



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์โครงสร้างออกเป็น 5 หมวด ดังต่อไปนี้คือ

1. การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยค โดยวิเคราะห์
 - 1.1 จำนวนอนุประโยค (**Finite clauses**) ในประโยคหนึ่ง ๆ
 - 1.2 จำนวนนามวลที่ซับซ้อนในประโยคหนึ่ง ๆ
 - 1.3 จำนวนนามาณูประโยค (**Nominalizations**) ในประโยคหนึ่ง ๆ
 - 1.4 ความซับซ้อนรวมของประโยค ซึ่งเป็นผลรวมของจำนวนอนุประโยค จำนวนนามวลที่ซับซ้อน และจำนวนนามาณูประโยค ในประโยคหนึ่ง ๆ
2. การวิเคราะห์นามวลที่ซับซ้อน โดยวิเคราะห์
 - 2.1 จำนวนคำที่ประกอบเป็นนามวลที่ซับซ้อน 1 นามวล
 - 2.2 หน้าที่ของนามวลที่ซับซ้อน
 - 2.3 จำนวนวลี อนุประโยค นามาณูประโยค และ/หรือคำนามซ้อน (**Noun adjunct**) ที่ประกอบเป็น 1 นามวลที่ซับซ้อน
 - 2.4 โครงสร้างของนามวลที่ซับซ้อน
3. การวิเคราะห์นามาณูประโยค โดยวิเคราะห์
 - 3.1 ประเภทของนามาณูประโยค
 - 3.2 หน้าที่ของนามาณูประโยค
 - 3.3 ประเภทของนามาณูประโยคจำแนกตามหน้าที่
4. การวิเคราะห์กริยาวิเศษณ์ โดยวิเคราะห์
 - 4.1 รูป (**Form**) ของกริยาวิเศษณ์

4.2 ประเภทของกริยาวิเศษณ์

4.3 รูปของกริยาวิเศษณ์จำแนกตามประเภท

5. การวิเคราะห์กาล โดยวิเคราะห์หาจำนวนความดีในการปรากฏของ กาลต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์โครงสร้างจะนำเสนอในรูปแบบของตารางและความเรียง ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยค

1.1 จำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ จากการวิเคราะห์คำาเรียน ชีววิทยาทั้ง 3 เล่ม ปรากฏว่าประโยคอาจประกอบด้วยอนุประโยคจำนวนต่าง ๆ กัน ดังปรากฏในตารางที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของจำนวนอนุประโยคใน
ประโยคหนึ่ง ๆ

จำนวนอนุประโยค ในประโยคหนึ่ง ๆ	Weinberg		Villey		Keeton		Weiss	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1	178	46.35	98	27.68	99	27.05	54	54.0
2	132	34.38	120	33.90	98	26.78	26	26.0
3	52	13.54	88	24.86	93	25.41	15	15.0
4	16	4.17	32	9.04	41	11.20	2	2.0
5	6	1.56	10	2.83	20	5.46	2	2.0
6	-	-	4	1.13	9	2.46	1	1.0
7	-	-	-	-	2	0.55	-	-
8	-	-	1	0.28	3	0.82	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	1	0.28	-	-	-	-
11	-	-	-	-	1	0.27	-	-
รวม	384	100	354	100	366	100	100	100

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ที่มีความถี่สูง
สุดในหนังสือ Weinberg's Biology กับ Keeton's Biological Science คือ
จำนวน 1 อนุประโยค กล่าวคือมีความถี่ร้อยละ 46.35 และ 27.05 ตามลำดับ สำหรับ
หนังสือ Villey's Biology จำนวนอนุประโยคที่มีความถี่สูงสุดคือ 2 อนุประโยค
(ร้อยละ 33.90) จำนวนอนุประโยคที่มีความถี่สูงเป็นอันดับที่ 3, 4, 5 ครบถ้วนใน
หนังสือทั้ง 3 เล่ม ได้แก่ จำนวนอนุประโยค 3, 4 และ 5 อนุประโยค สำหรับจำนวน
อนุประโยคตั้งแต่ 7 อนุประโยคขึ้นไปนั้นไม่ปรากฏในหนังสือ Weinberg's Biology
แต่ปรากฏในหนังสือ Villey's Biology และ Keeton's Biological Science

แต่ก็มีควาบัลค่ามากก็คาคำกรอัยละ 1 จะเห็นไควาประโยคในคำกรอัยละทั้ง 3 เลม ประกอบควยอนุประโยค 1-3 อนุประโยคเป็นส่วนไคล

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์จำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology พบว่าจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ที่มีความถี่สูงสุด ไคแก่ จำนวนอนุประโยค 1, 2 และ 3 จำนวน ซึ่งมีความถี่ร้อยละ 54, 26 และ 15 ตามลำดับและจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ คั้งแต่ 7 อนุประโยคขึ้นไปไม่ปรากฏในหนังสือ Weisz's The Science of Biology เช่นกัน คั้งนั้นจึงอาจสรุปไคว่าจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ในหนังสือทั้ง 4 เลม ประกอบควยอนุประโยค 1-3 อนุประโยคเป็นส่วนไคล เป็นที่น่าสังเกควาจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ แต่ละจำนวนในหนังสือ Weisz's The Science of Biology มีความถี่ใกล้เคียงกันกับค่าความถี่ของจำนวนเดียวกันในหนังสือ Weinberg's Biology และค่าความถี่ของจำนวนอนุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ในหนังสือ Villee's Biology ก็ใกล้เคียงกันกับค่าความถี่ในหนังสือ Kooton's Biological Science

1.2 จำนวนนามวลที่ซับซ้อนในประโยคหนึ่ง ๆ การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยคโดยพิจารณาจากจำนวนนามวลที่ซับซ้อนที่ปรากฏในแต่ละประโยค มีรายละเอียดคั้งปรากฏในตารางที่ 4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ตารางย่อยของจำนวนความถี่ในการปรากฏของจำนวนนามวลที่ซับซ้อนใน
ประโยคหนึ่ง ๆ

จำนวนนามวลที่ ซับซ้อนในประโยค หนึ่ง ๆ	Weinberg		Villce		Keeton		Weiss	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
0	236	61.46	136	38.42	144	39.34	57	57.0
1	109	28.39	130	36.72	142	38.80	36	36.0
2	34	8.85	66	18.64	53	14.48	5	5.0
3	2	0.52	12	3.39	17	4.65	-	-
4	3	0.78	8	2.26	7	1.91	-	-
5	-	-	2	0.57	1	0.27	1	1.0
6	-	-	-	-	2	0.55	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	1	1.0
รวม	384	100	354	100	366	100	100	100

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าจำนวนนามวลที่ซับซ้อนใน 1 ประโยคที่มี
ความถี่สูงสุดในหนังสือทั้ง 3 เล่มเป็นจำนวนเดียวกันคือ 0 จำนวน จำนวนนามวลที่
มีความถี่รองลงไปได้แก่ 1 และ 2 จำนวนตามลำดับ สำหรับจำนวนนามวล 5
จำนวนใน 1 ประโยคมีปรากฏเฉพาะใน Villce's Biology และ Keeton's
Biological Science เท่านั้น และจำนวนนามวล 6 จำนวนใน 1 ประโยค
มีปรากฏใน Keeton's Biological Science แต่เพียงเล่มเดียว จำนวนนามวล
5 และ 6 จำนวนใน 1 ประโยคมีความถี่ในการปรากฏต่ำไม่เกินร้อยละ 1

เมื่อพิจารณาลักษณะการวิเคราะห์จำนวนนามวลที่ซับซ้อนในประโยคหนึ่ง ๆ ใน
หนังสือ Weiss's The Science of Biology ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ

จำนวนนามวลที่ซับซ้อนในประโยคหนึ่ง ๆ ที่มีความถี่สูงสุดคือ 0 จำนวน และที่รองลงไปได้แก่ 1 และ 2 จำนวนตามลำดับ จำนวนนามวลที่ซับซ้อนตั้งแต่ 5 จำนวนขึ้นไปมีปรากฏอยู่บ้าง แต่ก็มีค่าไม่เกินร้อยละ 1 เช่นเดียวกัน

1.3 จำนวนนามวลประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยคโดยพิจารณาจากจำนวนนามวลประโยคที่ปรากฏในประโยคแต่ละประโยค มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของจำนวนนามวลประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ

จำนวน นามวลประโยค ในประโยคหนึ่ง ๆ	Weinberg		Villoc		Keeton		Weiss	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
0	278	72.40	246	69.49	224	61.20	77	77.0
1	82	21.35	78	22.04	91	24.86	17	17.0
2	19	4.95	25	7.06	35	9.57	5	5.0
3	5	1.30	4	1.13	11	3.01	-	-
4	-	-	1	0.28	4	1.09	-	-
5	-	-	-	-	1	0.27	1	1.0
รวม	384	100	354	100	366	100	100	100

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า จำนวนนามวลประโยคในแต่ละประโยคที่มีความถี่สูงสุดคือ 0 จำนวน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประโยคส่วนใหญ่ในหนังสือทั้ง 3 เล่มไม่มีนามวลประโยคปรากฏอยู่ จำนวนนามวลประโยคใน 1 ประโยคที่มีความถี่สูงเป็นอันดับที่ 2 และที่ 3 ในหนังสือทั้ง 3 เล่มได้แก่ 1 จำนวน และ 2 จำนวนตามลำดับ ประโยคที่มีนามวลประโยค 1 จำนวนมีความถี่สูงกว่าร้อยละ 20 ในหนังสือทั้ง 3 เล่ม นามวลประโยคจำนวนมากที่สุดใน 1 ประโยคที่พบใน Weinberg's Biology คือ

3 จำนวน ใน Villee's Biology คือ 4 จำนวน และใน Keeton's Biological Science คือ 5 จำนวน แต่จำนวนนามานุประโยคที่มากที่สุดเหล่านี้ต่างก็มีความถี่ในการปรากฏต่ำจั่วรอยละ 4

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์จำนวนนามานุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ จำนวนนามานุประโยคในประโยคหนึ่ง ๆ ที่มีความถี่สูงสุดคือ 0 จำนวน และที่มีความถี่สูงเป็นอันดับที่ 2 และ 3 ได้แก่ 1 จำนวน และ 2 จำนวนตามลำดับ นามานุประโยคจำนวนมากที่สุดที่พบใน Weisz's The Science of Biology คือ 5 จำนวน แต่ก็มีความถี่ในการปรากฏต่ำเช่นกัน

1.4 ความซับซ้อนรวมของประโยค การวิเคราะห์ความซับซ้อนของประโยคโดยหาจำนวนอนุประโยค นามวลที่ซับซ้อน และนามานุประโยคที่ปรากฏในประโยคแต่ละประโยค ซึ่งผลรวมของทั้งสามจำนวนเป็นเครื่องแสดงถึงระดับความซับซ้อนรวมของประโยค ได้ผลตามรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่ารอยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของระดับความซับซ้อนรวมของแต่ละประโยค

ระดับความซับซ้อน	Weinberg		Villee		Keeton		Weisz	
	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ
1	121	31.51	39	11.02	54	14.75	25	25.0
2	88	22.92	73	20.62	48	13.12	39	39.0
3	70	18.23	74	20.90	61	16.67	16	16.0
4	56	14.58	65	18.36	73	19.95	6	6.0
5	27	7.03	45	12.71	50	13.66	6	6.0
6	6	1.56	28	7.91	20	5.46	3	3.0
7	11	2.87	15	4.24	26	7.10	3	3.0
8	3	0.78	6	1.70	16	4.37	1	1.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ระดับความ ซับซ้อน	Weinberg		Vilce		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
9	1	0.26	6	1.70	8	2.19	-	-
10	1	0.26	1	0.28	-	-	-	-
11	-	-	-	-	3	0.82	-	-
12	-	-	-	-	3	0.82	-	-
13	-	-	1	0.28	1	0.27	-	-
14	-	-	-	-	2	0.55	1	1.0
15	-	-	1	0.28	-	-	-	-
16	-	-	-	-	1	0.27	-	-
รวม	384	100	354	100	366	100	100	100

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่าระดับความซับซ้อนของประโยคในหนังสือแต่ละเล่มมีความแตกต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ ระดับความซับซ้อนสูงสุดในหนังสือ Weinberg's Biology คือ 10 ใน Vilce's Biology คือ 15 และใน Keeton's Biological Science คือ 16 ระดับความซับซ้อน 1 เป็นระดับความซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดใน Weinberg's Biology คือร้อยละ 31.51 ส่วนใน Vilce's Biology ค่าความถี่สูงสุดที่ปรากฏคือ ระดับความซับซ้อน 3 (ร้อยละ 20.90) และใน Keeton's Biological Science คือระดับความซับซ้อน 4 (ร้อยละ 19.95) เมื่อพิจารณาค่าความถี่ของระดับความซับซ้อนแต่ละระดับจะเห็นได้ว่าในหนังสือ Weinberg's Biology ระดับความซับซ้อนที่ต่ำ (คือระดับความซับซ้อน 1 และ 2) มีค่าความถี่สูงกว่าระดับความซับซ้อนเดียวกันใน Vilce's Biology และ Keeton's Biological Science และในทางกลับกัน ระดับความซับซ้อนที่สูงกว่าระดับ 1 และ 2 ใน Vilce's Biology และ Keeton's

Biological Science มีความถี่สูงกว่าค่าความถี่ของระดับความซับซ้อนเดียวกัน
ใน Weinberg's Biology

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ระดับความซับซ้อนรวมของประโยคในหนังสือ
Weisz's The Science of Biology ปรากฏว่าระดับความซับซ้อน 2 เป็นระดับ
ความซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุด (ร้อยละ 39) ซึ่งเป็นระดับความซับซ้อนที่ใกล้เคียงกับ
ระดับความซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดในหนังสือ Weinberg's Biology, Villee's
Biology และ Keeton's Biological Science ระดับความซับซ้อนสูงสุดที่พบใน
Weisz's The Science of Biology คือ 14 ก็เป็นระดับความซับซ้อนสูงสุดที่ใกล้เคียงกับ
ระดับความซับซ้อนสูงสุดในหนังสือทั้ง 3 เล่ม เช่นกัน

2. การวิเคราะห์นามวลที่ซับซ้อน

จากประโยคที่สุ่มตัวอย่างจากตำราเรียนชีววิทยาทั้ง 3 เล่ม
ปรากฏว่ามีนามวลที่ซับซ้อนตามเกณฑ์ดังไวรวม 881 นามวล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Weinberg's Biology จำนวนประโยค 384 ประโยค มีนามวลที่ซับซ้อน 195 นามวล
Villee's Biology จำนวนประโยค 354 ประโยค มีนามวลที่ซับซ้อน 340 นามวล
Keeton's Biological Science จำนวนประโยค 366 ประโยค มีนามวลที่ซับซ้อน
346 นามวล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์นามวลที่ซับซ้อนตามหัวข้อต่อไปนี้

2.1 จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลที่ซับซ้อน การวิเคราะห์นามวล
ที่ซับซ้อนในคานจำนวนคำที่ประกอบเป็นนามวลที่ซับซ้อนแต่ละนามวล ได้ผลดังปรากฏใน
ตารางที่ 7



ตารางที่ 7 กระจายของควมดีในการปรากฏของนามวลที่ซับซ้อนซึ่งแบ่งประเภทตามจำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลที่ซับซ้อน

จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลที่ซับซ้อน	Weinberg		Villey		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
3	-	-	1	0.29	-	-	1	1.69
4	4	2.05	2	0.59	-	-	-	-
5	9	4.62	5	1.47	12	3.47	5	8.48
6	20	10.26	11	3.24	22	6.36	6	10.18
7	22	11.28	25	7.35	28	8.09	7	11.87
8	24	12.31	32	9.41	37	10.69	5	8.48
9	21	10.77	29	8.53	34	9.83	10	16.95
10	22	11.28	33	9.71	35	10.11	7	11.87
11	17	8.72	40	11.76	30	8.67	2	3.39
12	10	5.13	19	5.59	22	6.36	1	1.69
13	11	5.64	18	5.30	18	5.20	1	1.69
14	8	4.10	20	5.88	21	6.07	1	1.69
15	6	3.08	20	5.88	20	5.78	3	5.09
16	8	4.10	12	3.53	10	2.89	3	5.09
17	3	1.54	12	3.53	9	2.60	-	-
18	5	2.56	11	3.24	8	2.31	1	1.69
19	1	0.51	6	1.76	9	2.60	-	-
20	2	1.03	9	2.65	3	0.87	1	1.69
21	-	-	6	1.76	4	1.15	1	1.69
22	-	-	5	1.47	5	1.44	2	3.39

ตารางที่ 7 (ต่อ)

จำนวนคำที่ ประกอบเป็น สำนวนวลีที่ มีขึ้น	Weinberg		Villeg		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
23	1	0.51	2	0.59	2	0.58	-	-
24	-	-	9	2.65	2	0.58	1	1.69
25	-	-	1	0.29	-	-	-	-
26	-	-	4	1.18	2	0.58	-	-
27	-	-	2	0.59	1	0.29	-	-
28	-	-	-	-	1	0.29	-	-
29	1	0.51	1	0.29	2	0.58	-	-
30	-	-	-	-	2	0.58	-	-
31	-	-	1	0.29	1	0.29	-	-
32	-	-	2	0.59	-	-	-	-
34	-	-	2	0.59	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	1	1.69
37	-	-	-	-	2	0.58	-	-
38	-	-	-	-	1	0.29	-	-
40	-	-	-	-	1	0.29	-	-
50	-	-	-	-	1	0.29	-	-
54	-	-	-	-	1	0.29	-	-
รวม	195	100	340	100	346	100	59	100

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าจำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อน จำนวนที่มีความถี่สูงสุดในหนังสือแต่ละเล่มเป็นจำนวนคำที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือใน Weinberg's Biology จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดคือจำนวน 8 คำ (ร้อยละ 12.31) ใน Keeton's Biological Science คือจำนวน 8 คำ (ร้อยละ 10.69) เช่นกัน และใน Vilree's Biology คือจำนวน 11 คำ (ร้อยละ 11.76) แต่จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนจำนวนมากที่สุดมีความแตกต่างกันมาก กล่าวคือใน Weinberg's Biology นามวลีที่ประกอบควยคำมากที่สุด 29 คำ ใน Vilree's Biology จำนวนคำสูงสุดคือ 34 คำ แต่ใน Keeton's Biological Science มีนามวลีที่ซับซ้อนที่ประกอบควยจำนวนมากที่สุดถึง 54 คำ แต่นามวลีที่ประกอบควยจำนวนมากเช่นนี้มีความถี่ในการปรากฏต่ำกวาร้อยละ 1 ทั้งสิ้น

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏว่า จำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดคือจำนวน 10 คำ (ร้อยละ 11.87) ซึ่งเป็นจำนวนคำที่ใกล้เคียงกับจำนวนคำที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดใน Weinberg's Biology, Vilree's Biology และ Keeton's Biological Science ส่วนจำนวนคำมากที่สุดที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนคือ 36 คำ แต่มีความถี่ในการปรากฏต่ำเช่นเดียวกัน

2.2 หน้าที่ของนามวลีที่ซับซ้อน การวิเคราะห์หาจำนวนความถี่ของหน้าที่ของนามวลีที่ซับซ้อน มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การรอยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของหน้าที่ของนามวลีที่ซับซ้อน

หน้าที่ของ นามวลี ที่ซับซ้อน	Weinberg		Villev		Keeton		Weisz	
	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ
A	51	26.15	70	20.59	87	25.14	17	28.81
A1	-	-	-	-	4	1.15	-	-
A2	-	-	13	3.82	11	3.18	-	-
B	53	27.18	74	21.76	81	23.41	14	23.72
C	-	-	-	-	-	-	-	-
D	27	13.85	24	7.06	33	9.54	5	8.48
E	58	29.75	129	37.94	112	32.37	17	28.81
F	5	2.56	28	8.24	15	4.34	6	10.16
I	1	0.51	-	-	1	0.29	-	-
J	-	-	2	0.59	2	0.58	-	-
รวม	195	100	340	100	346	100	59	100

จากตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่าในหนังสือทั้ง 3 เล่ม หน้าที่ของนามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดเป็นหน้าที่เดียวกัน คือ กรรมของบุพบท (E) หน้าที่อื่น ๆ ของนามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่อยู่ในเกณฑ์สูงเช่นเดียวกันได้แก่ หน้าที่ประธานของประโยค (A) และกรรมตรงของกริยา (B) สำหรับหน้าที่ขยายประโยคของอนุประโยคที่ประกอบด้วยประพันธสรรพนาม (Sentence relative clause) (J) มีความถี่ในการปรากฏต่ำไม่ถึงร้อยละ 1 และพบในหนังสือบางเล่มเท่านั้น ส่วนหน้าที่กรรมรองของกริยา (C) ไม่ปรากฏในหนังสือทั้ง 3 เล่ม

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์หน้าที่ของนามวลีที่ซับซ้อนในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือหน้าที่ของนามวลี

ชั้นซอที่จัดว่ามีความดีในการปรากฏสูงได้แก่ กรรมของบุพพ (E) (ร้อยละ 28.81) ประธานของประโยค (A) (ร้อยละ 28.81) และกรรมตรงของกริยา (B) (ร้อยละ 23.72) ตามลำดับ และหน้าที่กรรมรองของกริยา (C) ไม่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้เช่นกัน

2.3 จำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือค่านามชอนที่ประกอบด้วย 1 นามวลีที่ซับซ้อน มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การร้อยละของจำนวนความดีในการปรากฏของจำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือค่านามชอนที่ประกอบด้วย 1 นามวลีที่ซับซ้อน

จำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือ ค่านามชอนที่ประกอบด้วย 1 นามวลีที่ซับซ้อน	Weinberg		Vileo		Feeten		Weiss	
	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ	ความดี	ร้อยละ
1	45	23.08	23	6.76	49	14.16	5	8.48
2	86	44.10	142	41.76	145	41.91	33	55.92
3	36	18.46	95	27.94	72	20.81	10	16.95
4	15	7.69	45	13.24	43	12.43	7	11.87
5	9	4.62	21	6.18	21	6.07	-	-
6	3	1.54	11	3.24	4	1.15	2	3.39
7	1	0.51	1	0.29	5	1.44	2	3.39
8	-	-	2	0.59	1	0.29	-	-
9	-	-	-	-	2	0.58	-	-
10	-	-	-	-	1	0.29	-	-
11	-	-	-	-	1	0.29	-	-
15	-	-	-	-	2	0.58	-	-
รวม	195	100	340	100	346	100	59	100

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าจำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือ คำนามชอนที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดในหนังสือ Weinberg's Biology, Villee's Biology, และ Keeton's Biological Science คือจำนวน 2 จำนวนตรงกันในหนังสือทั้ง 3 เล่ม จำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือ คำนามชอนที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อน จำนวน 9, 10, 11 และ 15 จำนวนมีปรากฏเฉพาะใน Keeton's Biological Science เท่านั้น และมีความถี่ต่ำคือไม่เกินร้อยละ 1

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์จำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือ คำนามชอนที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือจำนวนวลี อนุประโยค นามานุประโยค และ/หรือ คำนามชอนที่ประกอบเป็น 1 นามวลีที่ซับซ้อนที่มีความถี่สูงสุดคือจำนวน 2 จำนวนเช่นเดียวกับในหนังสือทั้ง 3 เล่ม และจำนวน 9, 10, 11 และ 15 ไม่ปรากฏในหนังสือ Weisz's The Science of Biology เช่นกัน

2.4 โครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อน จากการวิเคราะห์โครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อน พบว่านามวลีที่ซับซ้อนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคำที่มีวลี อนุประโยค นามานุประโยค หรือคำนามชอนเป็นส่วนขยายโดยอาจจะเป็นส่วนขยายประเภทเดียวหรือเดี่ยว อนุประโยคประเภทเดียว หรืออาจเป็นส่วนขยายเหล่านี้หลาย ๆ ประเภทรวมกัน เช่น นามวลีที่ซับซ้อนนามวลีหนึ่งอาจมีโครงสร้างเป็น นุพบทวลี-อนุประโยค-นุพบทวลี-นุพบทวลี แต่นามวลีที่ซับซ้อนอีกนามวลีหนึ่งอาจมีโครงสร้างเป็น อนุประโยค-นามานุประโยค-นุพบทวลี-นุพบทวลี เป็นต้น ลักษณะการขยายและการเกิดรวมกันของส่วนขยายเหล่านี้มีความแตกต่างกันไปมากจนไม่สามารถจัดรวมรวมเข้าเป็นหมวดหมู่ได้ ผู้วิจัยจึงไม่สามารถนับความถี่ที่ปรากฏของลักษณะโครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อนเหล่านี้ได้ แต่ได้รวบรวมตัวอย่างโครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อนแสดงไว้ในภาคผนวก ข. (ดู ภาคผนวก ข. ตัวอย่างโครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อน)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อนในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือนามวลีที่ซับซ้อนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคำที่มีส่วนขยายเป็นวลี อนุประโยค นามานุประโยค หรือคำนามชอน ประเภท

โคประเภทหนึ่ง หรืออาจเป็นส่วนขยายเหล่านี้รวมกัน ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไปไม่สามารถจัดเป็นหมวดหมู่ใดเช่นกัน ผู้วิจัยได้รวบรวมตัวอย่างโครงสร้างของนามวลีที่ซับซ้อนที่พบใน Weisz's The Science of Biology แสดงไว้ในภาคผนวก ข. ด้วย

3. การวิเคราะห์นามานุกรมประโยค

จากประโยคที่สุ่มตัวอย่างจากตำราเรียนชีววิทยาทั้ง 3 เล่ม ปรากฏว่ามีนามานุกรมประโยครวม 494 จำนวน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Weinberg's <u>Biology</u>	จำนวนประโยค 384 ประโยค มีนามานุกรมประโยค 135 จำนวน
Villee's <u>Biology</u>	จำนวนประโยค 354 ประโยค มีนามานุกรมประโยค 144 จำนวน
Keeton's <u>Biological Science</u>	จำนวนประโยค 366 ประโยค มีนามานุกรมประโยค 215 จำนวน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์นามานุกรมประโยคตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ประเภทของนามานุกรมประโยค นามานุกรมประโยคแบ่งเป็น 5 ประเภท แต่ละประเภทมีความถี่ ตามรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของประเภทของนามานุกรมประโยค

ประเภทของนามานุกรมประโยค	Weinberg		Villem		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. That - Clauses	37	27.41	46	31.94	103	47.91	10	31.25
2. Gerundive nominals	38	28.15	37	25.70	42	19.53	3	9.38
3. Action nominals	4	2.96	12	8.33	2	0.93	-	-
4. Wh - nominals	27	20.00	12	8.33	22	10.23	10	31.25
5. To - infinitive clauses	29	21.48	37	25.70	46	21.40	9	28.12
รวม	135	100	144	100	215	100	32	100

