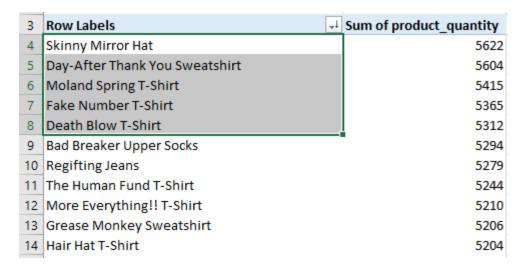
## คำสั่ง: ให้สร้าง pivot tables เพื่อตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

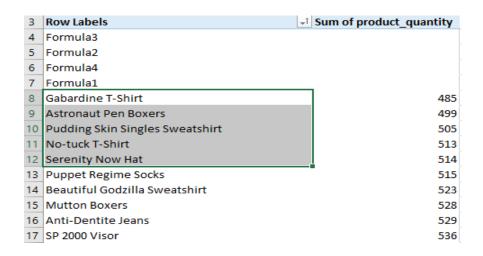
1) สินค้าใดเป็นสินค้าที่ขายดีที่สุด 5 อันดับแรก ตามปริมาณที่ขายได้?

ตอบ สินค้าที่ขายดีที่สุดเรียงจากมากไปน้อยสุด 5 อันดับแรก คือ Skinny Mirror Hat -> Day-After Thank You Sweatshirt -> Moland Spring T-Shirt -> Fake Number T-shirt -> Death Blow T-Shirt ตามลำดับ



2) สินค้าใดเป็นสินค้าที่ขายได้น้อยที่สุด 5 อันดับท้าย ตามปริมาณที่ขายได้?

ตอบ สินค้าที่ขายน้อยที่สุดเรียงจากน้อยสุดไปมาก 5 อันดับแรก คือ Gabardine T-shirt -> Astronaut Pen Boxers -> Pudding Skin Singles Sweatshirt -> No-tuck T-shirt -> Serenity Now Hat ตามลำดับ



3) การขายผ่านช่องทางใด (referral source) ที่สร้างรายได้สูงสุด (หาช่องทางที่ให้ total product price สูงที่สุด)
ตอบ ช่องทางการขายที่สร้างรายได้สูงสุดคือ Paid Search

3	Row Labels 🗐 Sum	of total_product_price
4	Paid Search	1388873.05
5	Organic Search	1345407.20
6	Direct Traffic	1043438.89
7	Affiliate Program	475324.86
8	Group Buying Site	80332.44
9	Grand Total	4333376.44

4) ราคาสั่งซื้อเฉลี่ยของทุกคำสั่งซื้อ (ในสกุลเงินดอลลาร์) คือเท่าไร?

(Hint: ดูราคาผลิตภัณฑ์ทั้งหมด (total product price) สำหรับแต่ละคำสั่งซื้อ (order) จากนั้นใช้พังก์ชัน AVERAGE เพื่อ หาค่าเฉลี่ย ในเซลส์ที่แยกต่างหากนอกตาราง Pivot)

ตอบ ราคาเฉลี่ยที่ถูกสั่งซื้อต่อ 1 order (average price per order) คือ 25.82 USD.

76137 Grand Total 16	25.81988095
----------------------	-------------

5) ปริมาณยอดขายเฉลี่ยของทุกคำสั่งซื้อ (average quantity sold) คือเท่าไร?

(Hint: ดูปริมาณทั้งหมดที่ขาย (total quantity sold) สำหรับแต่ละคำสั่งซื้อ จากนั้นใช้พังก์ชัน AVERAGE เพื่อหาค่าเฉลี่ย ในเซลล์ที่แยกต่างหากนอกตาราง Pivot)

ตอบ จำนวนที่ถูกซื้อเฉลี่ยต่อ1 order (average quantity sold) อยู่ที่ 3.55 ชิ้น

28994 Grand Total 3.548149088

6) สินค้าสีใดที่ขายบ่อยที่สุดในช่วงฤดูร้อน (มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม) ?

สินค้าสีใดที่ขายบ่อยที่สุดในเดือนฤดูใบไม้ร่วง (กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน)

(Hint: สำหรับแต่ละคำถาม คำตอบควรเป็นคำตอบรวมในช่วงสามเดือน อย่าทำการคำนวณสำหรับแต่ละเดือนแยกกัน)

## ตอบ

• สินค้าที่เป็นสีน้ำเงิน ขายดีที่สุดในช่วงsummer

3	Sum of product_quantity Colur	nn Labels 🗷			
4	⊕Jun	1	<b>⊕ Jul</b>	<b>⊕</b> Aug	<b>Grand Total</b>
5	Row Labels				
6	Blue	2223	2605	2861	7689
7	Green	2144	2515	2707	7366
8	Orange	2015	2385	2860	7260
9	Red	2156	2282	2792	7230
10	Purple	2165	2359	2636	7160
11	Yellow	2036	2463	2455	6954
12	Grand Total	12739	14609	16311	43659

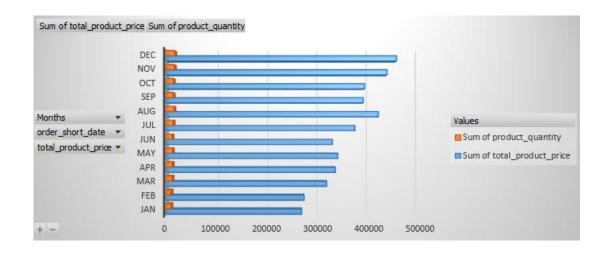
• สินค้าที่เป็นสีส้ม ขายดีที่สุดในช่วงAutumn

