามลำดับหัวข้อหลักที่ต้องการ



8) ตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้สวยงาม



9) อัพเดท เผยแพร่เนื้อหาของเว็บไซต์



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิจัย เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts ประกอบด้วยสาระที่สำคัญ ดังนี้

จุดประสงค์

- 1) เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจ
- 2) เพื่อประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมเครื่องมือ

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) โปรแกรมที่ใช้ในการดำเนินงาน https://kruchat-learning.com/www/67_61/goodlife/wp-login.php

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ได้เผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจในเรื่องสุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts
- 2) ได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน

อภิปรายผล

จากการดำเนินโครงการสร้างเว็บไซต์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts จากผลการวิจัยพบว่า สามารถพัฒนาเรียนรู้ขั้นตอนในการสร้างเว็บไซต์ และสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้กับการทำงาน การศึกษา การเรียน และอื่นๆต่อไปได้ รวมทั้งยังได้ทักษะชีวิตในการทำงาน อันเป็นรากฐานในการต่อยอดความรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างไม่รู้จบ

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินโครงการสร้างเว็บไซต์ เรื่อง สุขภาพดีเริ่มต้นที่ลำไส้ Good life with a good guts ในครั้งต่อไปควรมีการปรับปรุงพัฒนาการนำเสนอข้อมูลให้น่าจดจำมากกว่านี้ มีรูปแบบไม่ซ้ำใคร เพื่อให้ผู้อื่นได้จดจำและเกิดประโยชน์สูงสุด ต่อไป

บรรณานุกรม

Medparkhospital.//(2566).//โพรไบโอติกส์ (Probiotics) จุลินทรีย์ช่วยปกป้องร่างกาย//(ออนไลน์)

เอ็กต้า พลัส.//(2564).//จุลินทรีย์ ที่ดีกับร่างกาย//(ออนไลน์).

GN Learning CMRU//บทที่ 5 โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย.//(ออนไลน์).

Thaiclinic.//(2020).//9 ข้อปฏิบัติการกินอาหาร เพื่อสุขภาพที่ดี.//(ออนไลน์).

ชุติมา ศิริดำรงค์.//(2020).//ภาวะลำไส้รั่ว จุดเริ่มต้นของปัญหาสุขภาพที่คาดไม่ถึง.//(ออนไลน์).

โรงพยาบาลศิริรินทร์.//(2022).//รู้ทันอาการ“ลำไส้แปรปรวน”ตัวการทำชีวิตแปรปรวน.//(ออนไลน์).

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 รูปภาพขณะดำเนินการทำเว็บไซต์



ภาพที่ 2 รูปภาพขณะดำเนินการทำเว็บไซต์อีกมุม



ภาพที่ 3 ภาพผู้จัดทำโครงการการทำเว็บไซต์

ข้อมูลผู้จัดทำ



ชื่อ นายพลัฏฐ์ วงศ์กษณ์

ชั้น ม.6/1 เลขที่ 6

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



ชื่อ นางสาวธิดาพร เพชรรัตน์

ชั้น ม.6/1 เลขที่ 16

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



ชื่อ นางสาวนันท์ธิดา แจกสีหา

ชั้น ม.6/1 เลขที่ 18

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



ชื่อ นางสาวเพ็ญพิชชา พันธุ์ดี

ชั้น ม.6/1 เลขที่ 21

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



ชื่อ นางสาวเพ็ญชญา พันธุ์ดี

ชั้น ม.6/1 เลขที่ 22

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม