

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเรื่อง การบาดเจ็บของเด็กใน โรงเรียนอนุบาลที่ต้องนำส่งโรงพยาบาล และ
ปัจจัยด้านปัจจัยบุคคลที่เกี่ยวข้อง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงาน
วิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีการเกิดการบาดเจ็บ
2. การบาดเจ็บ
 - 2.1 ความหมายของการบาดเจ็บ
 - 2.2 การบาดเจ็บในเด็ก
 - 2.3 การบาดเจ็บของเด็กในโรงเรียน
3. ปัจจัยด้านปัจจัยบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ
 - 3.1 ปัจจัยด้านปัจจัยบุคคลของเด็กอนุบาล
 - 3.1.1 อายุและเพศของเด็ก
 - 3.1.2 พัฒนาการด้านสรีระของเด็ก
 - 3.2 ปัจจัยด้านปัจจัยบุคคลของผู้ปกครอง
 - 3.3 ปัจจัยด้านจิตวิทยา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีการเกิดการบาดเจ็บ

1.1 แนวคิดทฤษฎีของ Gordon (Gordon J.E., 1949)

Gordon เป็นบุคคลแรกที่อธิบายการบาดเจ็บตามแนวทางระบาดวิทยา เขาอธิบายว่า
เรื่องการบาดเจ็บว่ามีลักษณะดังนี้ มีจุดระบาดในช่วงเวลาต่างๆกัน แนวโน้มระยะยาว และเกี่ยวข้องกับ
กับประชากร สังคม- เศรษฐกิจ และเป็นไปตามการกระจายตัวของเขตเมืองและเขตชานเมือง คล้าย
กับการเกิดโรคติดต่อ

1.2 ทฤษฎีโดมิโน (Domino theory)

ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ H.W. Heinrich (1959) กล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็นผลสืบเนื่อง โดยตรงมาจากอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) ซึ่งเปรียบได้เหมือนตัวโดมิโนเรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้เคียงกัน เมื่อตัวหนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว ได้แก่

- 1) สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment of Background)
- 2) ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล (Defects of Person)
- 3) การกระทำหรือสภาพที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)
- 4) อุบัติเหตุ (Accidents)
- 5) การบาดเจ็บหรือเสียหาย (Injury/Damages)

นั่นคือสภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนใดคนหนึ่ง (สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษาอบรม) ทำให้เกิดความบกพร่องผิดปกติของคนนั้น (ทัศนคติต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ชอบเสี่ยง มั่งง่าย) ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหาย

ทฤษฎีโดมิโนนี้มีผู้เรียกชื่อให้ใหม่เป็น “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ” (Accident Chain) ตามทฤษฎีนี้เมื่อตัวโดมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตาม ดังนั้น การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีนี้ ก็คือการตัดลูกโซ่อุบัติเหตุออกไป

1.3 ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ (Imbalance Cause Theory) (Blumenthal, 1968)

ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุเกิดจากการขาดดุลยภาพชั่วขณะหนึ่งระหว่างพฤติกรรมของคนกับระบบงานที่คนนั้นกระทำอยู่ ซึ่งอาจจะป้องกันไม่ให้เกิดได้โดยการแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบทั้งสองอย่างหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง แต่วิธีที่ได้ผลดีที่สุดคือประการหลัง

1.4 ทฤษฎีพลังงาน (Energy Case Theory) (Haddon et al, 1981)

ทฤษฎีนี้ Haddon ได้กล่าวว่า มีเหตุผลที่จะอธิบายสาเหตุการเกิดการบาดเจ็บซึ่งอาจเกิดขึ้น โดยคาดคิดหรือโดยตั้งใจให้เกิดขึ้นก็ตามให้อยู่ในประเภทหนึ่งประเภทใดใน 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทที่ 1 ได้แก่การบาดเจ็บซึ่งเกิดจากการเกิดพลังงานมากระทบร่างกายของคนเรา ในปริมาณที่สูงเกินกว่าร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายจะทนต่อแรงกระทบนั้นได้ (Injury

Thresholds) เช่น เมื่อมีแรงกระทบ (Mechanical) จะทำให้ร่างกายหรืออวัยวะของร่างกายเคลื่อนที่เปลี่ยนรูป ลักษณะ แดกหัก ตัวอย่างเช่น การบาดเจ็บ ซึ่งเกิดจากแรงกระทบมาจากวัตถุกำลังเคลื่อนที่ เช่น กระสุนปืน ของมีคมตกจากที่สูง รถชน เป็นต้น

ประเภทที่ 2 เกิดการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายกับแรงซึ่งมากระทบในลักษณะที่ผิดปกติ (Abnormal Energy Exchange) จึงทำให้เกิดการบาดเจ็บขึ้น เช่น เมื่อมีความร้อน (Thermal) มากกระทบและเกิดการแลกเปลี่ยนพลังงานที่ผิดปกติทำให้เกิดการบกร่องทางสรีระวิทยา เนื้อเยื่อของร่างกายตายไป ตัวอย่าง เช่น การบาดเจ็บเกิดจากการปรับอุณหภูมิของร่างกายเสียไปเช่น หิมะกัด (Frosbite) เป็นต้น

โดยมีขั้นตอนของการเกิดการบาดเจ็บ เริ่มต้นด้วยมีพลังงานก่อตัวขึ้น (Energy Marshelling) แต่ยังไม่มีการปล่อยพลังงานให้ปรากฏออกมาเปรียบเทียบกับเมื่อรถที่กำลังติดเครื่องยนต์ ทำให้เกิดพลังงานขึ้นแล้วแต่ยังไม่ขับเคลื่อน ต่อมาจะมีการปล่อยพลังงานออกมาซึ่งเปรียบได้กับรถขับเคลื่อนออกมาบนถนนแล้ว และเมื่อรถวิ่งมาชนคน ถ้าชนเบาๆร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายทนต่อแรงกระทบได้ ก็จะไม่เกิดการบาดเจ็บ แต่ถ้าแรงกระทบนั้นสูงเกินกว่าร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายทนไม่ได้ ก็เกิดการบาดเจ็บ

1.5 Haddon matrix แนวคิดทางระบาดวิทยาเรื่องการบาดเจ็บของ Haddon (Haddon W. Jr., 1980)

Haddon มองการบาดเจ็บไว้ 2 มิติ (Dimensions) โดยมิติแรกของ Haddon matrix แบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ ก่อนเกิดเหตุการณ์ (Pre-event) ขณะเกิดเหตุการณ์ (event) และหลังการเกิดเหตุการณ์ (Post-event) ปัจจัยก่อนเกิดเหตุการณ์เป็นสาเหตุ เช่น การชน ตก ยิง ไฟไหม้ หรือเหตุอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้น ปัจจัยขณะเกิดเหตุเป็นการลงมือกระทำช่วงนี้จะลด หรือป้องกันการบาดเจ็บได้ หลังเกิดเหตุการณ์ผลของการบาดเจ็บเกิดขึ้นแล้ว ส่วนมิติที่ 2 ของ Haddon matrix แบ่งปัจจัยออกเป็น 3 ปัจจัยหลัก คือ คน (Human or Host) พาหนะ หรือพาหะ (Vehicle or Vector) และสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยสิ่งแวดล้อมยังแบ่งย่อยเป็น ทางกายภาพ และ ทางสังคมดังแสดงในตาราง

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

มิตินี้ 1	มิตินี้ 2			
	คน(Human/Host)	พาหะ/พาหนะ(Vector/Vehicle)	สิ่งแวดล้อม (Environment)	
			กายภาพ (Physical)	สังคม (Social)
ก่อนเกิดเหตุการณ์				
ขณะเกิดเหตุการณ์				
หลังเกิดเหตุการณ์				

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ Haddon matrix (host, vehicle, and environmental factors) เป็นแนวคิดหลักโดยศึกษาเน้นในมิตินี้ 2 ในส่วนของคน โดยจะอธิบายรายละเอียดปัจจัยไว้ในหัวข้อที่ 3

2. การบาดเจ็บ

2.1 ความหมายของการบาดเจ็บ

ใช้นิยามการบาดเจ็บตามคำจำกัดความของ Julian Waller (Waller J.A., 1987) ที่ใช้คำว่าบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจ (Unintentional injury events) แทนคำว่าอุบัติเหตุ (Accidents) ซึ่งหมายถึง

- 1) การบาดเจ็บเกิดขึ้นในเวลาค่อนข้างสั้น ไม่เกินวินาที หรือ นาที
- 2) ผลที่เป็นอันตราย ไม่ได้เป็นสิ่งที่ตั้งใจหามา และ
- 3) การบาดเจ็บเกิดจากรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งของพลังงานทางกายภาพในสิ่งแวดล้อม (พลังงานจลน์ เคมี หรือรังสี) หรือเนื่องจากกลไกปกติของร่างกายในการใช้พลังงานดังกล่าว ถูกปิดกั้นโดยเหตุภายนอก (เช่น การจมน้ำตาย)

2.2 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงเรียน (ระวีวัลย์ วงศ์ลือเกียรติ, 2530) โรงเรียนเป็นสถานที่ที่นักเรียนจะต้องใช้เวลาวันละ 7-8 ชั่วโมงอยู่ในนั้น และตลอดเวลานั้น โอกาสที่จะได้รับอุบัติเหตุย่อมมีมาก อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงเรียน อาจเป็นอุบัติเหตุทั่วไป เช่น การเกิดบาดเจ็บต่างๆ จากของมีคม การเป็นลมในขณะที่มีอากาศร้อนอบอ้าว การหกล้มช้อเท้าแพลง หรืออาจเป็นอุบัติเหตุที่ร้ายแรง เช่น การตกน้ำ การตกลงมาจากตึกเรียน การโดนรถชน เป็นต้น

2.2.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

จากการศึกษาของ Gallagher S.S. และคณะในปีค.ศ. 1985 พบว่า สาเหตุการบาดเจ็บที่พบบ่อยทุกช่วงอายุคือการพลัดตก พบมากจากการตกบันได ตามด้วยบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา การกีดขวางของวัตถุต่างๆ และเครื่องมือบาดหรือทิ่มแทง ในการบาดเจ็บของเด็กวัยก่อนประถมทั้งหมดใน 10,000 คนพบ 1,769 คนเกิดจากการพลัดตก ที่ไม่เกี่ยวข้องกับกีฬา เด็กวัยก่อนประถมยังสัมผัสสารพิษมากกว่าเด็กประถม และยังพบว่าอุบัติการณ์การเกิดแผลไหม้มากกว่าอีกด้วย

สาเหตุการบาดเจ็บในโรงเรียน (วีรวรรณ จันทร์ทอง, อ่างในพัชรา กาญจนารักษ์, 2545) โดยทั่วไปเกิดจากสาเหตุใหญ่ ๆ 2 ประการคือ

- 1) สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถควบคุมและป้องกันได้
- 2) ตัวบุคคล ได้แก่ เกิดจากขาดความรอบคอบ ขาดความรับผิดชอบ ขาดความรู้ ไม่มีประสบการณ์เพียงพอ ประมาทมีความรู้ความเข้าใจ แต่ไม่ปฏิบัติ ชอบฝ่าฝืน ความบกพร่องของร่างกายและจิตใจ

ผลเสียของการบาดเจ็บในโรงเรียน

การบาดเจ็บในโรงเรียนก่อให้เกิดความเสียหายทั้งนักเรียน เจ้าของโรงเรียนและสังคมส่วนรวม คือ

1) ผลเสียต่อนักเรียน

การสูญเสียทางกายภาพของร่างกาย (คณาจารย์ภาควิชากุมารศาสตร์คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536) ประกอบด้วย

- บาดแผลที่ร่วมกับผิวหนังฉีกขาด ซึ่งจะมีสิ่งแปลกปลอมคาอยู่ก็ได้
- บาดแผลที่ผิวหนังไม่ฉีกขาด
- บาดแผลที่ผิวหนังถูกกดกร่อนทำลายไปจากความร้อนและสารเคมี

การสูญเสียหรือขัดข้องทางเดินของระบบที่มีท่อกลวง ได้แก่ สิ่งแปลกปลอมเข้าไปค้างคาอยู่ตามรูจมูก หู คอ ทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร ทางปัสสาวะ ทางช่องคลอด เป็นต้น ซึ่งมักจะตามมาด้วยเรื่องการติดเชื้อที่สำคัญ

การสูญเสียทางจิตใจของเด็ก จากการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายของเด็กโดยตรงและการสูญเสียทางอ้อมจากการบาดเจ็บในเด็กนั้นจะกระทบกระเทือนถึงครอบครัวและสังคมในด้านจิตใจ ซึ่งแล้วแต่เหตุการณ์ดังกล่าวนั้น ทัศนคติมากน้อยเพียงใด ก่อให้เกิดความตระหนกตกใจ วุ่นวาย สับสน ปกป้อง คัดค้าน ต่อสู้ อาละวาด ก่อกวน ประณามขึ้นได้ แก่ญาติและสังคม นอกจากนี้การเจ็บป่วยจนต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลก็ยังสร้างความวิตกกังวลหวาดกลัวให้แก่เด็กและผู้ปกครองอย่างมาก สิ่งที่เป็นปัญหาสำหรับเด็กนั้น นอกจากการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิด

เกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานแล้ว สภาพที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวสูญเสียอิสระ ทำให้เด็กเกิดความหวาดกลัวและความหวาดวิตกกังวลจากความพิการ จะทำให้เกิดปัญหาทางจิตได้อย่างมาก

2) ผลเสียต่อโรงเรียน หรือเจ้าของสถานศึกษา

- ทำให้เสียทรัพย์สิน เช่น เครื่องมือเครื่องใช้เสียหาย และเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

- ทำให้เสียชื่อเสียงโรงเรียน คือ ไม่เป็นที่นิยมของนักเรียน และผู้ปกครองเนื่องจากนักเรียนได้รับบาดเจ็บบ่อยๆ

- เสียมิตรภาพ เนื่องจากกฎหมายได้บังคับให้ครู อาจารย์ และเจ้าของสถานศึกษามีความคิด เมื่อมีนักเรียนได้รับอุบัติเหตุในโรงเรียน

3) ผลเสียต่อสังคมและประเทศชาติ

- ทำให้ประเทศชาติสูญเสียความมั่นคง เนื่องจากประชาชนต้องบาดเจ็บ พิการ หรือตาย ก่อนที่จะได้ทำประโยชน์แก่ประเทศชาติ มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลงหรือสูญเสียไปทั้งหมด

- ทำให้สูญเสียภาวะเศรษฐกิจ เนื่องจากรัฐบาลต้องเสียงบประมาณ ส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาลผู้ป่วย และในการซ่อมแซมอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ ตลอดจนต้องบรรจุบุคลากรในด้านสุขศึกษามากขึ้น

2.2.2 ชนิดของการบาดเจ็บ

การศึกษาการบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจในเด็ก (unintentional injuries in childhood) ของ Deal W.L และคณะ (Deal W.L., et.al., 2000) ในปี ค.ศ. 2000 พบว่า ชนิดของการบาดเจ็บมีความแตกต่างกันตามกลุ่มอายุ ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เกินครึ่งของการตายจากการบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจเกิดจากการจมน้ำ การหายใจไม่ออกและโดยสารยานพาหนะ การจมน้ำมักเกิดกับเด็กเล็กที่ถูกปล่อยในห้องน้ำ ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระว่ายน้ำ เด็กวัยเข้าโรงเรียน การบาดเจ็บเกิดจากการตกจากที่สูง ในเด็กอายุ 5 – 14 ปี บาดเจ็บจากการโดยสารรถเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่ง ตามด้วยบาดเจ็บบนทางเท้า ซึ่งเกิดริมถนนเมื่อเด็กวิ่งตามลูกบอลหรือของต่างๆ การบาดเจ็บจากยวดยานพาหนะเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆของเด็กวัยรุ่นเกิดจากขาดประสบการณ์ในการขับขี่ ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ดื่มเหล้า และพูดคุยกันในรถ เป็นเหตุให้รถชน

แนวโน้มการบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจในเด็กค่อยๆลดลงถึง 40 % ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาแต่ก็ยังไม่น่าพอใจ การบาดเจ็บโดยไม่ตั้งใจยังคงเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ ของเด็ก คร่าชีวิตวัยเด็กมากกว่าการเป็นโรคอื่นๆ ถึงแม้จะมีกลไกป้องกันการบาดเจ็บมากมาย แต่การ

นำไปใช้ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องผลกระทบของการลดการบาดเจ็บสัมพันธ์กับความพิการและการตาย ในเด็กและวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกา มีเด็กตายแต่ละปีจากสาเหตุที่ป้องกันได้ การป้องกันสาเหตุเหล่านั้นขึ้นอยู่กับความทุ่มเทเอาใจใส่ในระดับบุคคล รู้ในสิ่งที่ควรทำและสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อเด็กจะได้เติบโตอย่างปลอดภัย

จากรายงานของกรมควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (CDC) ในปี ค.ศ.1988 รายงานการบาดเจ็บในเด็กก่อนวัยประถมศึกษาดังนี้ แผลถลอก (38.5%) ฟกช้ำ ชีตช่วน (26.8%) กระดูกแตกหรือหัก (16.8%) ข้อเคล็ดตึง (4.4%) ถูกกระแทก (1.7%) การบาดเจ็บที่พบบริเวณหัวและคอซึ่งเป็นแผลถลอก (55.7%) ฟกช้ำ ชีตช่วน (23.7%) การบาดเจ็บที่แขนขาและลำตัว ที่มักพบคือกระดูกแตกหรือหัก ฟกช้ำชืดช่วน และข้อเคล็ดตึง (ต้นแขน/ต้นขา พบ 62.4%, 22.2% และ 12.2% ช่วงปลายแขน/ขา พบ 31.4 %, 42.2% และ 15.4% ลำตัว พบ 27.7%, 51.2 % 9.2%) 5.3 % ของเด็กก่อนชั้นประถมเข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล

สอดคล้องกับการศึกษาของ Achmad Surjono และคณะ ในประเทศอินโดนีเซีย พบว่าการบาดเจ็บในเด็กก่อนเข้าประถมศึกษา เกิดจาก การถูกของมีคมบาด (6.5%) การพลัดตก (5.7%) การถูกไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (0.6%) ถูกกัด (0.4%) อุบัติเหตุจากรถ (0.4%) ไม่รู้สีกตัว (0.2 %) และถูกสารพิษ (0.1%)

2.2.3 เวลาที่เกิดการบาดเจ็บ

การศึกษาของ Wareham K. และคณะ ในปี ค.ศ. 2003 พบว่า การบาดเจ็บของเด็กที่ข้อมือและแขน เพิ่มมากในฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน เข้ามารักษาที่โรงพยาบาลด้วยเหตุนี้ถึง 22.8 % เทียบกับช่วงฤดูหนาวที่มีเพียง 10.3 %

2.2.4 สถานที่เกิดการบาดเจ็บ

จากรายงานของกรมควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (CDC) ในช่วงปี ค.ศ. 1983 – 1987 พบว่าเด็กอายุ 1-4 ปี เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินจำนวน 6.72 ล้านคน จากการได้รับบาดเจ็บประมาณ 305,000 (4.5%) คน เกี่ยวข้องกับสนามเด็กเล่นและเครื่องเล่น ยังมีรายงานเพิ่มเติมอีกว่า ร้อยละ 10 ถึง 25 ของการบาดเจ็บของเด็ก เกิดในบริเวณโรงเรียน

3. ปัจจัยด้านปัจเจกบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ

ตามแนวคิดของ Haddon ในมิติที่ 2 แบ่งปัจจัยเป็น คน พาหะ และ สิ่งแวดล้อม ในการศึกษาเน้นที่ปัจจัยของคนที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านปัจเจกบุคคลของเด็กอนุบาล

3.1.1 อายุและเพศ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมนุษย์ เช่น อายุและเพศ เป็นปัจจัยเสี่ยงในการศึกษาทางระบาดวิทยาของการบาดเจ็บ อัตราการบาดเจ็บจะแตกต่างกันตามอายุและเพศดังเช่น ปรากฏในหลายๆ การศึกษา อัตราการบาดเจ็บและชนิดของการบาดเจ็บแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ การเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุดในโรงเรียนช่วงอายุ 10 – 13 ปี (Sheps & Evans, 1987) การบาดเจ็บในบ้านในเด็กเล็กส่วนใหญ่เกิดจากการตกจากที่สูง และ วัตถุอุดกั้น (Hu et al, 1993) ในเด็กทารกหรือเด็กก่อนวัยเรียนจะเกิดการบาดเจ็บน้อยกว่าเด็กวัยเริ่มเดินและวัยรุ่น อัตราการบาดเจ็บพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในอัตรา 1.66 :1 (Gallagher S.S. et al, 2528) สอดคล้องกับการศึกษาของ Lalloo R. and Shiham A. ที่พบว่าเด็กชายมักเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะมากกว่าเด็กหญิง ถึง 1.5 เท่า (Lalloo R. and Shiham A, 2546) และการบาดเจ็บของเด็กวัยเรียนที่ทำให้ถึงแก่ชีวิตและส่วนของร่างกายมากกว่า การเกิดโรค (Anderson C.L, 1973)

3.1.2 พัฒนาการด้านสรีระเด็ก

เด็กปฐมวัย (ลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล, มปป.) เป็นเด็กที่อยู่ในช่วงทารกแรกเกิดถึง 5 ปี ถือว่าเป็นวัยที่มีความสำคัญที่สุดเนื่องจากเป็นวัยของการวางรากฐานการเจริญเติบโต และ พัฒนาการของเด็กทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม การมีรากฐานที่ดี จะช่วยให้เด็กสามารถเจริญเติบโต และพัฒนาเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณค่าที่ดีในอนาคต

ช่วงวัยก่อนเรียนและวัยเรียน (สลิซเซอร์ เทพตระการพร, 2546) เด็กในช่วงระยะ พัฒนาการนี้มักสนใจและชอบสำรวจสิ่งแวดลอมใหม่ๆ เป็นเด็กเล็กมักชอบหยิบจับวัตถุต่างๆ เข้าปาก ทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสแหล่งมลพิษใหม่อยู่เสมอ พฤติกรรมความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติของเด็กและการขาดความรู้ ความเข้าใจ เด็กจึงมักได้รับอันตรายจากสิ่งแวดลอมได้ง่าย

