

SỰ PHÂN KÌ VÀ HỘI TỤ CỦA CÁC LÝ THUYẾT VỀ BIỂU DIỄN NGŨ NGHĨA - NGŨ PHÁP CHO ĐỘNG TỪ¹

PHAM HIỂN²

Abstract: This current article presents the philosophical foundation underlying the semantic-syntactic interface, manifested through theories of semantic roles. Semantic roles serve as a bridge between syntactic structure and the grammatical and cognitive meanings of human language. These roles can be expressed through various formal markers and word orders in specific languages. Theoretical divergence is evident in the fact that, to date, multiple theoretical approaches have been proposed to formalize the meaning of semantic roles, with several studies suggesting, proposing, and refining different inventories of semantic roles. Meanwhile, theoretical convergence is demonstrated by identifying commonalities among these approaches, which approximate the boundaries of an optimal list of semantic roles. The article also evaluates theoretical models of semantic roles and synthesizes their contributions to linguistic theory and practical applications. The final section discusses these findings and connects them to directions for future research.

Keywords: *Semantic roles, verbs, arguments, functional grammar, semantic-syntactic interface*

1. Cơ sở lý thuyết của vai nghĩa

Ngôn ngữ phản ánh cấu trúc khái niệm phổ quát. Triết lý cốt lõi ẩn sau lý thuyết vai nghĩa nằm ở việc ngôn ngữ không chỉ là công cụ giao tiếp mà còn là tấm gương phản ánh cách con người nhận thức và tổ chức thế giới thông qua các khái niệm phổ quát. Vai nghĩa, như *agent*, *theme*, hay *recipient*, là những nhãn ngữ nghĩa biểu thị các vai trò trong sự kiện - những đơn vị cơ bản mà tư duy con người sử dụng để phân loại thực tại. Chẳng hạn, trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, “Hùng” (*agent*) là người khởi đầu hành động, “sách” (*theme*) là đối tượng được chuyển giao, và “Mai” (*recipient*) là người nhận, phản ánh khái niệm chuyển giao phổ quát. Các lý thuyết từ Gruber [10] đến FrameNet [15] đều công nhận rằng các vai này không chỉ xuất hiện trong tiếng Anh mà còn trong hầu hết các ngôn ngữ, bởi chúng bắt nguồn từ cách con người nhận thức các sự kiện như hành động, di chuyển, hay sở hữu. FrameNet, với các khung như *giving* hay *bringing*, minh họa rõ điều này khi gán vai *donor*, *theme*, *recipient* cho “đưa”, phù hợp với tư duy về chuyển giao. Mô hình Từ vựng Chức năng (FLM - Functional Lexematic Model) [7] củng cố triết lý này bằng cách xếp “đưa” vào trường ngữ nghĩa Possession, nhấn mạnh rằng các vai nghĩa là biểu hiện của các khái niệm nhận thức chung, cho phép con người mã hóa thế giới một cách hệ thống. Triết lý này không chỉ giải thích tại sao vai nghĩa là nền tảng của ngôn ngữ học mà còn lý giải cách ngôn ngữ giúp con người diễn đạt các sự kiện phức tạp một cách hiệu quả, từ câu đơn giản trong tiếng Việt như *Mai đưa thư đến bưu điện* đến các diễn đạt phức tạp hơn trong các ngôn ngữ khác.

Triết lý cốt lõi của các lý thuyết vai nghĩa xoay quanh việc ngôn ngữ là một hệ thống biểu đạt ý nghĩa, trong đó vai nghĩa đóng vai trò cầu nối giữa cấu trúc ngữ pháp, ý nghĩa ngữ nghĩa và nhận thức của con người. Các lý thuyết vai nghĩa chia sẻ một số nguyên tắc triết học cơ bản, bất kể sự khác biệt về cách tiếp cận (ngữ nghĩa, cú pháp, hay xử lý ngôn ngữ tự nhiên (natural language processing - NLP)). Chính vì thế các nhà nghiên cứu đã cố gắng tìm ra cách thức để hình thức hoá nội dung nghĩa, thể hiện bằng vai nghĩa (như *agent*, *theme*, *recipient*, *goal*) phản ánh cách con người phân loại và tổ chức các sự kiện trong thế giới thực, dựa trên các khái niệm phổ quát như hành động, chuyển giao, di chuyển và nhận thức. Những vai nghĩa này có thể được thể hiện bằng những dấu hiệu hình thức và trật tự khác nhau trong các ngôn ngữ cụ thể. Các vai như *agent* (người thực hiện hành động), *theme* (đối tượng bị ảnh hưởng) và *goal* (đích) xuất hiện trong hầu hết các ngôn ngữ, từ tiếng Anh đến tiếng Việt, vì chúng liên quan đến cách con người nhận thức và mô tả sự kiện. Chẳng hạn, trong câu *Hùng đưa sách cho Mai*, vai *agent* (Hùng), *theme* (sách), *recipient* (Mai) phản ánh khái niệm chuyển giao phổ quát.

¹ Bài viết thuộc khuôn khổ đề tài khoa học cấp Bộ “Phân lớp động từ tiếng Việt theo khung tiếp cận ngữ nghĩa - ngữ pháp” của Viện Ngôn ngữ học, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.

² Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

Chính từ nỗ lực hình thức hoá nghĩa của các vai ngữ nghĩa mà đến nay đã có nhiều đường hướng lí thuyết khác nhau được đề xuất để giải quyết vấn đề đó. Có thể tóm lược rất khái quát các vai đó theo cụm vấn đề như sau: Gruber [10], Jackendoff [13]: Vai *agent*, *theme*, *goal* dựa trên cấu trúc khái niệm của động từ chuyển động; Fillmore [8]: *Case roles* (*agentive*, *objective*, *dative*) ánh xạ các khái niệm sự tình vào cú pháp; Chomsky [3]: *Theta-roles* (*agent*, *theme*, *goal*) giả định tính phổ quát trong cú pháp - ngữ nghĩa; FrameNet (Ruppenhofer et al [22]): Vai *donor*, *theme*, *recipient* trong khung Giving phản ánh khái niệm chuyển giao; FLM (Faber & Usón [7]): Vai nghĩa được xếp vào trường ngữ nghĩa (*possession*, *motion*), liên kết với khái niệm phổ quát; PropBank (Palmer et al, [19]), AMR (Banarescu cùng cộng sự [1]): Vai *Arg0*, :*ARG0* (*Agent*) đơn giản hóa khái niệm phổ quát cho NLP. Ấn sau mỗi đường hướng lí thuyết đó là một cơ sở triết lí chung, đó là, ngôn ngữ không chỉ là công cụ giao tiếp mà còn là cách con người mã hóa nhận thức về thế giới. Vai nghĩa là biểu hiện của các khái niệm phổ quát, giúp giải thích tại sao các ngôn ngữ khác nhau (như tiếng Việt, tiếng Anh) có cách tổ chức câu tương tự nhau. Ngôn ngữ là một hệ thống tích hợp, trong đó ngữ nghĩa và cú pháp không tách rời mà hỗ trợ lẫn nhau. Vai nghĩa là “chất keo” kết nối hai khía cạnh này, đảm bảo ý nghĩa được truyền đạt qua cấu trúc câu. Vai nghĩa đóng vai trò trung gian, liên kết ý nghĩa ngữ nghĩa (các sự kiện, hành động) với cấu trúc cú pháp (chủ ngữ, tân ngữ, bổ ngữ), phản ánh mối quan hệ chặt chẽ giữa ý nghĩa và hình thức trong ngôn ngữ. Nó giải thích tại sao vai nghĩa *agent* thường là chủ ngữ (người khởi đầu hành động), *theme* là tân ngữ (đối tượng bị tác động) và *recipient/goal* là bổ ngữ (người nhận/dịch đến). Ví dụ, câu *Mai đưa thư đến bưu điện*, “Mai” (*agent*) là chủ ngữ, “thư” (*theme*) là tân ngữ, “bưu điện” (*goal*) là bổ ngữ. Ngay cả những câu có quan hệ cải biến giữa dạng chủ động và dạng bị động cũng đều biểu hiện một cấu trúc ngữ nghĩa (cấu trúc sâu), ví dụ hai câu *Kiến trúc sư thiết kế ngôi nhà => Ngôi nhà được kiến trúc sư thiết kế*. John Lyons [14 tr.211] trong cuốn *Linguistic semantics* cũng cho rằng cấu trúc sâu của câu được hiểu là cấu trúc ngữ nghĩa được khái quát hoá từ những cấu trúc mặt (vốn có mối quan hệ cải biến với nhau) có cùng nội dung ngữ nghĩa hay nội dung mệnh đề. Như vậy, có thể thấy rằng ngôn ngữ là công cụ giao tiếp dựa trên sự kiện, trong khi đó các tham tố của động từ đóng vai các vai nghĩa là cầu nối giữa ngữ nghĩa và cú pháp.