จากตารางที่ 10 จะเห็นได้ว่า นามานุประโยคในหนังสือทั้ง 3 เล่ม มีความถี่ในการปรากฏของประเภทที่ 1, 2, 4 และ 5 ใกล้เคียงกัน และประเภทที่ 3 มีความถี่ในการปรากฏต่ำสุดในหนังสือทุกเล่ม

เมื่อพิจารณาลักษณะวิเคราะห์ประเภทของนามานุประโยคในหนังสือ *Weisz's The Science of Biology* ปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือมีความถี่ในการปรากฏของประเภทที่ 1, 2, 4 และ 5 ใกล้เคียงกัน แต่ไม่มีความถี่ในการปรากฏของประเภทที่ 3

3.2 หน้าที่ของนามานุประโยค การวิเคราะห์นามานุประโยคโดยพิจารณาหน้าที่ต่าง ๆ ของนามานุประโยคมีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ตารางรายละเอียดของจำนวนความถี่ในการปรากฏของหน้าที่ของนามานุประโยค

หน้าที่ของ นามานุประโยค	Weinberg		Vilce		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
A	6	4.45	4	2.78	11	5.12	1	3.13
A1	5	3.70	15	10.42	29	13.49	5	15.62
A2	-	-	-	-	-	-	-	-
B	42	31.11	34	23.61	63	29.30	9	28.12
C	-	-	-	-	-	-	-	-
D	5	3.70	-	-	5	2.33	2	6.25
E	41	30.37	47	32.64	40	18.60	2	6.25
F	12	8.89	12	8.33	25	11.63	6	18.75
G	6	4.45	10	6.94	10	4.65	1	3.13
H	18	13.33	17	11.81	26	12.09	6	18.75
I	-	-	5	3.47	6	2.79	-	-
รวม	135	100	144	100	215	100	32	100

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่าหน้าที่ของนามานุกรมที่มีความถี่ในการปรากฏอยู่ในเกณฑ์สูงในหนังสือทั้ง 3 เล่มคือ Weinberg's Biology, Villee's Biology และ Keeton's Biological Science โดแกกรบบทรงของกริยา(B) กรรมของบุพบท(E) ส่วนขยายกริยา(H) และส่วนขยายความคำนาม(F) ซึ่งมีความถี่ในการปรากฏสูงกวารอยละ 10 ส่วนหน้าที่ A2 (Extraposed subject "there") และหน้าที่กรรมรองของกริยา(C) ไม่ปรากฏในหนังสือทั้ง 3 เล่มนี้

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์หน้าที่ของนามานุกรมในหนังสือ Weisz's The Science of Biology จะเห็นได้ว่าปรากฏผลคล้ายคลึงกัน กล่าวคือหน้าที่กรรมรองของกริยา (E) ส่วนขยายกริยา(H) และส่วนขยายความคำนาม(F) มีความถี่ในการปรากฏอยู่ในเกณฑ์สูงกวารอยละ 10 เช่นกัน หน้าที่ A2 และหน้าที่กรรมรองของกริยา (C) ก็ไม่ปรากฏใน Weisz's The Science of Biology เช่นเดียวกัน

3.3 ประเภทของนามานุกรมประจำแนกตามหน้าที่ การวิเคราะห์นามานุกรมประเภทโดยพิจารณาประเภทของนามานุกรมตามหน้าที่ ปรากฏผลดังรายละเอียดในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ตารางรายละเอียดของจำนวนความถี่ในการปรากฏของประเภทของนามานุกรมประจำแนกตามหน้าที่

ประเภทและหน้าที่ของนามานุกรม	Weinberg		Villee		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. That-Clauses								
หน้าที่ A	-	-	1	0.69	3	1.39	-	-
A1	2	1.48	10	6.94	26	12.09	4	12.50
A2	-	-	-	-	-	-	-	-
B	22	16.30	23	15.98	46	21.40	4	12.50
C	-	-	-	-	-	-	-	-
D	1	0.74	-	-	2	0.93	1	3.13
E	-	-	-	-	-	-	-	-
F	11	8.16	11	7.64	21	9.76	1	3.13

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเภทและ หน้าที่ของ คำประเภทยุค		Weinberg		Villeg		Keeton		Weisz	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
4. Wh-nominals	หน้าที่ A	4	2.96	1	0.69	3	1.39	-	-
	A1	-	-	1	0.69	-	-	1	3.13
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	15	11.11	5	3.47	12	5.58	5	15.62
	C	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	1	0.74	-	-	-	-	1	3.13
	E	6	4.45	4	2.78	5	2.33	-	-
	F	1	0.74	-	-	2	0.93	3	3.98
	G	-	-	-	-	-	-	-	-
	H	-	-	-	-	-	-	-	-
5. To-infinitive clauses	หน้าที่ A	-	-	-	-	1	0.47	-	-
	A1	3	2.22	4	2.78	3	1.39	-	-
	A2	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1	0.74	3	2.09	4	1.86	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	2	1.48	-	-	2	0.93	-	-
	E	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	2	6.25
	G	5	3.70	9	6.25	8	3.72	1	3.13
	H	18	13.33	17	11.81	22	10.23	6	18.75
I	-	-	4	2.78	6	2.79	-	-	
รวม		135	100	144	100	215	100	32	100

จากตารางที่ 12 จะเห็นได้ว่าในหนังสือทั้ง 3 เล่ม นามานุประโยคที่จัดว่ามีความถี่สูงมี 3 แบบคือ นามานุประโยคที่เป็นคำนามซึ่งมาจากคำกริยาเติม-ing ทำหน้าที่เป็นกรรมของบุพบท (ประเภทที่ 2 หน้า 5) นามานุประโยคที่เป็น That-clauses ทำหน้าที่เป็นกรรมตรงของกริยา (ประเภทที่ 1 หน้า 8) และนามานุประโยคที่เป็น To-infinitive clauses ทำหน้าที่เป็นส่วนขยายกริยา (ประเภทที่ 5 หน้า 3) แบบที่มีความถี่สูงกว่าร้อยละ 10 แขนามานุประโยคที่เป็น That-clauses ทำหน้าที่เป็น Extraposed Subject "it" (ประเภทที่ 1 หน้า A1) ใน Keeton's Biological Science มีความถี่สูง (ร้อยละ 12.09) แขนามานุประโยคประเภทนี้ และหน้าที่เดียวกันใน Villee's Biology และ Weinberg's Biology สำหรับ นามานุประโยคประเภทและหน้าที่อื่น ๆ มีความถี่ในการปรากฏต่ำไม่เกินร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ประเภทของนามานุประโยคจำแนกตามหน้าที่ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏว่านามานุประโยคที่มีความถี่สูงเกินกว่าร้อยละ 10 มี 4 แบบเรียงตามลำดับคือ นามานุประโยคที่เป็น To-infinitive clauses ทำหน้าที่เป็นส่วนขยายกริยา (ประเภทที่ 5 หน้า 5) นามานุประโยคที่เป็น wh-nominals ทำหน้าที่เป็นกรรมตรงของกริยา (ประเภทที่ 4 หน้า 8) นามานุประโยคที่เป็น That-clauses ทำหน้าที่เป็นกรรมตรงของกริยา (ประเภทที่ 4 หน้า 8) นามานุประโยคที่เป็น That-clauses ทำหน้าที่เป็นกรรมตรงของกริยา (ประเภทที่ 1 หน้า 8) และนามานุประโยคที่เป็น That-clauses ทำหน้าที่เป็น Extraposed subject "it" (ประเภทที่ 1 หน้า A1) จะเห็นได้ว่านามานุประโยคที่ 5 หน้า 5 และประเภทที่ 1 หน้า 8 ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology มีค่าความถี่ใกล้เคียงกับนามานุประโยคประเภทและหน้าที่เดียวกันในหนังสืออีก 3 เล่ม แขนามานุประโยคประเภทที่ 4 หน้า 8 ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology มีค่าความถี่ใกล้เคียงกับนามานุประโยคประเภทและหน้าที่เดียวกันใน Weinberg's Biology แขนามานุประโยคประเภทและหน้าที่เดียวกันใน Villee's Biology และ Keeton's Biological Science มีค่าความถี่สูงกว่าใน Weisz's The Science of Biology พอดีสำหรับนามานุประโยคประเภทที่ 1 หน้า A1 ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology มีค่าความถี่ใกล้เคียงกับ