ช่วงเด็กวัยก่อนเรียน (ลดาวัลย์ ประทีปชัยกุล, มปป.) เป็นช่วงที่เด็กสามารถยืน เดิน ได้ จนกระทั่งเข้าโรงเรียน เด็กวัยนี้มีลักษณะที่สนใจในการทำกิจกรรมและค้นคว้า เป็นเวลาที่บ่งบอกถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายและบุคลิกภาพของเด็ก พัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวจะพัฒนาไปเรื่อยๆ เด็กวัยนี้ต้องการการพัฒนาทางด้านภาษาและมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมที่กว้างขึ้น และเริ่มพัฒนาอึดทน โน้มนัส

การเปลี่ยนแปลงทางสรีระ (Steven P. Shelov , 1994) ของเด็กวัย 3 – 5 ปี ไขมันในร่างกายเริ่มน้อยลงและกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น ทำให้เด็กแข็งแรงและจะเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น แขนและขาจะ

เข้ารูปและช่วงลำตัวแคบลง ความสูงและน้ำหนักค่อยๆเพิ่มขึ้น ใบหน้าเป็นผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น ความยาวรอบศีรษะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

การเคลื่อนไหวของเด็กวัยนี้จะคล่องแคล่ว ทั้งการยืน วิ่ง กระโดด หรือการเดินไม่ว่าไปข้างหน้า หรือถอยหลัง ขึ้นและลงบันได ในขณะที่ยืนตัวจะตั้งตรง ไหล่ตั้งฉาก และช่องท้องมีกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น สามารถย่อเข้าได้ ก้าวได้ความยาว ความกว้าง และความเร็วที่เท่ากัน และเด็กขี่จักรยาน 3 ล้อได้อย่างง่ายดาย

อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ใช่เป็นเรื่องง่ายไปเสียทุกอย่าง เด็กยังต้องใช้ความพยายามในการยืนขาเดียว และการลุกขึ้นจากการนั่งของๆหรือการรับลูกบอล การยื่นแขนตรงๆไปข้างหน้ายังฝืนๆ เด็กสามารถจับลูกบอลใหญ่ได้ดีเท่ากับขว้างลูกบอลเล็ก

เด็กวัย 3 ขวบจะมีความกระตือรือร้นมากกว่าตอนวัย 2 ขวบ ชอบขี่จักรยาน 3 ล้อเล่น กระบะทรายได้เป็นเวลานาน ชอบเล่นไล่จับ เล่นบอลกับเด็กด้วยกัน

เด็กวัยนี้ดูเหมือนมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา นั้นเพราะว่าเด็กใช้ร่างกายถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกที่เขาไม่สามารถอธิบายด้วยภาษาพูด การเคลื่อนไหวร่างกายจะช่วยให้เด็กเรียนรู้คำศัพท์ และสิ่งใหม่ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ใหญ่เริ่มพูดเรื่องเครื่องบินเด็กก็จะทำท่ากางแขนเป็นปีก และทำท่าบินไปทั่วห้องเป็นต้น ในวัยนี้บางครั้งอาจทำให้ผู้ใหญ่รู้สึกรำคาญ และวุ่นวาย แต่นั่นเป็นส่วนหนึ่งในขบวนการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้และเด็กก็สนุกกับมัน

สรีระของเด็กมีผลต่อการบาดเจ็บ การตกจากที่สูงเช่น เติง โต๊ะในเด็กจะบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย (Helfer R.E and Slovis T.L., 1977) แต่ผู้ใหญ่ที่ระดับความสูงเดียวกันจะบาดเจ็บมากกว่า (Svanstrom L, 1974) ส่วนหัวของเด็กจะได้รับบาดเจ็บมากที่สุดเนื่องจากมีขนาดศีรษะที่ใหญ่และหนักทำให้เมื่อตกจากที่สูง หัวเด็กมักตกเป็นส่วนนำและกระแทกกับพื้นก่อนส่วนอื่นของร่างกาย (Rivara F.P.,1985)

3.2 ปัจจัยด้านปัจจัยบุคคลของผู้ปกครอง

อายุผู้ปกครองและสถานะสังคม – เศรษฐกิจของผู้ปกครองและครอบครัว มีรายงานว่า การบาดเจ็บในเด็กมีความสัมพันธ์กับพ่อแม่ที่อายุน้อย (Reading R.et al , 1999) การศึกษาของ Wadsworth J และคณะ ปี ค.ศ. 1993 (Wadsworth J., et al., 1993) รายงานว่า เด็กในช่วงอายุ 5 ปีแรกที่อยู่กับครอบครัวที่พ่อหรือแม่เลี้ยงดูฝ่ายเดียว หรือ อยู่กับผู้อื่น พบว่าเกิดการบาดเจ็บบ่อยกว่าเด็ก ที่อยู่กับครอบครัวปกติ ครอบครัวที่ย้ายบ้านบ่อย พ่อแม่อายุน้อย มีความสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บมากกว่าครอบครัวที่อยู่อย่างปกติ

