

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษาแบบตัวอักษรไทยบนจอคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อความชัดเจนในการอ่านของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 รวมจำนวน 90 คน คือ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 18 คน โรงเรียนพญาไท จำนวน 18 คน โรงเรียนอนุบาลสามเสนวิทยาลัย จำนวน 18 คน โรงเรียนราชวินิตประถม จำนวน 18 คน และโรงเรียนปทุมวัน จำนวน 18 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบสายตาปกติ โดยใช้แบบวัดสายตาปกติของสเนลเลน และทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการทดสอบสายตาโดยวิธีการจับฉลาก นักเรียนที่ได้รับการปรับสายตาให้เป็นปกติด้วยการสวมแว่นตาหรือเลนส์ (Contact Lens) ถือว่าเป็นผู้ที่ได้รับการแก้ไขให้สายตาปกติแล้ว

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผ่นป้ายวัดสายตาปกติของสเนลเลน ประกอบด้วยชุดตัวเลขหรือตัวหนังสือที่มีขนาดใหญ่และเล็กลงตามลำดับจากแถวบนลงล่าง
2. แบบบันทึกคะแนนความถูกต้องในการอ่านคำของนักเรียน ซึ่งมีการเรียงลำดับคำเช่นเดียวกับลำดับคำที่เสนอบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยใช้บันทึกคะแนนในการอ่านของนักเรียนแต่ละคน

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต จอภาพ VGA ขนาด 15 นิ้ว ความละเอียดหน้าจอ 480x600 ตารางต่อนิ้ว (dpi) และมีโปรแกรม Powerpoint และหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้รับการปรับแสงให้มีความชัดเจนกับการอ่านมากที่สุด

4. โปรแกรมการอ่านคำ ประกอบด้วยคำในบทเรียนที่ได้รับการพิจารณาแล้วว่า เป็นคำง่ายและคำยากสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อย่างละ 30 คำ รวม 60 คำ แบบตัวอักษร คือ แบบตัวอักษรภาษาไทย (AngsanaUPC) บนโปรแกรม Windows ประเภทของตัวอักษรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ ประเภทตัวเอน (Italic) ประเภทตัวธรรมดา (Normal) ประเภทตัวแคบ (Condensed) ประเภทตัวหนา (Bold) ประเภทตัวเส้นขอบ (Outline) และประเภทตัวดำ (Black)

4.1 ชนิดของคำอ่านที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

4.1.1 ศึกษากลุ่มคำในวิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษาปีที่ 4

4.1.2 เลือกคำง่ายและคำยากจากหนังสือวิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เป็นคำในบทเรียนทั้งหมด และนำคำที่ได้ไปขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 ท่าน เพื่อเลือกคำง่ายและคำยากจากกลุ่มคำทั้งหมด

4.1.3 สุ่มเลือกคำง่ายและคำยากจากกลุ่มคำที่อาจารย์ได้เลือกไว้ทั้งหมด โดยการสุ่มอย่างง่าย เพื่อเลือกคำที่จะนำมาใช้ในการวิจัย 60 คำ โดยแยกเป็นคำง่าย 30 คำ และคำยาก 30 คำ

4.1.4 สุ่มแบ่งกลุ่มคำง่ายและคำยาก ออกเป็น 6 กลุ่มย่อย โดยแต่ละกลุ่มย่อยมีคำง่าย 5 คำ และคำยาก 5 คำ

4.1.5 นำกลุ่มคำง่ายและคำยากทั้ง 6 กลุ่ม มาสร้างคำง่ายและคำยาก โดยใช้แบบตัวอักษรอังกฤษภาษาไทย (AngsanaUPC) บนโปรแกรม Windows ขนาด 40 พอยท์ แบบตัวอักษรที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 6 ประเภท คือ ประเภทตัวเอน (Italic) ประเภทตัวธรรมดา (Normal) ประเภทตัวแคบ (Condensed) ประเภทตัวหนา (Bold) ประเภทตัวเส้นขอบ (Outline) ประเภทตัวดำ (Black) ดังนั้น ในแต่ละประเภทตัวอักษรจะมีทั้งคำง่าย 5 คำ และคำยาก 5 คำ รวมทั้งสิ้น 10 คำ

4.1.6 สุ่มเรียงลำดับคำเพื่อเสนอคำบนจอคอมพิวเตอร์ให้คละกัน ทั้งคำง่ายและคำยาก

4.1.7 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและโปรแกรมการเสนอคำบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

4.2 แบบตัวอักษร คือ แบบตัวอักษรภาษาไทย (AngsanaUPC) บนโปรแกรม Windows ประเภทของตัวอักษรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่

1. ประเภทตัวเอน (Italic)
2. ประเภทตัวธรรมดา (Normal)
3. ประเภทตัวแคบ (Condensed)
4. ประเภทตัวหนา (Bold)
5. ประเภทตัวเส้นขอบ (Outline)
6. ประเภทตัวดำ (Black)

4.3 ขนาดตัวอักษรคือ ขนาด 40 พอยท์ ซึ่งเป็นขนาดที่ได้จากการสำรวจโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับเด็กในช่วงอายุ 6-11 ขวบ เป็นโปรแกรมที่ผลิตในประเทศและต่างประเทศ ขนาดตัวอักษรที่พบมีขนาดต่างๆ กัน คือ ขนาด 30 พอยท์ 36 พอยท์ 40 พอยท์ 50 พอยท์ และ 54 พอยท์ เมื่อได้ขนาดแล้วผู้วิจัยจึงนำมาสร้างเป็นโปรแกรม เพื่อหาขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนอเนื้อหาโดยใช้ขนาดที่ได้มาทั้ง 5 ขนาด ด้วยตัวอักษรภาษาไทยจำนวน 4-5 บรรทัด นำไปทดลองกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดชัยมงคล จำนวน 25 คน ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาที่มีขนาดตัวอักษรต่างๆ ตามอัตราการอ่านของตนเอง ผู้วิจัยบันทึกเวลาการอ่านแต่ละขนาดตัวอักษรของนักเรียน แล้วดูว่าขนาดตัวอักษรขนาดใดที่นักเรียนแต่ละคนใช้เวลาในการอ่านน้อยที่สุดและพบว่า ตัวอักษรขนาด 40 พอยท์ เป็นขนาดที่นักเรียนใช้เวลาในการอ่านน้อยที่สุด

4.4 สีตัวอักษรและพื้นหลัง ใช้ตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นคู่สีที่มีความชัดเจนในการอ่านมากที่สุด (กฤษมันต์ วัฒนารงค์, 2536)

4.5 หาช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการอ่านของคำ

นำโปรแกรมที่ผลิตได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวแทนตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสวนหลวง จำนวน 15 คน ทดลองอ่านคำ โดยนักเรียนต้องอ่านคำทั้งหมด 60 คำ คำจะปรากฏขึ้นมาทีละคำและนักเรียนต้องอ่านออกเสียงให้ถูกต้องและชัดเจน ตามอัตราการอ่านของตนเอง แล้วกด Enter จะปรากฏหน้าจอเป็นสีเทาเพื่อพัก

การอ่าน แล้วจึงกด Enter อีกครั้ง เพื่ออ่านค่าใหม่ต่อไป ผู้วิจัยบันทึกเวลาในการอ่านแต่ละคำ นำเวลาที่ได้จากการอ่านของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของแต่ละคำ ดังตาราง 3.1

ตารางที่ 3.1 เวลาในการอ่านคำบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

