

[Major Choice] Business Analytics (BA)

(نزل المنشور في مجموعة TBS 13th Generation بتاريخ جويلية 2024 من قبل سليم المجدوب)

السلام عليكم الناس الكل،

المنشور هذا بش نشارك فيه معكم تجربتي كطالب في اختصاص تحليل الأعمال BA لعل و عسى تعاون العباد اللي مازالت حائرة شئونة الاختصاص اللي بش تختاره أو توجه أكثر العباد اللي اتخذت قرار التوجه للاختصاص هذا و العام الدراسي القادم غامض قدامها إلى حد ما. قد تكون برشا معلومات بش نذكرها مازال بكري الحديث عنها، و لكن حبيت نحكي على كل شي فرد مرة بش يتكون تصور أوضح للاختصاص، فاللي مهتم يسجل الملاحظات عنده لعلها تنفعه وسط العام ان شاء الله. المنشور هذا زادة فرصة بش نشجع العباد اللي عندهم تجربة غنية في بقية الاختصاصات يشاركوا نصائحهم، و ان شاء الله تحصل الفائدة المرجوة للناس الكل.

المنشور هذا بش نحكي فيه على 4 عناصر أساسية:

- 1- دوافع اختياري لهذا الاختصاص
- 2- نظرة عامة عن الاختصاص و آفاقه المهنية
- 3- لمحة عن الأشهر الأولى من الدراسة
- 4- نصائح لكيفية دراسة بعض المواد

1- دوافع اختياري لهذا الاختصاص

خليني قبل ما نبدي نحكي على الاختصاص نفسو، نرجع بروحي وقت كنت بلاصتكم ونحكي لكم شوية على بعض خلفيات اختياري للاختصاص هذا. أولا، بناء على ميولاتي الشخصية و على المواد اللي قريناهم في السنة الثانية، فالاختيار عندي كان محصور بين زوز اختصاصات هوما المالية و تحليل الأعمال. المالية كنت (ولا أزال) نحب نقراها فقط لفهم النظام المالي و الاقتصادي العالمي الحالي و ما كانش عندي اهتمام كبير أني نخدم فيها. كانك على الـ BA الفكرة الوحيدة اللي كانت عندي عليها هي كونها اختصاص يطور القدرات التحليلية للشخص و قد يستحق مهارات رياضية و إحصائية اللي كانت مخوفتني نظرا للتجربة المؤلمة اللي تعداو بيها الناس الكل في دراسة الـ linear algebra and calculus في العام الأول ههه و كانك على الخدم الموجودة فيها، قد ما فسروا لي عباد و بحثت، ما

كنتش نفهم شئو يخدمو فيها بالضبط. خلاصة القول، كيما أغلبكم، كنت في خيار بين روز اختصاصات كان نحكم على نفسي توة انجم نقول بالفم المليان أني ما كنت نعرف عليهم شي.

الحاصل، بش نطولش عليكم في النقطة هاذي، اللي رجح كف الاختيار عندي هو كتاب معروف قرأته اسمه Thinking Fast and Slow. الكتاب كاتبو إنسان حاصل على جائزة نوبل في الاقتصاد (و هو إسرائيلي نجس بالمناسبة) و في نطاق حديثو على التفكير المنطقي و التحليلي تحدث على أشياء مرتبطة بشدة بالإحصاء اللي قريناه و استنتجت من بعد أنها متعلقة بعملية أخذ القرار اللي قريناه في درس الـ Decision Theory ، و العناصر هاذي شددت اهتمامي و خلالتني نفهم عن نفسي أنها أقرب للتميز في أعمال تتطلب قدرات تحليلية و رياضية. و الحمد لله يا ربي مانيش نادم على الاختيار هذا. نشجعكم أنكم تقراو الكتاب طبعاً، و نحب نأكد كون اللي حكيته هو تجربة شخصية لفرد وحيد ما تكتفيوش بيها و اسألو أكثر العباد الأخرى بالطبيعة.