การเกิดการบาดเจ็บในเด็กเล็กมักพบ ในครอบครัวที่ยากจนที่อยู่อย่างขาดแคลน แต่ไม่มีข้อบ่งชี้ชัดเจนว่าทั้งสองอย่างมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ในครอบครัวที่พ่อแม่แยกทางกัน

พ่อหรือแม่ดูแลเด็กฝ่ายเดียวรูปแบบการบาดเจ็บที่รุนแรงมีระดับนัยสำคัญของระดับปัจจัยปัจจัยแยกบุคคลและการอยู่อย่างขาดแคลนจะมีผลอย่างมาก (Reading R. et al, 1999)

ในการศึกษาของ Robert and Powell ในปี ค.ศ. 1996 พบว่า อัตราการบาดเจ็บของเด็กในประเทศอังกฤษและเวลส์ แตกต่างกันตามระดับสังคม และยังพบอีกว่าการบาดเจ็บมีความเกี่ยวข้องกับสิทธิในสังคม เด็กจากครอบครัวยากจนมีอัตราการตายที่เกิดจากอุบัติเหตุมากกว่าเด็กที่ครอบครัวมีฐานะดีกว่า

ฐานะทางสังคม – เศรษฐกิจ (ลดาวัลย์ ประทีปชัยกูร, มปป.) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการศึกษาของเด็กและพัฒนาการของเด็ก เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับต่ำ เด็กต้องมีชีวิตอยู่อย่างลำบากเพื่อความอยู่รอด มักไม่ค่อยได้รับความสนใจจากบิดามารดา ทำให้เกิดปัญหาสัมพันธภาพระหว่างมารดากับบุตร ซึ่งนำไปสู่การทอดทิ้งและทารุณกรรมบุตรได้ ในเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการ ไม่มีโอกาสได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ร่างกายอ่อนแอและเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

การบาดเจ็บ เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญในวัยทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับทารกอายุ 6 – 12 เดือน เนื่องจากอยู่ในวัยที่มีความสามารถเคลื่อนไหวและความชำนาญในการใช้มือเพิ่มขึ้น ประกอบกับความกระตือรือร้นในการสำรวจสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นตัวทารกเองก็เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย และคุณลักษณะของบิดามารดา เช่น บิดามารดาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ และการศึกษาต่ำก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บในเด็กวัยทารกได้เช่นกัน

3.3 ด้านจิตวิทยา

ปัจจัยด้านจิตวิทยาสามารถจะบอกถึงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเด็ก ในวัยเรียนได้ การศึกษาของ Suchman (Suchman E.A., 1970) ศึกษาใน โรงเรียนมัธยมปลาย 2 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา รายงานว่า การบาดเจ็บเกิดขึ้นมากกว่า 2 เท่าของปีก่อน ในเด็กที่มีชอบชกต่อย ไม่เชื่อฟังครู ถูกทำโทษเนื่องจากทำพฤติกรรมที่ไม่ดี และดื่มเหล้า เด็กเหล่านี้จะมีทัศนคติและให้คุณค่าสิ่งต่างๆ ในแง่ลบ อยากลองในสิ่งที่ทำให้บาดเจ็บได้เช่น การขับรถเร็วและหวาดเสียว ทำให้มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น เด็กกลุ่มนี้มักชอบ ใช้อาวุธ มักจะควบคุมอารมณ์ไม่ได้และประมาท

Johnson et al (1974) ศึกษาการบาดเจ็บของนักเรียนใน โรงเรียนรัฐบาลช่วงปี ค.ศ. 1969 – 1970 พบว่า ร้อยละ 13 ของการบาดเจ็บใน โรงเรียนมีความสัมพันธ์กับเด็กที่มีพฤติกรรมที่ก้าวร้าว

การดื่มสุราและการใช้สารเสพติดสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากยานพาหนะ (Soderstrom et al., 1979) คนที่เมาแล้วขับเกิดการชนพบแอลกอฮอล์และในเลือด จะพบในคนอายุน้อยมากกว่าคนสูงอายุ (Jesser et al., 1980)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิภา มนูญปิฎ และคณะ (2522) ได้ศึกษาเฉพาะกรณีเรื่อง การบาดเจ็บในโรงเรียนเขตการศึกษา 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาในปี พ.ศ. 2521 – 2522 พบว่าการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดในช่วงพักกลางวัน เกิดในเพศชายถึงร้อยละ 66 อยู่ในช่วงอายุ 10 – 11 ปีมากที่สุด ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 อุบัติภัยเกิดในอาคารเรียนมากที่สุดร้อยละ 46 ชนิดของอุบัติเหตุที่พบมากที่สุดคือ หกล้มร้อยละ 38