นามานุกรมประเภทและหน้าที่เดียวกันใน Keeton's Biological Science แต่
 นามานุกรมประเภทที่ 1 หน้าที่ A1 ใน Weinberg's Biology และ Villee's Biology มีความดีต่ำกว่านามานุกรมประเภทและหน้าที่เดียวกันใน Weisz's The Science of Biology ส่วนนามานุกรมประเภทและหน้าที่อื่น ๆ ใน Weisz's The Science of Biology มีความดีค่อนข้างต่ำเช่นเดียวกับนามานุกรมประเภทและหน้าที่เดียวกัน ในหนังสืออีก 3 เล่ม

4. การวิเคราะห์กิริยาวิเศษณ์

จากประโยคที่สุ่มตัวอย่างจากตำราเรียนชีววิทยาทั้ง 3 เล่ม ปรากฏว่ามีกิริยาวิเศษณ์รวม 3095 จำนวน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

<u>Weinberg's Biology</u>	จำนวนประโยค 384 ประโยคมีกิริยาวิเศษณ์ 722 จำนวน
<u>Villee's Biology</u>	จำนวนประโยค 354 ประโยคมีกิริยาวิเศษณ์ 1,010 จำนวน
<u>Keeton's Biological Science</u>	จำนวนประโยค 366 ประโยคมีกิริยาวิเศษณ์ 1,363 จำนวน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์กิริยาวิเศษณ์ตามหัวข้อต่อไปนี้

4.1 รูปของกิริยาวิเศษณ์ กิริยาวิเศษณ์มี 5 รูป มีความดีในการปรากฏ
 ดังรายละเอียดในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของรูปของกริยาวิเศษณ์

รูปของกริยา วิเศษณ์	Weinberg		Villev		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
Words	254	35.18	279	27.62	560	41.08	77	36.67
Prepositional Phrases	299	41.41	468	46.34	520	38.15	101	48.09
Other Phrases	47	6.51	72	7.13	79	5.80	8	3.81
Clauses -	56	7.76	88	8.71	71	5.21	2	0.95
Clauses +	66	9.14	103	10.20	133	9.76	22	10.48
รวม	722	100	1010	100	1363	100	210	100

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่าในหนังสือทั้ง 3 เล่ม กริยาวิเศษณ์ที่มีรูปเป็นคำ
เดี่ยว ๆ และมีรูปเป็นบุพบทลี้มีความถี่ในการปรากฏสูงกว่ากริยาวิเศษณ์รูปอื่น ๆ มาก
รูปกริยาวิเศษณ์ที่มีความถี่ค่าใกล้เคียงกันมี 2 รูปเช่นกันคือ กริยาวิเศษณ์ซึ่งมีรูปเป็นวลีอื่น ๆ
นอกเหนือไปจากบุพบทลี้ และกริยาวิเศษณ์ที่มีรูปเป็น Non - finite Clauses (Cl.-)

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์รูปของกริยาวิเศษณ์ในหนังสือ Weisz's

The Science of Biology ปรากฏผลตรงกันคือกริยาวิเศษณ์ที่มีรูปเป็นคำเดี่ยว ๆ และที่
มีรูปเป็นบุพบทลี้มีความถี่ในการปรากฏสูง กริยาวิเศษณ์รูปที่มีความถี่ต่ำ คือ กริยาวิเศษณ์
ที่มีรูปเป็นวลีอื่น ๆ นอกเหนือไปจากบุพบทลี้ และกริยาวิเศษณ์ที่มีรูปเป็น Non-finite
clauses

4.2 ประเภทของกริยาวิเศษณ์ การวิเคราะห์หาจำนวนความถี่ในการ
ปรากฏของประเภทของกริยาวิเศษณ์ได้ผลตามรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่ารอยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของประเภทของกริยาวิเศษณ์

ประเภทของ กริยาวิเศษณ์	Weinberg		Villey		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
WHEN.	86	11.91	130	12.87	155	11.37	26	12.38
DUR.	14	1.94	11	1.09	7	0.51	3	1.43
FREQ.	29	4.02	36	3.57	56	4.11	15	2.38
PLA.	136	18.84	211	20.89	254	18.64	27	12.86
GOAL.	15	2.08	37	3.66	28	2.05	8	3.81
SRC.	25	3.46	27	2.67	34	2.49	15	7.14
MAN.	154	21.33	186	18.42	365	26.78	35	16.67
INS.	43	5.96	39	3.86	20	1.47	6	2.85
CAUS.	23	3.19	37	3.66	27	1.98	1	0.48
PUR.	26	3.60	51	5.05	22	1.61	5	2.38
DEG.	60	8.31	93	9.21	156	11.45	19	9.05
COND.	12	1.66	20	1.98	51	3.74	7	3.33
LINK.	37	5.12	30	2.97	79	5.80	27	12.86
VPT.	17	2.35	17	1.68	29	2.13	17	8.09
RES.	11	1.52	26	2.58	20	1.47	1	0.48
COMP.	13	1.80	37	3.66	17	1.25	5	2.38
CONC.	21	2.91	22	2.18	43	3.15	3	1.43
รวม	722	100	1010	100	1363	100	210	100