Ngôn ngữ là công cụ giao tiếp dựa trên sự kiện. Lí thuyết vai nghĩa còn mang một triết lí rằng ngôn ngữ là công cụ để con người mô tả và truyền đạt các sự kiện trong thế giới thực trong đó với vai nghĩa đóng vai trò tổ chức các thành phần của sự kiện đó. Mỗi câu là một bức tranh thu nhỏ của một sự kiện, trong đó động từ xác định loại sự kiện (như chuyển giao, di chuyển) và vai nghĩa mô tả các thực thể tham gia (người, vật, địa điểm). Chẳng hạn, trong *Mai đưa thư đến bưu điện*, động từ “đưa” mô tả sự kiện di chuyển, với “Mai” (*agent*), “thư” (*theme*), và “bưu điện” (*goal*) là các vai nghĩa chính, phản ánh cách con người phân tích và diễn đạt một hành động cụ thể. Các lí thuyết như Gruber [10] và Jackendoff [13] tập trung vào vai nghĩa trong các sự kiện chuyển động, trong khi FrameNet [15] mở rộng sang các sự kiện phức tạp hơn như *giving* (chuyển giao) hay *accompanying* (đồng hành), minh họa qua các câu tiếng Việt như *Hùng đưa Mai về nhà*. FLM (Faber & Usón [7]) hệ thống hóa triết lí này bằng cách xếp động từ “đưa” vào các trường ngữ nghĩa như *motion* hay *interaction*, nhấn mạnh rằng vai nghĩa là cách tư duy con người phân tách sự kiện thành các thành phần dễ hiểu. Trong NLP, PropBank (Palmer cùng cộng sự [19]), AMR (Banarescu cùng cộng sự [1]) tận dụng triết lí này để gán nhãn vai nghĩa (*Arg0*, :*ARG0*) cho các sự kiện, hỗ trợ các ứng dụng như tóm tắt văn bản hay trả lời câu hỏi. Triết lí này không chỉ khẳng định vai trò của vai nghĩa trong việc tái hiện thế giới mà còn giải thích tại sao ngôn ngữ, từ tiếng Việt đến tiếng Anh, là phương tiện hiệu quả để con người chia sẻ kinh nghiệm và ý tưởng.

Vai nghĩa phản ánh tính linh hoạt của hệ thống của ngôn ngữ. Một triết lí quan trọng khác của lí thuyết vai nghĩa là sự cân bằng giữa tính linh hoạt và tính hệ thống trong ngôn ngữ, phản ánh bản chất kép của tư duy con người: sáng tạo và quy ước. Vai nghĩa cho phép con người diễn đạt các sự kiện một cách linh hoạt, xử lí các ngữ cảnh đa dạng hoặc mơ hồ, đồng thời tuân theo các quy tắc hệ thống để đảm bảo hiểu biết chung. Ví dụ, trong tiếng Việt, “Hùng” có thể là *agent* trong *Hùng đưa sách cho Mai* (hành động chuyển giao) hoặc *experiencer* trong *Hùng cảm thấy vui* (trạng thái cảm xúc), thể hiện tính linh hoạt của vai nghĩa. Các vai nguyên mẫu của Dowty [6] minh họa rõ triết lí

này với các vai *proto-agent* và *proto-patient*, được xác định dựa trên đặc điểm như ý chí hay bị ảnh hưởng, cho phép xử lý các trường hợp không điển hình. FrameNet [15] bổ sung tính hệ thống bằng cách gán vai nghĩa cụ thể như *donor*, *theme* trong khung *giving*, trong khi PropBank [19] và AMR [1] sử dụng vai tổng quát như *Arg0*, *:ARG0* để đảm bảo tính linh hoạt trong NLP. FLM [7] kết nối tính linh hoạt và hệ thống bằng cách xếp vai nghĩa vào các trường ngữ nghĩa như *possession* hay *motion*, hỗ trợ phân tích động từ đa nghĩa như “đưa” trong tiếng Việt (chuyển giao, di chuyển, dẫn dắt). Triết lý này khẳng định rằng ngôn ngữ là một hệ thống vừa cho phép sáng tạo trong diễn đạt vừa duy trì tính quy ước để giao tiếp hiệu quả và vai nghĩa là công cụ trung tâm để đạt được sự cân bằng này, từ các câu đơn giản đến phức tạp trong mọi ngôn ngữ.

Vai nghĩa là cầu nối giữa tư duy phổ quát và ngôn ngữ loài người. Cuối cùng, lý thuyết vai nghĩa mang triết lý rằng vai nghĩa là cầu nối giữa tính phổ quát của tư duy con người và sự đa dạng của ngôn ngữ, phản ánh cách con người chia sẻ các khái niệm chung nhưng diễn đạt chúng theo cách riêng. Tư duy con người tổ chức thế giới qua các khái niệm phổ quát như hành động, chuyển giao, hay di chuyển và vai nghĩa như *agent*, *theme*, *recipient/goal* là biểu hiện của các khái niệm này, xuất hiện trong mọi ngôn ngữ, từ tiếng Việt đến tiếng Nhật. Chẳng hạn, câu *Hùng đưa sách cho Mai* trong tiếng Việt và *John gives a book to Mary* trong tiếng Anh đều có các vai *agent/donor*, *theme*, *recipient*, cho thấy tính phổ quát của tư duy. Tuy nhiên, cách các vai này được biểu đạt - như bỏ ngữ “cho” trong tiếng Việt hay “to” trong tiếng Anh - phản ánh sự đa dạng ngôn ngữ. Lý thuyết *theta* của Chomsky [3] nhấn mạnh tính phổ quát của vai nghĩa, trong khi FrameNet [15] và FLM [7] cho thấy cách các khung hoặc trường ngữ nghĩa điều chỉnh vai nghĩa cho từng ngôn ngữ, ví dụ, “đưa” trong tiếng Việt thuộc các khung *giving*, *bringing*, hoặc trường *possession*, *motion*. Trong NLP, PropBank [19] và AMR [1] tận dụng tính phổ quát của vai nghĩa để xây dựng các hệ thống đa ngôn ngữ, nhưng vẫn phải xử lý các biến thể cú pháp. Triết lý này khẳng định rằng ngôn ngữ là sự hòa quyện giữa cái chung (tư duy phổ quát) và cái riêng (biểu đạt ngôn ngữ) trong đó vai nghĩa là chìa khóa để hiểu mối quan hệ này, giúp phân tích các động từ như “đưa” trong tiếng Việt và xây dựng các hệ thống biểu diễn ngữ nghĩa - ngữ pháp cho động từ hay phục vụ cho việc giao tiếp liên văn hóa.