18	Sum of product_quantity	Column Labels 🗐			
19		<b>⊕Sep</b>	<b>⊕ Oct</b>	<b>⊞ Nov</b>	<b>Grand Total</b>
20	Row Labels				
21	Orange	2398	2633	3130	8161
22	Green	2376	2650	2946	7972
23	Yellow	2528	2650	2682	7860
24	Red	2389	2357	3012	7758
25	Purple	2495	2482	2677	7654
26	Blue	2647	2351	2623	7621
27	Grand Total	14833	15123	17070	47026

7) สองเดือนที่ดีที่สุดสำหรับการขายในปี2013 คือสองเดือนใด ? โดยพิจารณาจากยอดขายทั้งหมด (ในสกุลเงินดอลลาร์) และ ปริมาณที่ขายได้(ให้รวมแผนภูมิPivot หรือตาราง Pivot ที่ใช้ในตอบคำถาม)

ตอบ 2 เดือนที่ดีที่สุดสำหรับการขายคือ เดือนธันวาคม และ พฤศจิกายน ตามลำดับ

3	Row Labels 🚚	Sum of total_product_price Su	m of product_quantity
4	⊕ Dec	455824.81	18015
5	<b>⊞ Nov</b>	437027.28	17070
6	<b>⊕ Oct</b>	392757.68	15123
7	<b>⊕Sep</b>	389941.47	14833
8	<b>⊕</b> Aug	419912.28	16311
9	⊕ Jul	373665.43	14609



8) ร้านค้ากังวลว่าโปรโมชั่นจาก Groupon จะได้ลูกค้าแค่ครั้งเดียวตอนใช้Groupon จากนั้นจะไม่กลับมาซื้ออีกเลย ให้หาว่า เป็นจริงหรือไม่ ? อธิบายว่าทำไมนักศึกษาถึงสรุปแบบนี้

(ให้แสดงหลักฐานโดยใช้ตัวอย่างลูกค้าบางส่วนจากตาราง Pivot ของนักศึกษา - ไม่จำเป็นต้องเอาทั้งตาราง)

**ตอบ** ไม่เป็นความจริง ยกตัวอย่างจากลูกค้า Customer\_id 49 ที่ได้ Groupon ในครั้งแรก แล้วกลับมาซื้อซ้ำอีกทั้งหมด 32 ครั้ง ทำให้สรุปได้ว่า concerns ของร้านค้าไม่เป็นจริง

3	Count of order_	id Column Label	s 🔻		
4	Row Labels	<b>▼</b> GROUPON	No P	romo Code Gra	nd Total
317	<b>■49</b>		2	31	33
318	31991		1		1
319	36378			1	1
320	36382			1	1
321	36446			1	1
322	36937			1	1
323	37469			1	1
324	37471			1	1
325	39702			1	1
326	39831			1	1
327	39861			2	2
328	40808			1	1
329	41169			1	1
330	42981			1	1

9) รายได้สูงสูดที่ได้จากการขายสินค้า เป็นสินค้าของผู้ผลิตรายใดในสามอันดับแรก (ดูจาก Total Product Price)
ตอบ ผู้ผลิตที่ขายสินค้ารายได้มากที่สุด เรียงจากมากสุดไปน้อย คือ Caligola UK Ltd -> Marine Biologist Inc. -> Fake
Erase Inc. ตามลำดับ

3	Row Labels	Sum of total_product_price
4	Caligula UK Ltd	\$954,866.99
5	Marine Biologist Inc	\$476,531.12
6	Fake Erase Inc.	\$463,041.26
7	The Drake LLC	\$400,496.10
8	Hennigans Ltd	\$342,843.09
9	Mimbo LLC	\$290,781.14
10	Pachyderm LLC	\$263,843.84
11	Kruger Industrial Smoothing	\$262,619.47
12	Van Buren Boys Inc.	\$258,412.85

10) สินค้าที่ได้รับความนิยมสูงสุด 3 รายการ (ตามปริมาณที่ขาย) จากผู้ผลิตทั้งสามรายที่ระบุไว้ใน # 9 คืออะไร?(ตารางของนักศึกษาควรมีสินค้าทั้งหมดสามรายการ ไม่ใช่สามสินค้าจากผู้ขายแต่ละราย)

ตอบ สินค้าที่ขายได้จำนวนมากที่สุดรอันดับแรก จากผู้ผลิตที่มีรายได้มากที่สุดรอันดับแรก เรียงจากมากไปน้อยคือ Day-After Thank You Sweatshirt -> Death Blow T-Shirt -> Bad Breaker Upper Socks ตามลำดับ

3	Sum of product_quantity	Column Labels 🗷			
4	Row Labels	T Caligula UK Ltd	Fake Erase Inc.	Marine Biologist Inc	<b>Grand Total</b>
5	Day-After Thank You Sweatshir	5604			5604
6	Death Blow T-Shirt		5312		5312
7	Bad Breaker Upper Socks	5294			5294
8	Grand Total	10898	5312		16210