

TEMA 1: TIEMPO DE REACCIÓN.

El experimentador elige una variable dependiente cuando ha elegido el aspecto concreto que quiere estudiar.

La psicología cognitiva actual ha centrado sus estudios en los tiempos de reacción y medidas de precisión.

- Tiempo de reacción y procesos cognitivos.

Tiempo de reacción: tiempo entre la presentación de un estímulo y el inicio de la respuesta.

Helmholtz, en 1869 inició el interés por el estudio del tiempo de reacción.

Helmholtz demostró que la velocidad de conducción de un nervio es limitada. Hizo esto usando el tiempo de reacción como variable dependiente.

2. El método de sustracción de Donders.

Donders estudió las respuestas molares (+ generales) del organismo siguiendo la línea de investigación de Helmholtz.

Donders experimentó con:

- Tareas tipo A proceso de detección tiempo de reacción simple.
- Tareas tipo B proceso de discriminación entre varias respuestas a varios estímulos.
- Tareas tipo C sólo se responde a un estímulo de los presentados tiempo de reacción selectiva.

Con los tiempos de reacción en cada una de las tareas, Donders aplicó el método de sustracción y descubrió el tiempo empleado en selección y discriminación, pero no en detección, ya que la tarea A está influenciada por latencias de los procesos sensoriales periféricos.

3. El destino del tiempo de reacción.

El método de Donders tuvo mucho éxito al inicio de la psicología experimental. Wundt lo adoptó como instrumento para cuantificar los resultados que obtenía por introspección. Con este método, los procesos internos que interesaban a Wundt no permitían una comprobación externa de su validez.

Kölpe criticó el método de Donders, argumentando que no se puede añadir ni quitar un proceso mental sin afectar a los otros.

Este método se vio implicado en problemas debido a su conexión con la introspección.

No se abandonó el estudio del tiempo de reacción como tal, sino el estudio de éste como instrumento de medición de los procesos mentales.

4. Limitaciones del método de Donders.

Supuestos del método de Donders:

- a) El tiempo de reacción total de una tarea se considera de un conjunto fijo y finito de tiempos

correspondientes a distintos procesos.

b) Cada proceso comienza cuando se acaba el anterior.

C) El tiempo de proceso es independiente del de los otros procesos.

Sólo con estos tres supuestos se puede aplicar el método sustractivo.

Limitaciones: este método no nos proporciona un medio para identificar los procesos implicados en una tarea.

5. El tiempo de reacción en la actualidad.

En 1969 Paul Sternberg propuso su modelo de los factores aditivos, el cual hoy día tiene vigencia y aceptación en la psicología experimental, en deterioro del método de Donders, ampliamente criticado.

6. Método de los factores aditivos.

Sternberg aceptó los tres supuestos del método de Donders:

- Existencia de distintos niveles de procesamiento.
- Serialidad.
- Aditividad de tiempo asociados.

También trató de fundamentar el supuesto de actividad y trató de buscar un referente externo a los procesos implicados en una tarea ligándolos a variables independientes, para manipularlas por medio de ellas sin suprimirlos.

Primero se hace un análisis lógico de los procesos implicados. También se debe buscar una variable independiente que afecte a cada proceso.

Los niveles de las variables se cruzan en un diseño factorial para ver su influencia en el tiempo de reacción. Los resultados proporcionan información sobre la actividad del efecto de las variables.

El método interpreta los resultados experimentales en términos de niveles de procesamiento.

6.1. Diseño factorial.

El diseño factorial se usa para estudiar el efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente. Para ello se combinan todos los niveles de las variables independientes con los de las otras.

INTENSIDAD	TIPO DE RESPUESTAS			
	BOTÓN		INTERRUPTOR	
	ALTA			
	BAJA			

Matriz de un diseño factorial de 2x2

El análisis factorial nos permite estudiar el efecto de los niveles de las variables independientes, independientemente la una de las otras, sobre la variable dependiente, y además nos ofrece datos sobre una posible interacción entre variables independientes.

Para ver si interactúan las variables independientes podemos:

a) Hacer un análisis de las diferencias marginales ($X_{1.} - X_{2.}$ y $X_{.1} - X_{.2}$). Si vemos que $X_{1.} - X_{2.} = X_{11} - X_{21} = X_{12} - X_{22}$, y que $X_{.1} - X_{.2} = X_{11} - X_{12} = X_{21} - X_{22}$, podemos decir que no hay interacción entre las variables.

b) Hacer una representación gráfica de los valores de la tabla. Las variables independientes en el eje Y y las variables dependientes en el X. Si resultan representaciones paralelas para las variables, no hay interacción.

Cuando dos variables no interactúan se dice que tienen efectos aditivos. Cuando hay interacción no hay aditividad.

En la figura de abajo, se representa un esquema propuesto por Sternberg para explicar su método.

Relación entre procesos mentales, variables independientes y

resultado de un diseño factorial, Según Sternberg.

La idea central es que cuando las variables independientes no influyen en ningún proceso en común sus efectos en el tiempo de reacción son aditivos.

7. La tarea de reconocimiento de ítems.

En la tarea de reconocimiento de ítems se presenta una lista de dígitos, que se llama “conjunto positivo”. Después se presenta un solo dígito, llamado estímulo. El sujeto debe responder de una manera determinada si el estímulo pertenece al conjunto positivo, y de otra si no pertenece.

El primer paso del método de Sternberg es hacer un análisis lógico de los procesos implicados en la tarea.

El Codificación Búsqueda Decisión Org. De respuesta R

Esquema de los procesos mentales implicados entre el estímulo

y la respuesta en la tarea de reconocimiento de caracteres

Después, Sternberg, procedió a la búsqueda de variables que afectarían a los procesos. Estudió la relación entre variables y encontró que no había interacción entre ellas.

PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL TEMA 1: TIEMPO DE REACCIÓN Página 1 de 4