2. Nguồn gốc của lý thuyết vai nghĩa

Sự bắt lực của ngữ pháp hình thức và nhu cầu về vai nghĩa: Nguồn gốc của lý thuyết vai nghĩa bắt nguồn từ những năm 1960, khi các nhà ngôn ngữ học nhận ra rằng ngữ pháp hình thức, vốn là nền tảng của lý thuyết cú pháp thời bấy giờ, không thể giải thích đầy đủ ý nghĩa ngữ nghĩa và mối quan hệ giữa các thành phần trong câu. Ngữ pháp hình thức, đặc biệt là mô hình của Chomsky trong *Syntactic structures* [2], tập trung vào các quy tắc cú pháp để tạo ra cấu trúc câu hợp lệ, nhưng bỏ qua cách các cấu trúc này mang ý nghĩa hoặc tại sao một thực thể cụ thể (như “Hùng” hay “sách”) đảm nhận vai trò chủ ngữ, tân ngữ. Ví dụ, trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, ngữ pháp hình thức có thể phân tích trật tự SVO (chủ ngữ - động từ - tân ngữ) và bỏ ngữ “cho” nhưng không giải thích cụ thể “Hùng” là người thực hiện hành động, “sách” là đối tượng được chuyển giao, và “Mai” là người nhận. Sự bắt lực này đã thúc đẩy các nhà ngôn ngữ học như Gruber [10] và Fillmore [8] tìm kiếm một cách tiếp cận mới, trong đó vai nghĩa (semantic roles) như *agent*, *theme* và *recipient* được đề xuất để mô tả các chức năng ngữ nghĩa sâu (deep semantic functions). Ngữ pháp cách của Fillmore [8] là một bước ngoặt, khi ông giới thiệu các cách sâu (deep cases) như *agentive*, *objective*, *dative*, nhằm liên kết ý nghĩa sự kiện với cấu trúc cú pháp. FLM [7] sau này củng cố ý tưởng này bằng cách xếp động từ “đưa” vào trường ngữ nghĩa *possession*, nhấn mạnh vai trò của vai nghĩa trong việc khắc phục hạn chế của ngữ pháp hình thức. Triết lý này không chỉ đáp ứng nhu cầu giải thích ý nghĩa mà còn đặt nền móng cho các lý thuyết vai nghĩa sau này, từ lý thuyết cú pháp đến ứng dụng thực tiễn trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP).

Nhu cầu giải thích ngữ nghĩa sâu và sự ra đời của vai nghĩa: Lý do xuất phát của lý thuyết vai nghĩa nằm ở nhu cầu cấp thiết để giải thích ngữ nghĩa sâu, trong khi trước đó ngữ pháp hình thức chỉ nỗ lực tập trung vào các quy tắc cú pháp bề mặt. Vào những năm 1960, các nhà ngôn ngữ học như Tesnière [23] và Fillmore [8] nhận thấy rằng việc phân tích câu chỉ dựa trên cấu trúc cú pháp không thể làm rõ mối quan hệ ngữ nghĩa giữa động từ và các đối số của nó, đặc biệt trong các ngôn ngữ có

trật tự từ linh hoạt như tiếng Việt. Chẳng hạn, trong các câu *Hùng đưa sách cho Mai* và *Sách được Hùng đưa cho Mai*, ngữ pháp hình thức có thể xác định các thành phần cú pháp (chủ ngữ, tân ngữ, bổ ngữ), nhưng không giải thích tại sao “Hùng” vẫn là người thực hiện hành động (agent), “sách” là đối tượng được chuyển giao (theme), và “Mai” là người nhận (recipient), bất kể trật tự từ thế nào. Tesnière [23] đề xuất mô hình phụ thuộc với các *actants* (I, II, III) để mô tả quan hệ ngữ nghĩa quanh động từ, trong khi Fillmore [8] đi xa hơn với *Case Grammar*, nhấn mạnh rằng các vai nghĩa như *agentive*, *objective*, *dative* là chìa khóa để hiểu cấu trúc sự kiện sâu. Các lý thuyết này hẳn đã truyền cảm hứng cho Jackendoff [13] và Chomsky [3], với vai *theta* (theta-roles) được tích hợp vào lý thuyết cú pháp để giải thích cách vai nghĩa ánh xạ vào cấu trúc câu. FLM [7] tiếp tục phát triển ý tưởng này bằng cách tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession* và *motion*, hỗ trợ phân tích động từ tiếng Việt như “đưa” trong các ngữ cảnh đa nghĩa (chuyển giao, di chuyển). Sự ra đời của vai nghĩa không chỉ khắc phục sự bất lực của ngữ pháp hình thức mà còn mở ra một hướng nghiên cứu mới, trong đó ngữ nghĩa trở thành trung tâm của phân tích ngôn ngữ.

Vai nghĩa phản ánh cấu trúc khái niệm của tư duy loài người: Mọi quan hệ giữa vai nghĩa và tư duy loài người bắt nguồn từ việc vai nghĩa là biểu hiện trực tiếp của cách con người nhận thức và tổ chức các sự kiện trong thế giới thực, phản ánh cấu trúc khái niệm cốt lõi trong tư duy. Con người phân loại thực tại thành các sự kiện với các thành phần cơ bản như người thực hiện hành động (agent), đối tượng bị ảnh hưởng (theme), hay người nhận/dịch đến (recipient/goal) và vai nghĩa chính là cách ngôn ngữ mã hoá các khái niệm này. Trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, “Hùng” (agent) đại diện cho thực thể có ý chí, “sách” (theme) là đối tượng được chuyển giao và “Mai” (recipient) là người nhận, phản ánh cách tư duy con người phân tách một sự kiện chuyển giao. Các lý thuyết như Gruber [10] và Jackendoff [13] nhấn mạnh rằng vai nghĩa như *agent*, *theme*, *goal* bắt nguồn từ nhận thức về không gian và hành động, trong khi FrameNet [13] mở rộng ý tưởng này với các khung như *giving*, gán vai *donor*, *theme*, *recipient* cho động từ “đưa”. Mọi quan hệ này khẳng định rằng ngôn ngữ, thông qua vai nghĩa, là tấm gương phản ánh tư duy, giúp con người diễn đạt các sự kiện từ những câu đơn giản như *Mai đưa thư đến bưu điện* đến những diễn đạt phức tạp hơn, bất kể ngôn ngữ nào.

Vai nghĩa thể hiện tính nguyên mẫu trong tư duy loài người: Vai nghĩa không chỉ phản ánh cấu trúc khái niệm mà còn thể hiện cách tư duy loài người dựa trên các nguyên mẫu (prototypes), tức là các biểu tượng điển hình đại diện cho vai trò trong sự kiện, từ đó hỗ trợ việc phân loại và giao tiếp. Trong tư duy, một agent điển hình là thực thể có ý chí và nhận thức (như con người), còn một theme điển hình là vật thể cụ thể bị tác động (như sách, thư). Chẳng hạn, trong *Hùng đưa sách cho Mai*, “Hùng” là nguyên mẫu của *agent* vì anh ấy chủ động thực hiện hành động, trong khi “sách” là nguyên mẫu của *theme* vì nó được chuyển giao. Các vai nguyên mẫu của Dowty [6] làm sáng tỏ triết lý này bằng cách đề xuất *proto-agent* (với đặc điểm như ý chí, nhận thức) và *proto-patient* (bị ảnh hưởng, thay đổi trạng thái), cho phép tư duy xử lý các trường hợp không điển hình, như *Chìa khóa mở cửa*, trong đó “chìa khóa” mang một số đặc điểm *proto-agent*. FrameNet [15] bổ sung bằng cách gán vai nghĩa cụ thể như *donor*, *theme* trong khung *giving*, phản ánh các nguyên mẫu của sự kiện chuyển giao. FLM [7] tổ chức các nguyên mẫu này trong các trường ngữ nghĩa như *possession* hay *motion*, hỗ trợ phân tích động từ tiếng Việt như “đưa” trong các ngữ cảnh đa dạng (chuyển giao, di chuyển). Mọi quan hệ này giữa vai nghĩa và tư duy nhấn mạnh rằng con người không chỉ phân loại sự kiện một cách cứng nhắc mà còn linh hoạt dựa trên mức độ điển hình, cho phép ngôn ngữ diễn đạt các sắc thái phức tạp, từ *Hùng đưa Mai về nhà* (“Mai” là Theme) đến *Hùng đưa ra ý kiến* (ý kiến là theme trừu tượng).

Vai nghĩa hỗ trợ tư duy trừu tượng và giao tiếp hiệu quả: Mọi quan hệ giữa vai nghĩa và tư duy loài người còn được thể hiện qua khả năng trừu tượng hóa của tư duy, trong đó vai nghĩa đóng vai trò như công cụ để rút ra ý nghĩa cốt lõi từ các sự kiện cụ thể, từ đó hỗ trợ giao tiếp hiệu quả. Tư duy con người có khả năng trừu tượng hóa các thực thể thành các vai ngữ nghĩa, bất kể chi tiết cụ thể - “Hùng”, “Mai”, hay một người bất kì đều có thể là *agent* trong một sự kiện. Trong câu *Hùng đưa sách cho Mai*, vai nghĩa *agent*, *theme*, *recipient* cho phép con người tập trung vào cấu trúc sự kiện chuyển giao mà không cần mô tả mọi khía cạnh của “Hùng” hay “sách”. AMR [1] dường như theo triết lý này khi biểu diễn câu trên với: ARG0 (Hùng), :ARG1 (sách), :ARG2 (Mai). Ở đó, AMR đã bỏ qua

các yếu tố cú pháp như thì hay trật tự từ, phản ánh cách tư duy con người ưu tiên ý nghĩa cốt lõi. FrameNet [15] và FLM [7] củng cố ý tưởng này bằng cách đặt vai nghĩa trong các khung hoặc trường ngữ nghĩa như *giving*, *possession*, giúp tổ chức các sự kiện trừu tượng cho tiếng Việt, ví dụ, “đưa” trong các ngữ cảnh chuyển giao hay di chuyển. Mỗi quan hệ này khẳng định rằng vai nghĩa là cầu nối giữa tư duy trừu tượng và ngôn ngữ, cho phép con người giao tiếp về các sự kiện phức tạp một cách rõ ràng như trong câu tiếng Việt *Mai đưa thư đến bưu điện* đến các diễn đạt tương tự trong các ngôn ngữ khác.

Vai nghĩa là bằng chứng của tính phổ quát trong tư duy và ngôn ngữ: Mỗi quan hệ giữa phổ quát của tư duy và ngôn ngữ được thể hiện rõ qua vai nghĩa, vốn là bằng chứng rằng các khái niệm nhận thức cơ bản như hành động, chuyển giao, hay di chuyển được chia sẻ trong mọi nền văn hóa và mã hóa trong mọi ngôn ngữ. Tư duy con người tổ chức thế giới qua các sự kiện với các vai cơ bản - *agent* (người thực hiện), *theme* (đối tượng bị ảnh hưởng), *recipient/goal* (người nhận/đích đến) - và vai nghĩa là cách ngôn ngữ phản ánh các khái niệm phổ quát này. Ví dụ, câu *Hùng đưa sách cho Mai* trong tiếng Việt và *John gives a book to Mary* trong tiếng Anh đều sử dụng các vai *agent/donor*, *theme*, *recipient*, cho thấy rằng tư duy về chuyển giao là phổ quát, bất kể ngôn ngữ. Lí thuyết *theta* của Chomsky [3] nhấn mạnh tính phổ quát của vai nghĩa với *theta-roles* như *agent*, *theme*, *goal*, được giả định áp dụng cho mọi ngôn ngữ. FrameNet [15] mở rộng ý tưởng này với các khung như *giving*, *bringing*, có thể điều chỉnh cho tiếng Việt, trong khi FLM [7] tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, *motion*, phản ánh khái niệm phổ quát về sở hữu và di chuyển. Trong NLP, PropBank [19] và AMR [1] sử dụng vai tổng quát như *Arg0*, *:ARG0* để hỗ trợ các hệ thống đa ngôn ngữ, khẳng định rằng vai nghĩa là cầu nối giữa tư duy phổ quát và ngôn ngữ. Mỗi quan hệ này không chỉ giúp giải thích sự tương đồng giữa các ngôn ngữ mà còn hỗ trợ phân tích động từ tiếng Việt như “đưa” với các vai *agent*, *theme*, *recipient/goal* được áp dụng nhất quán trong các ngữ cảnh.

Vai nghĩa điều phối tính phổ quát và đa dạng trong tư duy - ngôn ngữ: Mặc dù vai nghĩa là biểu hiện của tính phổ quát trong tư duy và ngôn ngữ, chúng cũng đóng vai trò điều phối sự đa dạng trong cách các ngôn ngữ biểu đạt các khái niệm chung, phản ánh sự cân bằng giữa cái chung và cái riêng trong tư duy con người. Các khái niệm như hành động, chuyển giao, hay di chuyển là phổ quát, nhưng cách chúng được mã hóa trong ngôn ngữ - qua trật tự từ, bộ ngữ, hay cấu trúc cú pháp - phụ thuộc vào đặc điểm văn hóa và ngôn ngữ. Trong tiếng Việt, *Hùng đưa sách cho Mai* sử dụng bộ ngữ “cho” để biểu thị *recipient*, trong khi tiếng Anh dùng “to” ví dụ trong câu *John gives a book to Mary*; cả hai đều chia sẻ vai nghĩa *agent*, *theme*, *recipient*, nhưng cách diễn đạt khác nhau. FrameNet [15] và FLM [7] làm rõ sự đa dạng này bằng cách cung cấp các khung và trường ngữ nghĩa linh hoạt, cho phép điều chỉnh vai nghĩa cho tiếng Việt, ví dụ, “đưa” trong các khung *giving*, *bringing*, hoặc trường *possession*, *motion*. Các vai nguyên mẫu của Dowty [6] hỗ trợ sự đa dạng bằng cách sử dụng các đặc điểm linh hoạt (ý chí, bị ảnh hưởng) thay vì vai cố định, phù hợp với các biến thể văn hóa. Trong NLP, PropBank [19] và AMR [1] tận dụng tính phổ quát của vai nghĩa để xây dựng các hệ thống đa ngôn ngữ, nhưng vẫn phải xử lý các biến thể cú pháp như bộ ngữ “cho” trong tiếng Việt. Mỗi quan hệ này khẳng định rằng vai nghĩa là công cụ để con người diễn đạt các khái niệm phổ quát theo cách đa dạng, từ đó hỗ trợ giao tiếp liên văn hóa và phân tích các động từ đa nghĩa như “đưa” trong tiếng Việt.