คำที่	เวลาในการอ่านคำ (วินาที)															$\bar{X}$
	คำที่															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1 ปะการัง	1.2	3.2	1.4	2.7	1.1	2	1.4	4.96	2.37	1.58	1.58	2.37	3.14	3.49	1.17	2.24
2 ยุบายคร	1.22	1.1	1.7	5	9	5.28	7.1	0.999	23.2	16	6.43	4.56	3.65	3.64	11	6.65
3 กอปร	1.81	8.4	2.2	2.4	4	3.2	4.5	2.08	8.26	5.82	1.87	2.37	4.06	3.14	2.83	3.79
4 ต้องแท้	2.06	3.6	1.1	1.41	8.8	3.4	8.01	3.9	10.2	7.11	3.31	4.06	3.96	5.31	6.43	4.84
5 ทดลอง	1.6	1.02	1	2.6	2.1	2.2	4.3	2.31	2.12	1.23	2	2.06	2.94	2.88	1.83	2.14
6 เชื้อเพื่อ	1.1	1	1	3.6	2.06	1.8	3.4	2.06	1.95	2.7	0.96	1.29	8.13	2.15	3.06	2.42
7 พฤษภากาทร	2.09	3	0.89	4.1	3.6	1	7.04	2.53	5.25	5.64	3.2	5.31	5.15	3.5	2.15	3.57
8 งูชะลูค	1.09	6.69	1.7	2.02	5.5	2.08	4	2.28	8.18	1.93	2.25	2.27	6.43	4.5	7.14	3.87
9 อรรณพ	9.1	4.04	2.1	4.09	4	5.03	8.7	1.28	15.3	12.2	5.62	3.99	12.9	2.19	3.68	6.28
10 ผ่องแก้ว	6.01	5.05	1.3	1	2.4	2.66	1.5	2.12	2.43	1.66	2	2.56	7.49	4.38	8.37	3.39
11 พราหมณ์	2.3	9.02	1.07	2.04	3.61	3.22	4.04	2.45	4.37	15.9	3.82	1.15	4.87	1.89	3.92	4.24
12 สิทธาจารย์	9.05	5	2.03	2.02	2.4	2.22	4	2.19	2.76	2.65	2.08	2.31	6	4.06	3.9	3.51
13 ป่าภูหาวีย์	1.2	7.04	1	2.73	1.86	1.2	4.47	2.2	3.75	1.51	3.02	2.15	8.98	1.33	3.15	3.0
14 เสื่อมไล	2	2	2	2	2	1.89	4.05	1.68	5.37	2.45	1.63	2.55	6.47	5.58	6.06	3.18
15 กาละแม	2.76	1.06	2.02	1.99	1.02	2.88	3.06	2.06	2.18	1.13	1.63	2.39	2.31	4.31	2.63	2.23
16 ะวอย	1.88	2.7	1.1	1.86	1.2	1.68	1.5	1.53	1.83	1.68	0.99	1.31	9.31	2.37	1.12	2.2
17 สีสิ้น	1.09	4.04	1.76	2.31	1.95	1.5	2.2	1.56	1.43	1.33	1.36	2.43	3.1	6.43	1.64	2.27
18 โภฏี	1.1	2.7	1.54	2.4	3.03	1.1	3.09	2.56	4.87	2.27	2.03	2.81	6.25	2.14	12.2	3.33
19 เทินซุน	3.29	3.01	1.1	1.99	1.23	3.2	3	1.51	6.75	1.88	3.14	2.34	5.23	11.8	1.71	3.4
20 คิกคำบรรพ์	1.46	1.4	1.2	2.07	1.81	2	3.2	2.12	2.99	1.39	1.14	1.8	4.57	14.0	2.5	2.91
21 กาลกณี	4.4	2.7	2.06	2.08	2.3	1.6	6	1.93	3.33	2.31	1.27	1.83	3.08	3.9	2.43	2.75
22 โพลท	5.01	1.23	1.54	1.3	1	1	6.02	1.5	2.5	1.55	1.15	1.87	4.19	2.64	3.44	2.39
23 อดตอย	5.11	4.08	2.34	1.6	1.7	1.88	5.08	3.64	3.45	1.55	2.87	3.15	6.12	4.71	4.62	3.46
24 ชาวเขา	1.08	1.88	1	1	1	1.7	2.01	1.15	3.25	1.93	1.12	1.82	2.25	1.89	2.12	1.68
25 อานิลงส์	2.7	5.04	2.23	2.4	2.01	2.4	2.25	2.28	2.62	5.59	1.93	1.68	2.96	3.25	3.19	2.83
26 เศรษฐกิจ	1.56	2.32	1.1	2.01	2.25	1.04	3	4.62	1.62	1.25	1.2	1.45	6.13	2.21	1.43	2.28
27 ยี่สิบจันทร์	2.07	2.01	1.08	3.1	2.12	2.08	2.23	3.32	3	2.09	3.08	3.08	5.39	2.16	2.32	2.6
28 คัวมเดียม	6.02	3.12	1.46	1.56	1.01	1.23	3.08	1.56	1.66	1.51	1.84	1.68	3.01	5.26	1.96	1.4
29 นกเขา	1	1	1	1	1	1.08	1.99	1.62	1.5	1.08	1.28	0.82	1.33	1.46	1.4	1.23
30 หอยเจดีย์	2.21	2.7	1.6	2.22	1.12	1.09	4.1	1.1	2.06	1.88	1.4	1	2.16	1.99	2.14	1.92
31 อาคาร	1	1	1	1	1	1.99	1.56	2.28	2.81	1.27	1	1.66	1.8	1.5	2.14	1.53
32 ทัศนศาสตร์	5.07	8	2.2	2.98	1.03	2.44	2.67	2.54	3.21	2.15	2.62	5.01	5.5	2.94	4.37	3.51
35 จารีก	1.1	1.2	1	1	2.23	1.13	1.08	3.06	1.8	1.05	1.99	2.38	6.81	3	1.43	2.02
36 สัทธิร์	5.06	1.17	1.8	1.21	2.7	1.9	4.06	1.7	4.06	1.43	1.93	2.19	3.94	5.06	3.42	2.73
37 โลกนิติ	1.7	4.03	1	1	1	1.27	3.19	1.3	2.62	2.49	2.01	3.84	2.89	3.45	4.43	2.41
38 เด็กเดี่ยว	2.43	1.74	1.32	1	1.9	2.62	3.11	1.62	4.24	2.55	2	2.8	2.31	5.89	2.26	2.36
39 แดกกระแหง	2.3	1.07	1.99	2.56	1.25	1.28	3.06	2.82	3.48	2.18	4.5	2.6	4.44	2.39	2.02	2.53

