

المتغيرات الصورية (الصماء) Dummy Variables

يستخدم هذا النوع من المتغيرات كممثل لبعض المتغيرات النوعية أو الوصفية التي تؤثر في الظواهر الاقتصادية، كالجنس أو المهنة أو المستوى التعليمي وغيرها. وتأخذ هذه المتغيرات قيمتين تحكيميتين فقط هما الصفر والواحد، فهي تأخذ قيمة الواحد عند وجود صفة معينة وقيمة الصفر عند غياب هذه الصفة.

فإذا كانت الصفة المدروسة هي جنس المبحوث والمتغير S عندها يمكن أن نعطي قيمة 1 عندما يكون المبحوث ذكراً و 0 عندما تكون أنثى. أو إذا كانت صفة التعليم K فيمكن أن نعطي قيمة 1 للمبحوث المتعلم وقيمة 0 للأمي.

وتستخدم المتغيرات الصورية في نماذج الانحدار كمتغيرات تفسيرية كمتغيرات تابعة. لكن التركيز الأكبر في استخدامها كمتغيرات مستقلة أو تفسيرية.

وقد يحتوي نموذج الانحدار نوعي واحد أو أكثر. كمثال يمكن قياس علاقة الانحدار بين الأجر Y كمتغير تابع والجنس S كمتغير مستقل في مؤسسة ما، حسب الصيغة:

$$Y_i = \alpha + \beta S_i + \mu_i$$

البيانات معطاة في الجدول:

الحالة	الجنس	المرتب السنوي \$ Y	المتغير الصوري S
1	ذكر	1000	1
2	ذكر	1100	1
3	أنثى	800	0
4	أنثى	900	0
5	ذكر	1050	1
6	أنثى	950	0
7	أنثى	850	0
8	ذكر	1300	1
9	ذكر	1500	1
10	أنثى	950	0

وبتقدير معاملات الانحدار بالطريقة السابقة نجد أن المعادلة تأخذ الشكل التالي:

$$Y_i = 890 + 300 S_i + \mu_i$$

متوسط مرتبات الإناث $Y_f = 890$ ومتوسط مرتبات الذكور $Y_m = 1190$

في هذه الحالة نلاحظ أن المعلمة التقاطعية تمثل متوسط مرتبات الإناث بينما المعلمة الانحدارية β تشير في هذه الحالة إلى الفرق بين متوسط مرتبات الذكور ومتوسط مرتبات الإناث حيث:

$$1190 = 300 + 890 = \beta + \alpha$$

وبشكل عام يمكن القول أن المعلمة التقاطعية في هذه الحالة تشير إلى متوسط العامل التابع في حالة الصفة التي تأخذ قيمة الصفر. أما المعلمة الانحدارية فتشير للفرق بين متوسط المتغير التابع في حالة الصفة التي تأخذ القيمة 1 ومتوسطه في حال الصفة التي تأخذ القيمة صفر.

وإذا ثبت في هذه الحالة أن β معنوية إحصائياً فهذا يعني أن الاختلاف بين مرتبات الإناث والذكور جوهري. ومن ثم نقبل الفرض القائل بأنه يوجد تمييز في الأجور وفقاً للجنس ضمن المؤسسة المذكورة.