3. Hàm ý nghiên cứu của biểu diễn vai nghĩa

3.1. Nâng cao lí thuyết ngôn ngữ học thông qua việc nghiên cứu vai nghĩa

Việc nghiên cứu vai nghĩa đã giúp nâng cao lí thuyết ngôn ngữ học bằng cách cung cấp một khung lí thuyết mạnh mẽ để giải thích mối quan hệ giữa ngữ nghĩa, cú pháp, và nhận thức con người. Từ những đóng góp ban đầu của Gruber [10] và ngữ pháp cách của Fillmore [8], vai nghĩa như *agent*, *theme*, *recipient* đã giúp các nhà ngôn ngữ học vượt qua giới hạn của ngữ pháp hình thức, vốn chỉ tập trung vào cấu trúc cú pháp mà bỏ qua ý nghĩa sâu. Chẳng hạn, trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, vai nghĩa *agent* (Hùng), *theme* (sách) và *recipient* (Mai) không chỉ giải thích tại sao Hùng là chủ ngữ mà còn làm rõ cách động từ “đưa” tổ chức sự kiện chuyển giao. Các lí thuyết như lí thuyết *theta* của Chomsky [3] và các vai nguyên mẫu của Dowty [6] đã tích hợp vai nghĩa vào cú pháp tạo sinh và phân tích ngữ nghĩa, trong khi FrameNet [15] mở rộng nghiên cứu bằng cách đặt vai nghĩa trong các khung ngữ nghĩa như *giving*. Hàm ý nghiên cứu này thúc đẩy các nhà ngôn ngữ học khám

phá sâu hơn về cách vai nghĩa phản ánh tư duy con người, từ đó xây dựng các mô hình lí thuyết tích hợp hơn, chẳng hạn như kết hợp vai nghĩa với lí thuyết nhận thức hoặc ngữ dụng học. Đối với tiếng Việt, nghiên cứu vai nghĩa có thể làm sáng tỏ cách các ngôn ngữ đơn lập tổ chức ý nghĩa, đặc biệt với các động từ đa nghĩa như “đưa” mở ra các hướng nghiên cứu mới về ngữ nghĩa và cú pháp liên ngôn ngữ.

3.2. Phát triển xử lí ngôn ngữ tự nhiên với vai nghĩa

Vai nghĩa có hàm ý nghiên cứu sâu rộng trong việc phát triển các hệ thống xử lí ngôn ngữ tự nhiên (NLP), đặc biệt trong các nhiệm vụ như Semantic Role Labeling - SRL [9], máy dịch và tóm tắt văn bản, nhờ khả năng biểu diễn ý nghĩa sự kiện một cách chính xác và phổ quát. Các hệ thống như PropBank [19] và AMR [1] đã tận dụng vai nghĩa tổng quát như Arg0 (agent), Arg1 (theme), Arg2 (recipient) để gán nhãn tự động, trong việc phân tích cấu trúc ngữ nghĩa của câu. Ví dụ, câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai* có thể được gán nhãn với Arg0 (*Hùng*), Arg1 (*sách*), Arg2 (*Mai*), cho phép các hệ thống NLP hiểu và dịch câu này sang tiếng Anh (*John gives a book to Mary*) một cách chính xác. FrameNet [15] cung cấp các khung ngữ nghĩa như *giving*, *bringing*, hỗ trợ phân tích các ngữ cảnh phức tạp, trong khi FLM [7] giúp phân lớp động từ như “đưa” vào các trường ngữ nghĩa *possession*, *motion*, tạo cơ sở cho việc xây dựng các mô hình NLP. Hàm ý nghiên cứu này thúc đẩy việc phát triển các hệ thống NLP đa ngôn ngữ, đặc biệt cho các ngôn ngữ ít tài nguyên như tiếng Việt, nơi kho ngữ liệu FrameNet hay PropBank vẫn còn hạn chế. Nghiên cứu vai nghĩa có thể dẫn đến việc xây dựng các bộ dữ liệu chú giải vai nghĩa tiếng Việt, từ đó cải thiện hiệu suất của các ứng dụng như Chatbot, phân tích văn bản, đồng thời mở rộng hiểu biết về cách các ngôn ngữ đơn lập mã hóa ý nghĩa sự kiện.

3.3. Phân tích đa ngôn ngữ và liên văn hóa thông qua vai nghĩa

Vai nghĩa mang lại hàm ý nghiên cứu quan trọng trong việc phân tích đa ngôn ngữ và liên văn hóa, nhờ khả năng làm rõ tính phổ quát và đa dạng của tư duy con người được mã hóa trong các ngôn ngữ khác nhau. Các vai như *agent*, *theme*, *recipient/goal* xuất hiện trong hầu hết các ngôn ngữ, từ tiếng Việt (*Hùng đưa sách cho Mai*) đến tiếng Anh (*John gives a book to Mary*), phản ánh các khái niệm nhận thức phổ quát về hành động, chuyển giao, hay di chuyển. Tuy nhiên, cách các vai này được biểu đạt - như bộ ngữ “cho” trong tiếng Việt hay “to” trong tiếng Anh - cho thấy sự đa dạng văn hóa và ngôn ngữ. FrameNet [15] và FLM [7] cung cấp các khung và trường ngữ nghĩa linh hoạt để phân tích các biến thể này. Các vai nguyên mẫu của Dowty [6] bổ sung bằng cách sử dụng các đặc điểm linh hoạt (ý chí, bị ảnh hưởng) để xử lí các trường hợp không điển hình, hỗ trợ nghiên cứu liên văn hóa. Hàm ý nghiên cứu này thúc đẩy các nhà ngôn ngữ học và nhà nghiên cứu NLP khám phá cách các ngôn ngữ mã hóa các khái niệm phổ quát, từ đó xây dựng các hệ thống dịch thuật và phân tích văn bản. Đối với tiếng Việt, nghiên cứu vai nghĩa có thể so sánh cách các ngôn ngữ đơn lập (như tiếng Thái, tiếng Khmer) biểu đạt vai nghĩa, làm sáng tỏ ảnh hưởng của văn hóa đến ngữ nghĩa và cung cấp dữ liệu cho các mô hình ngôn ngữ đa dạng hơn.