2- نظرة عامة عن الاختصاص و آفاقه المهنية

نأتى لمربط الفرس الآن، كان بش نعرف الاختصاص هذا بعد عام و نصف قرارية، فانجم نقول أنه اختصاص يعني بتوظيف البيانات و أدوات التحليل المنطقي في عملية صناعة القرار في مجال الأعمال. الأدوات المدروسة في الفاك تتجم تنقسم إلى صنفين كبيرين: أدوات و نماذج الإحصاء و التعلم الآلي و الذكاء الاصطناعي و ما يتعلق بها و أدوات التحسين (Optimization). بالنسبة للنماذج من النوع الثاني، فهي قريبة إلى حد كبير لنماذج البرمجة الرياضية الخطية المدروسة في الـ Business Optimization في السنة الثانية. النماذج هذه سيتم دراستها في ثلاث مواد هي Decision & Game Theory + Operations Research + Network Optimization. و بحكم أنه تطبيقاتها يكثر وجودها في قطاعات اقتصادية بعينها، مثل المجالات المتعلقة باللوجستيك، فستجدون علاقة كبيرة بينها و بين مادة إدارة سلاسل الإمداد (Supply Chain). الصنف الأول من الأدوات هي الأكثر رواجاً في وقتنا الآن بحكم شتعرفو الناس الكل تحكي على الذكاء الاصطناعي، و النماذج هذه نفسها تتجم تنقسم إلى نوعين: نماذج إحصائية و نماذج التعلم الآلي.

بالنسبة للعمل بعد التخرج، فحسب البحث الصغير جدا اللي عملته في البحث عن ستاج، و اللي طبعاً مكتفي بدائرة ضيقة من سوق الشغل في تونس ماذابكم تزيدو تنتبئو منها بسؤال أهل الاختصاص في كل مجال، فإنه ثمة برشا مهن تتسمى بـ Business Analyst في حين أنها متعلقة بشدة بمجال تطوير المنتجات (التكنولوجية خاصة) و بعيدة نسبياً عن اللي نقراوه. ثمة مهن متعلقة بمجال اللوجستيك و التشغيلات (و هي الأكثر ارتباطاً بمجال إدارة سلاسل الإمداد و بنماذج التحسين)، و مهن في مجال الاستشارات (consulting) اللي تتطلب تفكير تحليلي قوي جداً، و ثمة مهن أخرى طبعاً أساسية كيما data analyst أو مهن قريبة للغاية من أعمال المهندسين فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي و علم البيانات. ثمة أيضاً مهن معنية بمتابعة و تقييم المشاريع في المنظمات غير الحكومية (التنمية و الحقوقية و غيرها). كيما قلت، كل ما ذكرته فيه انحياز شخصي حسب اللي لوجت عليه أو نعرف شكون يخدم فيه و لا يعكس حقيقة سوق الشغل بالكامل، حببت فقط ننقل بعض الأشياء اللي ريتنا أنا و ننقل أمثلة عن بعض المهن الموجودة لعلها توسع دائرة النظر عندكم. و حببت نوصل زادة هو أنو ثمة برشا مهن ما فيهاش علاقة كبيرة مع اللي نقراوه و لكن هذا ما يمنعش أنو ثمة قدرات تحليلية تكتسب في فترة الدراسة تخلي التميز في مجالات أخرى مختلفة عن تحليل الأعمال ممكن.

كان نوصف العاميين قرارية بشكل عام، فنقدر نقول أنكم بش تلقاو برشا وقت فراغ، و بش تلقاو رواحكم تقراو برشا و حذكم، و على عكس ما يروج له الكثيرون، أنك تجيب معدل محترم حاجة ممكنة للغاية، تستحق فقط أنك تحضر و تركز. أغلب الأساتذة تجي تقرى و تروح بدون مجهودات إضافية مع الطلبة و بدون تحضير محترم للمحتوى المدرس، و النظرية في أغلب الأحيان على الحيط. بعبارة أخرى، ثمة مواد ماكش بش تلقاو فيهم كور أصلاً، و ثمة مواد تدخل تقرى 3 سوايح ما تستفاد منهم كان ربع ساعة، و تلقى روحك لازم تحضر لأنه الملاحظات في ربع الساعة هاكمي ماهيش موجودة في الكور، و ثمة مواد اللي الأستاذ يحكي فيها شلحة و ماكش تفهم شي كان ما تكسر راسك مرتين و ثلاثة مع الكور و حذك. بش تلقاو رواحكم ضايعين شوية في الأشهر الأولى زادة لأسباب سنذكر لاحقاً. و لكن، مع هذا الكل، بش تلقى روحك مع آخر العام الأول حصّلت مجموعة أدوات تحليلية محترمة و القرارية و حذك فيها جو خاص كيف تعطيها كارها. السداسية الأولى متاع العام الثاني نحسهم زايدنها زيادة، فيها برشا مواد ماسطة، و بش تلقاو فيها برشا برشا وقت فراغ استغلوه فيما ينفع. و في الختام، نسبة كبيرة من اللي بش تقراه ما تنجش تستغله بشكل خام في الخدمة من بعد، و إنما لازمك مهارات أخرى كيما البايثون أو الإكسل أو غيرها اللي تحتاج أنك تستغل وقتك في تعلمها لتوظيف ما تدرسه بشكل فعال.

