

Apprentissage cognitif et perceptif d'une tâche complexe

Contexte

On cherche à mesurer la capacité d'apprentissage d'une tâche complexe (jonglage). Pour cela, on mesure les caractéristiques cognitives et perceptives. Puis on tente de construire une échelle « capacité d'apprentissage cognitif et perceptif ». Les données mesurées sont :

Variables mesurées

- [sujet] : identifiant du patient
- [sexe] : Etes-vous un homme ou une femme ?
- [ageAnnee] : Quel est votre âge ?
- [sport] : pratiquez-vous une activité physique ?
- [music] : faites-vous de la musique ?
- [perception2] et [perception4] : tests mesurant la performance perceptive.
- [raven] : score de Raven standardisé. Ce score mesure les aptitudes cognitive (plus il est haut, plus les aptitudes cognitives sont élevées).
- [spearman] : score de Spearman standardisé. Ce score mesure également les aptitudes cognitive (plus il est haut, plus les aptitudes cognitives sont élevées).
- [performance] : mesure objective de la performance.
- [performanceOrd] : mesure objective de la performance sur une échelle ordinale.

Travail :

I. Analyse univariée

1. Faites l'analyse univariée de toutes les variables (sauf sujet)

II. Analyse bivariée

1. Y a-t-il un lien entre [music] et [sexe] ?
2. Y a-t-il un lien entre [music] et [performance] ?
3. Y a-t-il un lien entre [performanceOrd] (considérée comme une nominale) et [raven] ?
4. Y a-t-il un lien entre [performanceOrd] (considérée comme une numérique) et [raven] ?

III. Echelle

1. Construisez le score [appCognitifPerceptif] en additionnant les valeurs [raven], [spearman], [perception2] et [perception4].
2. Validez le score d'[appCognitifPerceptif].

IV. Modélisation

1. Pour toutes les variables, testez s'il y a un lien avec [appCognitifPerceptif].
2. Construisez trois modèles expliquant [appCognitifPerceptif].
3. Quel est le meilleur modèle ?
4. Commentez votre modèle (explication vulgarisée pour grand public).