จากตารางที่ 14 จะเห็นได้ว่ากริยาวิเศษณ์ที่บอกอาการ สถานที่ และเวลา เป็นกริยาวิเศษณ์ที่มีความถี่ในการปรากฏสูงกล่าวคือมีความถี่สูงกว่าร้อยละ 10 กริยาวิเศษณ์ที่บอกระดับ (degree) มีความถี่รองลงไป คือมีความถี่ระหว่าง 8.31-11.45 ส่วนกริยาวิเศษณ์ประเภทอื่น ๆ มีความถี่อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 6 จะเห็นได้ว่ากริยาวิเศษณ์ประเภทเดียวกันในหนังสือแต่ละเล่มมีความถี่ในการปรากฏใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ประเภทของกริยาวิเศษณ์ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏผลใกล้เคียงกัน กล่าวคือกริยาวิเศษณ์ที่มีความถี่ในการปรากฏสูงกวารอยละ 10 ได้แก่ กริยาวิเศษณ์ที่บอกอาการ สถานที่ เชื้อนข้อความ และเวลา ความถี่ในการปรากฏของกริยาวิเศษณ์แต่ละประเภทก็ใกล้เคียงกับความถี่ของกริยาวิเศษณ์ประเภทเดียวกันในหนังสือ Weinberg's Biology, Villee's Biology, และ Keeton's Biological Science เช่นกัน

4.3 รูปของกริยาวิเศษณ์จำแนกตามประเภท การวิเคราะห์กริยาวิเศษณ์ตามรูปและประเภทของกริยาวิเศษณ์ ปรากฏผลตามรายละเอียดในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของรูปของกริยาวิเศษณ์จำแนกตามประเภท

รูปและประเภท ของกริยาวิเศษณ์	Weinberg		Villee		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. <u>รูป Words</u>								
ประเภท WHEN	26	3.60	36	3.57	61	4.48	9	4.28
DUR.	1	0.14	1	0.10	1	0.07	-	-
FREQ.	27	3.74	27	2.67	54	3.96	5	2.38
PLA.	8	1.11	6	0.59	23	1.69	1	0.48
GOAL.	-	-	2	0.20	-	-	-	-
SRC.	-	-	-	-	-	-	-	-
MAN.	81	11.22	77	7.62	169	12.40	13	6.19
INS.	-	-	1	0.10	-	-	-	-
CAUS.	-	-	1	0.10	-	-	-	-
PUR.	-	-	-	-	-	-	-	-
DEG.	59	8.17	86	8.51	148	10.86	15	7.14
COND.	1	0.14	-	-	3	0.22	-	-

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รูปและประเภท ของกริยาวิเศษณ์	Weinberg		Villev		Reeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
LINE.	29	4.02	21	2.08	56	4.11	16	7.62
VPT.	15	2.08	15	1.48	29	2.13	16	7.62
RES.	-	-	-	-	2	0.15	-	-
COMP.	7	0.97	-	-	-	-	-	-
CONC.	-	-	6	0.59	14	1.03	2	0.95
2. รูป Prop. ที่ระเภท WHEN.	26	3.60	51	5.05	45	3.30	13	6.19
DUR.	9	1.24	8	0.79	2	0.15	1	0.48
FREQ.	-	-	4	0.40	-	-	-	-
PLA.	125	17.31	202	20.00	230	16.88	26	12.38
GOAL.	15	2.08	35	3.46	28	2.05	8	3.81
SRC.	25	3.46	27	2.67	34	2.49	15	7.14
HAN.	35	4.85	66	6.53	109	7.99	21	10.00
INS.	37	5.12	28	2.77	15	1.10	6	2.85
CAUS.	7	0.97	4	0.40	7	0.51	-	-
PUE.	5	0.69	10	0.99	6	0.44	3	1.43
DEG.	1	0.14	5	0.50	6	0.44	1	0.48
COND.	2	0.28	6	0.59	3	0.22	-	-
LINE.	4	0.55	4	0.40	22	1.61	4	1.90
VPT.	2	0.28	2	0.20	-	-	1	0.48
RES.	3	0.42	12	1.18	4	0.29	1	0.48
COMP.	-	-	-	-	-	-	-	-
CONC.	3	0.42	4	0.40	9	0.66	1	0.48

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รูปและประเภท ของกริยาวิเศษณ์		Weinberg		Villem		Keeton		Weisz	
		ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
3. รูป Other Phr.									
ประเภท	WHEN.	5	0.69	2	0.20	9	0.66	1	0.48
	DUR.	1	0.14	-	-	1	0.07	-	-
	FREQ.	2	0.28	5	0.50	2	0.15	-	-
	PLA.	1	0.14	1	0.10	-	-	-	-
	GOAL.	-	-	-	-	-	-	-	-
	SRC.	-	-	-	-	-	-	-	-
	MAN.	18	2.49	20	1.98	42	3.08	-	-
	INS.	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAUS.	-	-	-	-	1	0.07	-	-
	PUR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	DEG.	-	-	2	0.20	2	0.15	3	1.43
	COND.	-	-	-	-	4	0.29	-	-
	LINK.	4	0.55	5	0.50	1	0.07	2	0.95
	VPT.	-	-	-	-	-	-	-	-
	RES.	-	-	1	0.10	-	-	-	-
	COMP.	12	1.66	36	3.57	14	1.03	2	0.95
	CONC.	4	0.55	-	-	3	0.22	-	-
4. รูป Clauses -									
ประเภท	WHEN.	5	0.69	3	0.30	3	0.22	-	-
	DUR.	-	-	-	-	1	0.07	-	-
	FREQ.	-	-	-	-	-	-	-	-
	PLA.	-	-	-	-	1	0.07	-	-



รูปและประเภท ของกริยาวิเศษณ์	Weinberg		Villev		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
GOAL.	-	-	-	-	-	-	-	-
SEC.	-	-	-	-	-	-	-	-
MAN.	17	2.35	19	1.88	36	2.64	-	-
INS.	6	0.83	10	0.99	5	0.37	-	-
CAUS.	4	0.55	6	0.59	2	0.15	-	-
PUR.	18	2.49	40	3.96	12	0.88	2	0.95
DEG.	-	-	-	-	-	-	-	-
COND.	1	0.14	2	0.20	1	0.07	-	-
LINK.	-	-	-	-	-	-	-	-
VPT.	-	-	-	-	-	-	-	-
RES.	5	0.69	8	0.79	9	0.66	-	-
COMP.	-	-	-	-	1	0.07	-	-
CONC.	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Clauses + ประเภท WHEN.	24	3.32	38	3.76	37	2.72	3	1.43
DUR.	3	0.42	2	0.20	2	0.15	2	0.95
FREQ.	-	-	-	-	-	-	-	-
PLA.	2	0.28	2	0.20	-	-	-	-
GCAL.	-	-	-	-	-	-	-	-
SEC.	-	-	-	-	-	-	-	-
MAN.	3	0.42	4	0.40	9	0.66	1	0.48
INS.	-	-	-	-	-	-	-	-
CAUS.	12	1.66	26	2.58	17	1.25	1	0.48

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รูปและประเภท ของกริยาวิเศษณ์	Weinberg		Villee		Keeton		Weisz	
	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ	ความถี่	รอยละ
FUR.	3	0.42	1	0.10	4	0.29	-	-
DEG.	-	-	-	-	-	-	-	-
COND.	8	1.11	12	1.18	40	2.94	7	3.33
LINK.	-	-	-	-	-	-	5	2.38
VPT.	-	-	-	-	-	-	-	-
RES.	3	0.42	5	0.50	5	0.37	-	-
COMP.	1	0.14	1	0.10	2	0.15	3	1.43
GENC.	7	0.97	12	1.18	17	1.25	-	-
รวม	722	100	1010	100	1363	100	210	100

จากตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่ากริยาวิเศษณ์บอกสถานที่และมีรูปเป็นบุพบทวลี มีความถี่สูงสุด กล่าวคือมีความถี่ระหว่างรอยละ 16.88-20.00 กริยาวิเศษณ์ที่มีความถี่สูงรองลงไปตามลำดับได้แก่ กริยาวิเศษณ์บอกอาการและมีรูปเป็นคำเดี่ยว ๆ กริยาวิเศษณ์บอกระดับ และมีรูปเป็นคำเดี่ยว ๆ และกริยาวิเศษณ์บอกอาการและมีรูปเป็นบุพบทวลี ซึ่งตรงกันในหนังสือทั้ง 3 เล่ม กริยาวิเศษณ์รูปและประเภทอื่น ๆ มีความถี่ในการปรากฏต่ำกว่ารอยละ 5 จะเห็นได้ว่ากริยาวิเศษณ์และรูปและประเภทในหนังสือแต่ละเล่มมีความถี่ในการปรากฏเป็นอัตรา ร้อยละที่ใกล้เคียง

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์หุรูปของกริยาวิเศษณ์จำแนกตามประเภทในหนังสือ Weisz's The Science of Biology ปรากฏว่ากริยาวิเศษณ์บอกสถานที่และมีรูปเป็นบุพบทวลีมีความถี่ในการปรากฏสูงสุด ซึ่งตรงกันกับกริยาวิเศษณ์รูปและประเภทที่มีความถี่สูงสุดในหนังสือ Weinberg's Biology, Villee's Biology และ

Keeton's Biological Science แยกกริยาวิเศษณ์รูปและประเภทที่มีความถี่สูงรองลงไปแตกต่างจากกริยาวิเศษณ์ในหนังสือ Weinberg's Biology, Villee's Biology และ Keeton's Biological Science เล็กน้อยกล่าวคือกริยาวิเศษณ์รูปและประเภทที่มีความถี่รองลงไปตามลำดับ ในหนังสือ Weisz's The Science of Biology คือกริยาวิเศษณ์รูปบุพบทวิ บอกรากกริยาวิเศษณ์รูปคำเดี่ยว ๆ นอกความเห็น และกริยาวิเศษณ์ที่มีรูปเป็นคำเดี่ยว ๆ ที่เชื่อมขอความ ก็จะเห็นได้ว่ากริยาวิเศษณ์แต่ละรูปและประเภทในหนังสือ Weisz's The Science of Biology มีความถี่ในการปรากฏเป็นอัตราร้อยละที่ใกล้เคียงกันกับหนังสืออีก 3 เล่มที่ผู้วิจัยวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์กาล

การวิเคราะห์หาจำนวนความถี่ในการปรากฏของกาลต่าง ๆ ปรากฏผลดังรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ตารางร้อยละของจำนวนความถี่ในการปรากฏของกาลต่าง ๆ

กาล	Weinberg		Villee		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. Present Simple	436	63.01	480	58.39	520	55.20	94	53.71
2. Past Simple	76	10.98	78	9.49	99	10.51	11	6.29
3. Future Simple	-	-	-	-	-	-	7	4.00
4. Present Perfect	22	3.18	17	2.07	19	2.02	1	0.57
5. Past Perfect	7	1.01	2	0.24	10	1.06	2	1.14
6. Present Continuous	-	-	4	0.49	5	0.53	2	1.14
7. Past Continuous Active	4	0.58	-	-	1	0.11	1	0.57
1P-Present Simple								
Passive (no agents)	54	7.80	78	9.49	84	8.92	15	8.57
1P+Present Simple								
Passive (with agents)	4	0.58	22	2.68	20	2.12	4	2.29

ตารางที่ 16 (ต่อ)

กรณ	Weinberg		Villeg		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
2P-Past Simple								
Passive (no agents)	9	1.30	23	2.80	12	1.27	3	1.72
2P+Past Simple								
Passive (with agents)	-	-	7	0.85	2	0.21	-	-
4P-Present Perfect								
Passive (no agents)	6	0.87	15	1.82	8	0.85	2	1.14
4P+Present Perfect								
Passive (with agents)	-	-	4	0.49	-	-	-	-
5P-Past Perfect								
Passive (no agents)	-	-	4	0.49	-	-	-	-
6P-Present Continuous								
Passive (no agents)	-	-	-	-	1	0.11	-	-
Present Perfect								
Continuous	-	-	-	-	1	0.11	-	-
Past Perfect Continuous	1	0.14	-	-	-	-	-	-
M1 Present Simple								
(with modals)	54	7.80	65	7.91	108	11.46	21	12.00
M1P-Present Simple								
(with modals) Passive								
(no agents)	6	0.87	17	2.07	29	3.08	9	5.14

ตารางที่ 16 (ต่อ)

กาล	Weinberg		Villce		Keeton		Weisz	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
MIP+Present Simple (with modals) Passive (with agents)	-	-	1	0.12	3	0.32	-	-
M4 Present Perfect (with modals)	1	0.14	3	0.36	7	0.74	-	-
M4P-Present Perfect (with Modals) Passive (no agents)	3	-	-	-	2	0.21	-	-
IMP. Imperatives	3	0.44	1	0.12	8	0.85	3	1.72
Q. Questions	9	1.30	1	0.12	3	0.32	-	-
รวม	692	100	822	100	942	100	175	100

จากตารางที่ 16 จะเห็นได้ว่า กาลที่มีความถี่สูงสุดใน Weinberg's Biology, Villce's Biology และ Keeton's Biological Science เป็นกาลเดียวกัน คือ 1. Present Simple ซึ่งมีความถี่สูงเกินกว่าร้อยละ 50 กาลที่มีความถี่รองลงไปตามลำดับได้แก่ 2. Past Simple, IP-Present Simple Passive (no agents) และ M1. Present Simple (with modals) ซึ่งมีความถี่ระหว่างร้อยละ 7.80-11.46 ส่วนอื่น ๆ มีความถี่ในการปรากฏต่ำกว่า ร้อยละ 4

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์กาลในหนังสือ Weisz's The Science of Etology ปรากฏผลคล้ายคลึงกันกล่าวคือ กาลที่มีความถี่สูงสุดคือ Present Simple (ร้อยละ 53.71) กาลที่มีความถี่รองลงไปตามลำดับได้แก่ MI, Present Simple (with modals), 1P-Present Simple Passive (no agents) และ 2.Past Simple ส่วนกาลอื่น ๆ ก็มีความถี่ในการปรากฏเป็นอัตราร้อยละที่ใกล้เคียงกันกับกาลเดียวกันในหนังสืออีก 3 เล่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย