

Prostorová kognice jako model pro studium učení, paměti a řešení problémů má v neurovědách dlouhou tradici. Tato kognitivní schopnost je využívána z několika důvodů. Zaprvé, schopnost vytvářet vnitřní reprezentaci prostoru, orientovat se v prostředí, vnímat polohu významných objektů a jiných zvířat je nezbytná pro všechny savce a ptáky. Je tedy přirozené, že zvířata takové chování vykazují i v experimentálních podmínkách. Zadruhé, prostorovou kognici různých druhů je možné porovnávat v obdobných úlohách. A zatřetí, existují silné náznaky možného neuroanatomického substrátu a mechanismu, které jsou základem prostorové kognice.

Existují různé strategie navigace v prostředí, které lze odlišit podle různých kritérií. Liší se například podle souřadnicového systému, ve kterém se subjekt orientuje – tedy zda jsou souřadnice vztaženy k subjektu samotnému (egocentrická orientace), nebo zda souřadnice popisují pouze vztahy mezi objekty a dominantními body v prostředí, a nejsou tedy závislé na pozorovateli (geocentrická orientace).

Navigační strategie se rovněž liší podle typu vodítek (podnětů), které jsou při orientaci využívány. Při allotetické orientaci subjekt využívá vnější orientační body, které mohou být nejen vizuální, ale i podněty z jiných smyslových modalit.

Vnitřní informace o vlastním pohybu v prostoru, které pocházejí ze statokinetického systému nebo z proprioreceptorů, se využívají při idiotetické orientaci (tzv. integrace dráhy). Integrace dráhy je schopnost určit vlastní polohu na základě integrace rychlosti pohybu vzhledem k času.

Interakce mezi různými strategiemi může vést ke snížení chyb v navigaci (Collett a Graham, 2004).