3- لمحة عن الأشهر الأولى من الدراسة

ما نعرفش لو هذا حال بقية الطلبة، و لكن شخصياً حسيت بضياح شديد في الأشهر الأولى، و حسيت بروحي تقرى في حوايج مانيش فاهم علاقتها ببعضها، مانيش فاهم فين انجم نستحق كل وحدة منها، و ثمة مواد اللي الكور في ثنية و اللي تلقاه في الانترنت في ثنية، و الدفوار و الـ TD في ثنية أخرى. أسباب الضياح هذا انجم نفسره بالأسباب التالية حالياً:

- أولاً، على عكس بقية الاختصاصات، ما ثماش مادة نقراوها في السنة الثانية فيها تعريف بمجال تحليل الأعمال و تطبيقاته و العلوم المتعلقة به. و نفس الشئ في السنة الثالثة و الرابعة، بش تحس كل مادة و كأنها في جزيرة منعزلة عن غيرها. الشئ هذا لازم تبحت عليه

و تستنتج وحدك. من أهم الأشياء اللي قد تعاون في الشئ هذا هو أنك تفهم شمعناها التعلم الآلي، و الذكاء الاصطناعي، و علم البيانات، و ذكاء الأعمال (ML, AI, BI, Data Science, etc). إلى آخره من المجالات، تعرف حدود كل منها و تعرف التداخلات بينها. لا أضمن لك أنك بش تكوّن صورة واضحة مئة بالمئة بعد بحث من النوع هذا، و لكن، ضبابية بنسبة 50 بالمئة خير من 100 بالمئة، و حديثنا قياس. ثمة قناة يوتيوب تبسط المعلومات بالعربية قد تفيد قليلا في فتح آفاق البحث عندكم في النقطة هذه بالذات، ننصحكم أنكم ترجعوا لها قبل و أثناء و بعد دراسة الاختصاص، اسمها Kalam Tech بالعربي. هذا الرابط الخاص بها:

<https://www.youtube.com/@KalamTechBel3araby/videos>

- ثانيا، بش تلقى الكور يحتوي على بعض الفقرات اللي فيها كود بالبايثون أو بال R، خاصة في الـ data analysis & econometrics، و قد تلقى زوز لغات متاع برمجة موجودين في نفس المادة. هنا، بش تطرح برشا أسئلة على نفسك: ما كش بش تعرف شنية اللغة اللي لازمك تركّز معها، و شنية اللغة اللي المطلوب منك أنك تفهمها، و بش تحس بضغط أنهم قد يسألوك على حاجة متعلقة بالبرمجة و ما قراوهاش و إنما تقدمت في حصة TD و برة مثلا. الإجابة المختصرة للشئ هذا هي الآتية: كان بش نحكيو في نطاق الدراسة و بس، فتمسحق تعرف فقط كيفية تحليل نتائج الكود (مثلا تجيك صورة متاع نتائج linear regression using R، لازم تعرف وين النتائج تظهر و وين المؤشرات اللي تدل على مدى صحة النموذج) و معاه تعرف بشكل عام أسامي الـ libraries & main functions المستعملين في نماذج التعلم الآلي. العنصر الثاني (أسامي المكتبات و أهم الدالات) قد يختلف من عام لعام على حسب الأستاذ شئوة يظهر له و على حسب ثمة أستاذ يقرّي TD أم لا. كان بش نحكيو في نطاق العمل من بعد، فهذا على حسب أهدافك المهنية. إذا كنت ناوي تكمل في المجال و تكودي أو تطور نماذج صغار، فمادابيك تعرف تقرى الكود و تعرف تكتب مكوناته الأساسية، و على قد ما تكون معرفتك أكبر قد ما خير طبعاً.

- ثالثاً، كيما تعرفو في علم الإحصاء، ثمة فرق بين المتغيرات اللي توصف عينة و بين اللي توصف الجمهور بشكل عام (Population vs sample) و الفروق هذه تظهر في كيفية الإشارة لهذه المتغيرات. على سبيل المثال، قد نرمزو للمعدل متاع أعمار جمهور الدراسة ب $\bar{X}$ ، و لكن كيف نحكيو على العينة نزيدو فوق منها chapeau. الرموز هذه بش تلقاوها مختلفة بين الـ econometrics & data analysis، و الاختلافات هذه تجوجم برشا لأننا محناش مستانسين بيها و يا دوك تسنانس بطريقة تتبدل عليك. حاول أنك تفهم الفروقات هذه على بكري بش بأقل جوجمة.

- رابعاً، (و الملاحظة هذه تمتد للسداسية الثانية أيضاً)، مادة كيف الاقتصاد القياسي (econometrics) بش يبدي الأستاذ (سي الهادي الصيد) يحكي فيها على بعض القواعد الرياضية اللي بش نستعملوها و بش ينتقل من موضوع إلى آخر بدون إشعار مسبق. الإشكال يقع وقت يبدي يفسر في البرهان الرياضي (demonstration) وراء قاعدة معينة، اللي عادي جدا يعدي فيها أكثر من حصة. البراهين هاذي طبعاً محناش مطالبين نستعملوها أو نحفظوها، و إنما تعاون في الفهم و الحفظ زادة (للي يحب يخرج قواعد وحدو)، لكنها قد تكون معقدة برشا في بعض الأحيان كيما عند استعمال قواعد متاع linear algebra و غيره. نصيحتي ليكم هي أنكم تحاولو تفرّقو وقت الأستاذ يحكي هل أنو يحكي على قاعدة معينة منين جات أو يفسر في استعمالاتها و الاستنتاجات المبينة عليها. نصيحة أخرى، ما تغطوش كيفي، كان نجمتو تفهمو البراهين الرياضية هذه بسهولة فيها، ما كانشي ما تحاولوش تكسرو روسكم فيها أكثر من اللازم و ردو بالكم تحاولو تقرّو من برشا كتب في الانترنت لأنو أغلبها تتطلب مكتسبات أحنا ما نملكوهاش في الرياضيات.

4- نصائح لكيفية دراسة بعض المواد

فيما يتعلق بكيفية الدراسة لهذا الاختصاص، فقد اكتفيت بالمواد اللي شخصياً بذلت فيها مجهودات أكثر من غيرها خارج إطار الموارد الموفرة من عند الأستاذة. بعبارة أخرى، المواد غير المذكورة إما وفروا فيها الأستاذة ما يكفي أو هي مواد ماسطة جداً ما تستحقش أني نعمل لها طولة و أربعة كراسي. في كل الأحوال، جميع الموارد المفيدة للدراسة زدتها في موقع الـ TBS Archive. المواد تويكا:

Data Analysis + Data Mining

هاذم الزوز مواد تنجمو تعتبروهم مادة وحدة، بقريهم سي الأسعد المباركي، و ماكمش بش تلقاو syllabus و لا حتى كور لبعض المحاور، و هوما من أكثر المواد اللي بش تقرى لهم وحدك. الدفوارات ديما MCQ و في برشا مرات تلقاو أسئلة يتعاودو من عام لعام. تنجمو ترجعوا للمصادر التالية للمراجعة:

- قائمة محاضرات من جامعة غزة الإسلامية في مساق تنقيب البيانات. ننصحكم تسمعو من 3 إلى 5 محاضرات اللي على الأول قبل ما تبدأو تقرّو في الـ data mining و إذا موش حتى أثناء دراسة الـ data analysis دوب ما تبدأو تتعرفوا على التعلم الآلي (supervised and unsupervised learning).

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL9fwy3NUQKwYNuAEg27anya7EYamnohGd>

- فيديو هات سجلتها شخصياً عن بعض المحاور

https://drive.google.com/drive/folders/1FTMFUuFzz8APvxHXSfJg_jqixYquwCGn?usp=sharing

https://drive.google.com/drive/folders/1HdZeetYRynxBULY0Jk4Es4Uex_NwAKoi?usp=drive_link

تتجمو تلقاو برشا قنوات يوتيوب زادة، كيم StatQuest, Intuitive Machine Learning, Normalized Nerd, etc.

Econometrics, Time Series, and Advanced Econometrics

المواد هذه رغم أنه ترتيب تدريسها الطبيعي هو:

Econometrics then TSA then Adv. Econ. إلا أنكم بش تقراو المادة الثانية و الثالثة في نفس الوقت فرد سداسية. علاه؟ ما ندروش، وسعو بالكم مليح و برة خاطر مادة كيف الاقتصاد القياسي المتقدم مادة شلحة. ننصحكم بقائمة التشغيل هذه من قناة zedstatistics تفسر بالباهي نماذج الانحدار الخطي كيفاش تتخدم (أي محتوى مادة econometrics). تتجمو ترجعو لنفس القناة لمراجعة بعض المكتسبات السابقة في الإحصاء إذا استشكلت عليكم بعض الأشياء أيضا.

https://youtube.com/playlist?list=PLTNMv857s9WUI1Nz4SssXDKAELESXz-bi&si=e6ZcNI_eMX9DXKqL

Operations Research

المادة هادي من المواد اللي لازم تحضرولها و تخدمولها الـ TD قبل الإصلاح بالباهي إذا كنت تحب تتجج بالباهي فيها لأنه الدفوارات يجيو كاسحين نسبيا، و الأستاذة متاع المادة مدام سنيا من الأستاذة القلة اللي تخدم بقلب و رب و تعمل كامل مجهودها بش توصل المعلومة. الحقيقة رغم اللي برشا عباد يتشكاو من المادة هادي كنت ياسر نعمل بيها جو الحمد لله. ثمة كتاب ننصحكم تخدمو منو تمارين للمراجعة للامتحانات، كانكم تحبو جو الرياضيات فبش تعملو كيف بحل الإشكالات اللي فيه (الكتاب فيه تمارين لمادة decision theory زادة)

https://drive.google.com/file/d/1hjnbfw-uoqMFwQORXII2w0h3INGGddF_/view?usp=sharing

*****Project Management

المادة هذه على قد ماهي تتقرى بطريقة مملّة و فارغة من المحتوى النافع إلا أنو المحتوى اللي المفروض يكون فيها، فيه منفعة لا تقدر بثمن، و اللي هو إدارة المشاريع وفقا لمتطلبات شهادة PMP. اللي عملته شخصيا هو أني بعثت الأستاذ و مادته و قعدت نقرى من كتاب مراجعة للامتحان هذا على الأجزاء الداخلة في الامتحانات. الحقيقة طريقة لقيتها أنفع ببرشا و تعبى المخ بالباهي. الرابط هذا فيه محاور متاع الكتاب اللي قرئت بيه.

<https://drive.google.com/drive/folders/12pj9yULdhPZwjlvsYqb54L35pJso6OFb?usp=sharing>

Supply Chain Analysis

من المواد اللي تتطلب أنك تحفظ التمارين كيفاش تجي و تصبها كما هي بدون مجهودات كبيرة. أحسن طريقة للشيء هذا هي عبر كتاب Principles of operations management sustainability and supply chain management، تلقاو المحاور متاعو موجودين في موقع الـ TBS Archive و في آخر كل محور مجموعة تمارين ثمة الإصلاح متاعها في الأرشيف زادة. ثمة نماذج رياضية أخرى يحكي عليهم الأستاذ وسط الصالة لكن ما تلقاهمش في الكور، فمن المستحسن أسألو العباد اللي تحضر شكون يعرف يحكيشي الأستاذ على نموذج جديد. النماذج اللي حكي عليهم الأستاذ عمناول موجودين في الأرشيف في ملخصات (تحت عام 23-24) زادة. المادة هادي على أرض الواقع بحر كبير فيه برشا خبايل تخلي الإنسان يعمل بيها كيف، و لكن للأسف اللي يتقرى سطحي جدا و لا يعطي نظرة شاملة عن المجال.

الحاصل، نعرف طوّلت برشا، شكرا لّلي وسّع بالو و قرى لحدود هذه اللحظة. بحول الله بش نزيد نهبط مجموعة فيديوهات عن التحضير لتقرير التخرج النهائي (PFE Report) بعد بضع أشهر. اللي عنده سؤال مرحبا بيه في كل وقت، و ان شاء الله بالنجاح و التوفيق.