อำไพ หวังไพโรจน์กิจ (2528) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2527 สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนชายได้รับบาดเจ็บในโรงเรียนถึงร้อยละ 67.9 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 2 เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดร้อยละ 42.4 ชนิดของการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ หกล้ม ตกจากที่สูงร้อยละ 43.8 สาเหตุของการบาดเจ็บเกิดจากพฤติกรรมและนิสัยที่ไม่ปลอดภัยมากที่สุดร้อยละ 57.9

พีระศักดิ์ มะลิแก้ว (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและการบาดเจ็บ ของพื้นหน้าของเด็กประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยปัจจัยบุคคลของเด็กมีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บ เพศหญิงมีการบาดเจ็บของพื้นมากกว่าชายและความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเพิ่มขึ้นตามอายุของเด็ก เด็กที่พ่อแม่ทำงาน มีสถานะการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา และรายได้ต่อครัวเรือนมากกว่า 5,000 บาทกับการบาดเจ็บของพื้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญน้อยมาก และยังรายงานว่าอายุ เพศ และสถานภาพสมรสของบิดามารดา เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บของพื้น รวมทั้งโรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมทางกายภาพดีพบการบาดเจ็บน้อยกว่าโรงเรียนที่สิ่งแวดล้อมทางกายภาพไม่ดี

ฉัตรพงศ์ ชื่นสุวรรณกุล และคณะ (ฉัตรพงศ์ ชื่นสุวรรณกุล, 2545) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสังคม – เศรษฐกิจกับการบาดเจ็บของพื้นหน้าเท้าในเด็กนักเรียนเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า เด็กชายได้รับการบาดเจ็บของพื้นหน้ามากกว่าเด็กหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 2.36; 95% CI = 1.32 – 4.21, p = 0.004) สถานภาพอาชีพของมารดาเป็นตัวชี้วัดของปัจจัยสังคม – เศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ โดยเมื่อทำการควบคุมปัจจัย เพศ อายุ และปัจจัยสังคม – เศรษฐกิจอื่นๆ เด็กนักเรียนที่มารดาว่างงานมีประสบการณ์การบาดเจ็บพื้นหน้าเท้า คิดเป็นร้อยละ 3.78 เท่า (95 %CI = 1.23 – 11.61) ของเด็กนักเรียนที่มารดามีอาชีพ (p = 0.02)

ถัดมา เหมาะสุวรรณ และคณะ (ถัดมา เหมาะสุวรรณ และคณะ, 2543) รายงานการสุ่มสำรวจทั่วประเทศ เด็กปฐมวัยจำนวน 3,306 ราย และซักประวัติการได้รับอุบัติเหตุพบว่า อุบัติเหตุเกิดขึ้นสูงถึงร้อยละ 17.4 (ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลจากรายงานการสำรวจเกี่ยวกับอนามัย และสวัสดิการที่พบเพียงร้อยละ 3.1 เท่านั้น) ส่วนมากพบอุบัติเหตุเพียง 1 ครั้ง (ร้อยละ 16.2) อุบัติเหตุที่พบบ่อยที่สุด คือการบาดเจ็บที่ต้องเย็บร้อยละ 8.5 รองลงมาคือตกบ้านร้อยละ 6.9 และไฟไหม้ น้ำร้อนลวกร้อยละ 2.3 โดยพบเด็กชายมากกว่าเด็กหญิงในทุกสาเหตุ อายุที่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยคือ อายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุคือ ลักษณะเฉพาะตัวของเด็ก (ชนอยู่ไม่ถนัด วัวงาม โกรธง่าย) อาชีพมารดาที่ใช้แรงงาน ครอบครัวที่ไม่สมบูรณ์ และลักษณะแวดล้อมในบ้าน - รอบบ้านที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

การศึกษาของ Petridou et al. (1994) วัดความสัมพันธ์ของตัวแปรครอบครัว พบว่าบิดามารดาที่ระดับการศึกษาต่ำ และครอบครัวที่เลี้ยงดูบุตรฝ่ายเดียวมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์การบาดเจ็บในโรงเรียน

การศึกษาของ Anderson C.L.(1973) รายงานว่า 43% ของอุบัติเหตุใน โรงเรียนที่ถึงแก่ชีวิตสัมพันธ์กับการใช้ชีวิตในโรงเรียน 6%ของการเกิดอุบัติเหตุเกิดขณะที่เด็กเดินทางจากโรงเรียน 20% เกิดจากการก่อสร้างในโรงเรียน 17% เกิดจากพื้นของโรงเรียน

กรอบแนวคิด