คำที่	เวลาในการอ่านคำ (วินาที)															
	คนที่															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$\bar{X}$
40 พงศาวดาร	2.01	1.46	3.22	2.28	2.02	1.03	3.21	3.17	2.74	1.5	2.25	4.44	10.2	2.46	4.12	3.07
41 มัชฌิมยาม	6.21	6.12	1	3.56	1.09	2.27	4.1	4.36	8.21	9.94	1.57	3.37	3.39	1.88	4	4.08
42 กุญชร	2.7	3.54	1.05	2.12	2.08	2.56	2.21	5.87	2.57	1.19	8.57	4.12	10.9	3.06	3.18	3.7
43 อนุรักษ์	1.2	1.07	1.88	1.09	2.27	1.56	2.12	1.58	1.8	1.02	2.63	1.74	6.5	1.93	1.62	1.96
44 เข็ชโย	1.7	1.1	2.01	1.12	1.4	1.8	5.76	2.32	1.51	.93	1.56	1.4	3.88	4.06	2.49	2.2
45 คุรุทา	1.4	2.7	2.03	2.21	2.32	3.81	3.13	2.78	2.99	19.8	4.18	5.59	12.9	6.07	8.83	5.38
46 ลตเสียว	2.04	2	2.3	1.6	2.28	1	7	2.12	2.13	5.08	3.81	1.56	3.31	2.14	2.56	2.53
47 เดยวิจยาน	6.02	1.18	1.4	2.5	1.09	1.7	3.2	2.65	2.82	1.31	2.41	2.25	5.08	2.14	3.81	2.64
48 อังทสิมา	4.5	5	1.77	2.03	2.21	1.3	2.12	1.7	5.12	2.56	2.44	2.15	5.14	2.28	2.4	2.84
49 รามะนา	1.24	1.03	2.09	2.79	1.22	1.09	2	2.79	1.32	1.06	1.03	2.66	2.01	2.66	.096	1.67
50 พระราชสาสน์	1.34	5.66	1.4	3.38	2.72	1.46	3.6	5.52	3.18	2.06	3.36	3.18	6.8	2.68	4.06	3.32
51 พวงชมพู	1.2	5.1	1.3	2.7	2.06	1.2	3.44	2.88	1.65	1.9	1.68	3.37	2.81	4.18	1.38	2.45
52 คำน่า	1.2	2.2	2.2	2.49	2.3	1.08	2.44	1.49	2.01	1.19	1.19	1.15	1.88	1.76	1.08	1.71
53 แต่งงาน	2.2	2.44	1.89	2.7	2.21	1.46	1.8	2.93	1.93	1.01	1.47	1.39	2.8	1.42	1.5	1.94
54 คงคา	1.1	2.02	1	1	2	1	1.08	2.43	1.62	1.31	1.24	1.55	2.32	1.76	1.74	1.54
55 สัมฤทธิ์	2.3	3.4	2.2	1.2	2	1.88	3.04	2.89	5.53	1.01	2.18	3.2	6.7	1.32	7.45	3.09
56 ทวีป	1.24	1.2	2.2	1.7	1.13	1.08	3.8	1.51	1.87	1.25	1.14	1.51	3.15	1.89	1.76	1.78
57 เสด็จนิวัติ	1.7	2.4	3.1	2.02	1.8	1.7	5	1.87	1.76	1.07	2.14	2.13	9.37	2.25	3.18	2.77
58 กางเกง	2.6	2	2	2	1.23	1.09	2	1.75	1.68	1.74	1.06	1.1	2.81	1.5	2.53	1.81
59 พิณพาทย์	3.3	7.01	2	3.31	2.23	1.23	2	3.31	3.06	5.56	2.66	2.47	10.1	11.8	5.3	3.68
60 ทานตะวัน	1.21	2.7	2.4	1.4	1.08	1.76	1.11	2.32	1.49	.099	1.64	1.15	1.8	2.08	1.5	1.58

4.6 นำผลที่ได้จากกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง คือ ขนาด 40 พอยท์ คำที่ใช้ อ่าน 60 คำ ประเภทตัวอักษร 6 ประเภท และเวลาการนำเสนอคำ มาสร้างเป็นเครื่องมือในการวิจัยที่สมบูรณ์ และนำเครื่องมือที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 18 คน โรงเรียนพญาไท จำนวน 18 คน โรงเรียนอนุบาลสามเสนวิทยาลัย จำนวน 18 คน โรงเรียนราชวินิตประถม จำนวน 18 คน และโรงเรียนปทุมวัน จำนวน 18 คน รวม 90 คน

#### การดำเนินการทดลอง

1 สถานที่ ใช้ห้องที่โรงเรียนได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลองครั้งละ 1 คน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการอ่านคำ มีการเตรียมสภาพแวดล้อม ความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้รับการปรับแสงให้มีความชัดเจนกับการอ่านมากที่สุด

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยชี้แจงและอธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรม โดยให้นักเรียนได้ฝึกการอ่านจากโปรแกรมทดลองการอ่านคำที่สร้างจากโปรแกรม Powerpoint

2.2 ในการทดลองกลุ่มตัวอย่างต้องอ่านคำจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ตามกำหนดเวลาการอ่านของตนเอง โดยอยู่ภายใต้เวลาที่กำหนดของแต่ละคำ เมื่อผู้เรียนเห็นคำและอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง ชัดเจน แล้วกด Enter คำที่อ่านแล้วจะหายไป หรือถ้าอ่านไม่ทันตามกำหนดเวลาของแต่ละคำที่กำหนดไว้ในโปรแกรมหน้าจอจะเปลี่ยนเป็นจอสีเทาทันที เพื่อรออ่านคำใหม่และผู้เข้ารับการทดลองกด Enter อีกครั้ง เพื่ออ่านคำใหม่ต่อไป จนครบ 60 คำ โดยจะใช้เวลาในการเสนอคำทั้งสิ้นประมาณ 5 นาที

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง และใช้แบบบันทึกคะแนนความถูกต้องในการอ่านคำของนักเรียน การให้คะแนนจะนับแต่เฉพาะคำที่อ่านถูกต้อง ให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับคำที่อ่านถูกต้อง 1 คำ และให้คะแนน 0 คะแนน สำหรับคำที่อ่านผิด 1 คำ ผู้วิจัยนำข้อมูลและคะแนนที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนในการอ่านตัวอักษรแต่ละประเภทของนักเรียน
2. วิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One - way ANOVA: One - Way Analysis of Variance with Repeated Measurement) (ศิริชัย พงศ์วิชัย, 2537) โดยทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ถ้าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละคู่ (Multiple Comparisons) โดยวิธีของตุกี๋ Tukey's HSD (Honestly Significance Difference) (Levin, 1983 อ้างถึงใน ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2537)