3.4. Xây dựng kho ngữ liệu chú giải vai nghĩa cho các ngôn ngữ ít tài nguyên như tiếng Việt

Một hàm ý nghiên cứu quan trọng của vai nghĩa là tiềm năng xây dựng các kho ngữ liệu chú giải vai nghĩa cho các ngôn ngữ ít tài nguyên như tiếng Việt, góp phần khắc phục khoảng cách trong nghiên cứu NLP và ngôn ngữ học so sánh. Hiện tại, các ngôn ngữ như tiếng Anh có các kho ngữ liệu phong phú như FrameNet, PropBank, và AMR, cung cấp dữ liệu chú giải vai nghĩa cho các câu tiếng Anh như *John gives a book to Mary* với vai Donor/Arg0, Theme/Arg1, Recipient/Arg2. Tuy nhiên, tiếng Việt thiếu các kho ngữ liệu tương tự, khiến việc phân tích các câu như *Hùng đưa sách cho Mai* phụ thuộc vào các phương pháp thủ công hoặc suy luận từ tiếng Anh. Vai nghĩa, với tính phổ quát của *agent*, *theme*, *recipient*, cung cấp một khung lí thuyết lí tưởng để xây dựng các kho ngữ liệu tiếng Việt, ví dụ, chú giải “đưa” trong các khung *giving*, *bringing*, hoặc trường *possession*, *motion* theo FLM [7]. Hàm ý nghiên cứu này khuyến khích các dự án phát triển FrameNet tiếng Việt hoặc PropBank tiếng Việt, sử dụng các công cụ như gán nhãn tự động dựa trên các mô hình học sâu và kiểm tra thủ công để đảm bảo độ chính xác. Việc xây dựng kho ngữ liệu sẽ không chỉ hỗ trợ các ứng dụng NLP như SRL, máy dịch, mà còn cung cấp dữ liệu để nghiên cứu cách tiếng Việt mã hóa các sự

kiện, đặc biệt với các động từ đa nghĩa như “đưa” (chuyển giao, di chuyển, đồng hành). Hàm ý này có thể mở rộng sang các ngôn ngữ đơn lập khác, thúc đẩy sự phát triển của ngôn ngữ học số toàn cầu.

3.5. Ứng dụng vai nghĩa trong giáo dục ngôn ngữ

Vai nghĩa mang lại hàm ý nghiên cứu đáng kể trong giáo dục ngôn ngữ, đặc biệt trong việc thiết kế các phương pháp giảng dạy giúp học viên hiểu cách ngôn ngữ mã hóa ý nghĩa và tổ chức câu, từ đó cải thiện kỹ năng ngôn ngữ và giao tiếp liên văn hóa. Trong tiếng Việt, việc giảng dạy vai nghĩa như *agent*, *theme*, *recipient* có thể giúp học viên nắm bắt cách các động từ như “đưa” hoạt động trong các ngữ cảnh khác nhau, ví dụ, *Hùng đưa sách cho Mai* (chuyển giao) so với *Mai đưa thư đến bưu điện* (di chuyển). FrameNet [15] cung cấp các khung như *giving*, *bringing* để minh họa các ngữ cảnh này, trong khi FLM [7] tổ chức “đưa” vào các trường ngữ nghĩa *possession*, *motion*, giúp học viên hiểu cấu trúc ngữ nghĩa sâu. Các lý thuyết như các vai nguyên mẫu của Dowty [6] có thể được đơn giản hóa để dạy học viên về tính linh hoạt của vai nghĩa, ví dụ, cách “Hùng” chuyển từ *agent* sang *experiencer* trong *Hùng cảm thấy vui*. Hàm ý nghiên cứu này khuyến khích phát triển các tài liệu giảng dạy dựa trên vai nghĩa, chẳng hạn như bài tập phân tích câu tiếng Việt theo vai *agent*, *theme*, hoặc thiết kế các hoạt động dịch thuật nhấn mạnh sự tương đồng vai nghĩa giữa tiếng Việt và tiếng Anh. Ngoài ra, nghiên cứu vai nghĩa trong giáo dục có thể mở rộng sang việc giảng dạy các ngôn ngữ thứ hai, giúp học viên nhận thức sự khác biệt văn hóa trong cách biểu đạt vai nghĩa, từ đó nâng cao khả năng giao tiếp đa ngữ. Đối với tiếng Việt, hàm ý này đặc biệt quan trọng trong việc xây dựng chương trình giảng dạy, hỗ trợ cả người học bản ngữ và người học ngoại ngữ.

Bảng 1 dưới đây tổng hợp các lý thuyết về biểu diễn ngữ nghĩa - ngữ pháp cho từ vựng nói chung, và tập trung vào động từ nói riêng. Các lý thuyết đó được trình bày trong các công trình của Tesnière [23], Gruber [10], Fillmore [8], Jackendoff [13], Chomsky [3], Dowty [6], Levin [17], FrameNet [15], Faber & Usón [7], VerbNet [16], PropBank [19], và AMR [1].

Bảng 1. Bảng so sánh các lý thuyết dựa trên các tiêu chí chính

Lý thuyết	Năm	Mục tiêu	Cách định nghĩa vai nghĩa	Tính tổng quát/chi tiết	Liên kết cú pháp-ngữ nghĩa	Ứng dụng thực tiễn
Tesnière’s dependency grammar ³	1959 [1965]	Mô tả quan hệ phụ thuộc cú pháp - ngữ nghĩa quanh động từ.	Actants (I, II, III) tương ứng <i>agent</i> , <i>theme</i> , <i>recipient</i> .	Tổng quát, ít vai.	Phụ thuộc cú pháp, động từ là trung tâm.	Ảnh hưởng phân tích phụ thuộc, hạn chế trong NLP.
Gruber’s thematic relations	1965	Phân tích ngữ nghĩa từ vựng, tập trung vào động từ chuyển động.	Vai như <i>agent</i> , <i>theme</i> , <i>source</i> , <i>goal</i> dựa trên ý nghĩa từ vựng.	Tổng quát, ít vai cụ thể.	Ngữ nghĩa dẫn dắt cú pháp.	Nền tảng cho lý thuyết sau, ít ứng dụng NLP.
Fillmore’s case grammar	1968	Giải thích cú pháp qua ngữ nghĩa sâu.	Case roles (<i>agentive</i> , <i>objective</i> , <i>dative</i> , <i>instrumental</i>).	Cụ thể, danh sách vai cố định.	Ngữ nghĩa ánh xạ sang cú pháp (deep cases).	Nền tảng FrameNet, hạn chế trong NLP hiện đại.
Jackendoff’s thematic Relations	1972	Tích hợp ngữ nghĩa vào ngữ pháp sinh tạo.	Vai như <i>agent</i> , <i>theme</i> , <i>goal</i> , dựa trên cấu trúc khái niệm.	Tổng quát, linh hoạt hơn Gruber.	Quy tắc liên kết ngữ nghĩa - cú pháp.	Ảnh hưởng theta theory, ít ứng dụng NLP.

³ Ý niệm về ngữ pháp phụ thuộc có thể lần ngược về lịch sử ngữ pháp, ví dụ như Pāṇini. Pāṇini (Sanskrit: पाणिनि), với truyền thống ngữ pháp hơn 2500 năm, cung cấp một khung phân tích ngôn ngữ hoàn chỉnh thông qua *Astādhyāyī*, phân tích câu ở bốn cấp độ từ ngữ nghĩa đến âm vị học. Các quan hệ *kāraka* (như *kartā* - tác nhân, *karman* - mục tiêu, *karana* - công cụ, *sampradāna* - người thụ hưởng, *apādāna* - nguồn, *adhikarana* - vị trí) được định nghĩa ngữ nghĩa rõ ràng, cho phép phân tích các vai trò của thành phần trong hành động mà không cần thông tin bên ngoài. Các quan hệ này không chỉ áp dụng cho tiếng Phạn mà còn được mở rộng sang các ngôn ngữ Ấn Độ hiện đại và thậm chí cả tiếng Anh, với các nghiên cứu so sánh với Stanford Dependencies và Link Grammar. (Xem thêm: Kulkarni, Amba & Sharma, Dipti. (2019). *Pāṇinian Syntactico-Semantic Relation Labels*. 198-208. DOI: 10.18653/v1/W19-7724).

Chomsky's theta theory	1981	Tích hợp vai nghĩa vào cú pháp Chính phụ và Ràng buộc.	Theta-roles (<i>agent, patient, theme, goal</i>) tuân theo Theta-criterion.	Tổng quát, phổ quát.	Cú pháp dẫn dắt, vai gán trong D-structure.	Phổ biến trong lý thuyết cú pháp, hạn chế NLP.
Dowty's proto-roles	1991	Giải thích lựa chọn đối số qua đặc điểm ngữ nghĩa.	Proto-Agent, Proto-Patient dựa trên đặc điểm (ý chí, bị ảnh hưởng).	Linh hoạt, không cố định.	Ngữ nghĩa quyết định ảnh xạ cú pháp.	Ảnh hưởng PropBank, VerbNet, ứng dụng SRL.
Levin's verb classes	1993	Phân loại động từ dựa trên hành vi cú pháp - ngữ nghĩa.	Vai như <i>agent, theme, recipient</i> , liên kết với luân phiên cú pháp.	Tổng quát, tập trung động từ.	Cú pháp-ngữ nghĩa liên kết qua lớp động từ.	Cơ sở VerbNet, ứng dụng NLP.
Fillmore et al. (FrameNet)	1998	Phân tích ngữ nghĩa sâu qua khung ngữ nghĩa.	Vai cụ thể theo khung (<i>donor, theme, recipient trong giving</i>).	Rất chi tiết, ngữ cảnh hóa.	Ngữ nghĩa dẫn dắt, cú pháp phụ thuộc khung.	Ứng dụng mạnh trong SRL, máy dịch.
Faber & Usón's FLM	1999	Phân tích từ vựng - cú pháp qua trường ngữ nghĩa.	Vai như <i>agent, theme, goal</i> trong trường (<i>motion, possession</i>).	Cụ thể, hệ thống theo trường.	Ngữ nghĩa-cú pháp liên kết qua miền từ vựng.	Tiềm năng đa ngôn ngữ, ít ứng dụng NLP.
Kipper-Schuler (VerbNet)	2005	Xây dựng kho động từ với vai nghĩa và cú pháp.	Vai như <i>agent, theme, recipient</i> , tích hợp <i>Levin's classes</i> .	Tổng quát, toàn diện.	Cú pháp - ngữ nghĩa liên kết qua lớp động từ.	Ứng dụng SRL, phân tích câu.
PropBank	2005	Chú giải vai nghĩa cho NLP.	Vai tổng quát (Arg0, Arg1, Arg2) và phụ (ArgM-LOC).	Rất tổng quát, ít chi tiết.	Ngữ nghĩa ánh xạ sang cú pháp đơn giản.	Ưu việt trong SRL, máy dịch.
Banarescu et al (AMR)	2013	Biểu diễn ngữ nghĩa trừu tượng qua đồ thị.	Vai như :ARG0, :ARG1, :ARG2, tương tự PropBank.	Tổng quát, linh hoạt qua đồ thị.	Ngữ nghĩa dẫn dắt, cú pháp trừu tượng.	Ứng dụng máy dịch, tóm tắt văn bản.

Các lý thuyết trên có những sự khác biệt rõ ràng như sau: Các công trình của Gruber, Jackendoff, Fillmore (trong khoảng thời gian từ năm 1965 đến 1972) tập trung vào ngữ nghĩa từ vựng và vai trò của nó trong cơ sở cú pháp, đặt nền móng cho lý thuyết vai nghĩa. Trong khi đó, công trình của Tesnière [23] nhấn mạnh quan hệ phụ thuộc cú pháp - ngữ nghĩa, với động từ là trung tâm, khác với cách tiếp cận ngữ nghĩa thuần túy của Gruber/Fillmore. Còn Chomsky [3] lại tích hợp vai nghĩa vào cú pháp, nhấn mạnh tính phổ quát và ràng buộc cú pháp (theta-criterion), trái ngược với trọng tâm ngữ nghĩa của Fillmore. Dowty [6] chuyển từ vai cố định sang đặc điểm linh hoạt, tập trung vào lựa chọn đối số, khác với danh sách vai cố định của Fillmore/Chomsky. Trong khi Levin [17] và VerbNet [16] phân loại động từ dựa trên hành vi cú pháp-ngữ nghĩa, mở rộng vai nghĩa sang phân tích lớp động từ, khác với trọng tâm khung của FrameNet. Trong đường hướng FrameNet, FLM (1998 - 1999) lại nhấn mạnh ngữ nghĩa sâu, với FrameNet tập trung vào khung ngữ nghĩa và FLM vào trường từ vựng, trái ngược với cú pháp của Chomsky. Hai mô hình từ góc độ xử lý ngôn ngữ tự nhiên PropBank, AMR (2005 - 2013) thì hướng đến ứng dụng NLP, với PropBank tổng quát hóa vai nghĩa và AMR trừu tượng hóa qua đồ thị, khác với trọng tâm lý thuyết của FrameNet/Chomsky.

Những sự khác biệt trên là do bối cảnh học thuật và mục tiêu nghiên cứu của thời kì đó có những quan tâm khác nhau. Ở giai đoạn những năm 1960 - 1970, ngôn ngữ học chuyển từ cú pháp sang ngữ nghĩa (Gruber, Fillmore), hoặc tích hợp cả hai (Tesnière, Jackendoff). Sau đó, những năm 1980, Chomsky ưu tiên cú pháp phổ quát, giảm vai trò ngữ nghĩa. Đến những năm 1990 - 2000, là giai đoạn phát triển của NLP thúc đẩy các mô hình ứng dụng (PropBank, AMR), trong khi FrameNet/FLM đáp ứng nhu cầu phân tích ngữ nghĩa chi tiết.

4. Sự phân kì của các lý thuyết

Các vai nghĩa xoay xung quanh động từ được nhìn nhận và đánh giá khác nhau trong từng đường hướng lý thuyết trên. Gruber, Jackendoff, Chomsky xác định vai nghĩa dựa trên danh sách cô

định (agent, theme, goal), với định nghĩa phổ quát nhưng giới hạn số lượng vai. Trong khi, Tesnière đề xuất *actants* (I, II, III) đơn giản, tương ứng *agent*, *theme*, *recipient*, dựa trên quan hệ phụ thuộc. Còn Fillmore với các vai cách - *case roles* (*agentive*, *objective*, *dative*) cụ thể, cố định, dựa trên chức năng ngữ nghĩa sâu. Dowty đề xuất các vai nguyên mẫu *proto-roles* (*proto-agent*, *proto-patient*) linh hoạt, dựa trên đặc điểm (ý chí, bị ảnh hưởng), không cố định nhãn. Còn với các nhà nghiên cứu Levin, Kipper-Schuler thì vai nghĩa (*agent*, *theme*, *recipient*) liên kết với lớp động từ, tổng quát nhưng gắn với hành vi cú pháp. Trong đường hướng FrameNet, vai nghĩa được xác định cụ thể theo khung (*donor*, *seller*, *goods*), rất chi tiết, phụ thuộc ngữ cảnh. Với FLM, vai nghĩa (*agent*, *theme*, *goal*) xếp vào trường ngữ nghĩa, cụ thể nhưng hệ thống theo miền từ vựng. Trong mô hình PropBank, vai nghĩa tổng quát (Arg0, Arg1, Arg2), đơn giản, không phụ thuộc khung. Gần đây hơn trong NLP, chẳng hạn như AMR, vai nghĩa (:ARG0, :ARG1) tương tự PropBank, nhưng tích hợp vào đồ thị ngữ nghĩa.

4.1. Nền tảng khái niệm ban đầu và sự phân kì trong mục tiêu lý thuyết

Sự phân kì của các lý thuyết vai nghĩa bắt nguồn từ những nền tảng khái niệm ban đầu vào những năm 1960, khi các nhà ngôn ngữ học như Tesnière [23], Gruber [10] và Fillmore [8] đề xuất các cách tiếp cận khác nhau để giải thích mối quan hệ giữa ý nghĩa ngữ nghĩa và cấu trúc câu, phản ánh các mục tiêu lý thuyết riêng biệt. Gruber [10] tập trung vào vai nghĩa như *agent*, *theme*, *goal* trong các sự kiện chuyển động, nhằm giải thích ngữ nghĩa của động từ không gian, ví dụ, động từ “đưa” trong tiếng Việt (*Mai đưa thư đến bưu điện*) mô tả một hành động di chuyển. Ngược lại, Tesnière [23] phát triển mô hình phụ thuộc với các *actants* (I, II, III), nhấn mạnh vai trò của động từ như trung tâm tổ chức câu, với mục tiêu xây dựng một lý thuyết cú pháp tổng quát hơn. Fillmore’s Case Grammar [8] lại đặt trọng tâm vào các “deep cases” như *agentive*, *objective*, *dative*, nhằm khắc phục sự bất lực của ngữ pháp hình thức trong việc giải thích ý nghĩa sâu, như vai *agent* (Hùng), *theme* (sách), *recipient* (Mai) trong *Hùng đưa sách cho Mai*. Sự phân kì này phản ánh các ưu tiên khác nhau: Gruber hướng đến ngữ nghĩa không gian, Tesnière tập trung vào cấu trúc phụ thuộc, và Fillmore nhắm đến sự giao thoa ngữ nghĩa - cú pháp. Sự phân kì này đặt nền móng cho các lý thuyết vai nghĩa sau này, từ lý thuyết cú pháp đến ứng dụng thực tiễn.

4.2. Cách tiếp cận cú pháp so với ngữ nghĩa

Một khía cạnh quan trọng của sự phân kì trong các lý thuyết vai nghĩa là sự khác biệt giữa cách tiếp cận cú pháp và ngữ nghĩa, thể hiện rõ qua các công trình của Chomsky [3] so với Fillmore [8] và Jackendoff [13]. Chomsky [3] tích hợp vai nghĩa (theta-roles) như Agent, Theme, Goal vào lý thuyết cú pháp sinh tạo, với mục tiêu giải thích cách các vai này được gán trong cấu trúc sâu (D-structure) và ánh xạ vào các vị trí cú pháp như chủ ngữ, tân ngữ. Ví dụ, trong *Hùng đưa sách cho Mai*, Chomsky xem Hùng (agent) là chủ ngữ vì nó thỏa mãn tiêu chí theta, nhấn mạnh tính hệ thống của cú pháp. Ngược lại, Fillmore [8] và Jackendoff [13] ưu tiên ngữ nghĩa, xem vai nghĩa như *agentive*, *objective*, hoặc *theme* là các chức năng ngữ nghĩa sâu, độc lập với cấu trúc cú pháp bề mặt, để giải thích ý nghĩa sự kiện như chuyển giao trong “Hùng đưa sách.”. Sự phân kì này dẫn đến các cách phân tích khác nhau: Chomsky tập trung vào tính phổ quát của ánh xạ cú pháp - ngữ nghĩa, trong khi Fillmore và Jackendoff nhấn mạnh tính linh hoạt của vai nghĩa trong các ngữ cảnh ngữ nghĩa. FLM [7] dung hòa hai cách tiếp cận bằng cách tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, hỗ trợ phân tích động từ tiếng Việt “đưa” cả về ngữ nghĩa (chuyển giao, di chuyển) lẫn ánh xạ cú pháp (SVO). Sự phân kì này không chỉ làm phong phú lý thuyết ngôn ngữ học mà còn ảnh hưởng đến cách các nhà nghiên cứu áp dụng vai nghĩa trong phân tích câu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

4.3. Tính linh hoạt so với tính cụ thể trong định nghĩa vai nghĩa

Sự phân kì của các lý thuyết vai nghĩa còn được thể hiện qua sự khác biệt giữa tính linh hoạt và tính cụ thể trong cách định nghĩa và áp dụng vai nghĩa, như thấy trong Dowty’s Proto-Roles [6] so với FrameNet [15]. Dowty [6] đề xuất một cách tiếp cận linh hoạt với *proto-agent* và *proto-patient*, dựa trên các đặc điểm ngữ nghĩa như ý chí, nhận thức (cho *agent*) hoặc bị ảnh hưởng, thay đổi trạng thái (cho *patient*), thay vì các vai cố định. Ví dụ, trong tiếng Việt, “Hùng” trong *Hùng đưa sách cho Mai* là *proto-agent* vì có ý chí, nhưng trong “Cửa mở,” cửa có thể mang đặc điểm *proto-patient*, cho phép xử lý các trường hợp không điển hình. Ngược lại, FrameNet [15] áp dụng cách tiếp cận cụ thể

hơn, định nghĩa các vai nghĩa như *donor*, *theme*, *recipient* trong các khung ngữ nghĩa như *giving*, được thiết kế chi tiết cho từng loại sự kiện. Trong “Hùng đưa sách,” FrameNet gán vai *donor* (Hùng), *theme* (sách), *recipient* (Mai) một cách rõ ràng, ưu tiên tính chính xác ngữ cảnh. Sự phân kì này phản ánh các mục tiêu khác nhau: Dowty nhắm đến tính tổng quát và linh hoạt để áp dụng cho nhiều ngôn ngữ, trong khi FrameNet tập trung vào tính cụ thể để phân tích chi tiết. Sự phân kì này đã thúc đẩy các hướng nghiên cứu đa dạng, từ lý thuyết ngữ nghĩa đến ứng dụng NLP, đặc biệt trong các ngôn ngữ như tiếng Việt.

4.4. Sự phân kì trong phân tích đa ngôn ngữ

Sự phân kì của các lý thuyết vai nghĩa còn được thể hiện trong cách chúng được áp dụng cho phân tích đa ngôn ngữ, đặc biệt khi xử lý các ngôn ngữ có đặc điểm khác biệt như tiếng Việt (đơn lập, SVO) so với tiếng Anh (hình thái, SVO) hay tiếng Nhật (SOV). FrameNet [15] cung cấp một cách tiếp cận chi tiết với các khung ngữ nghĩa như *giving*, *bringing*, cho phép phân tích vai *donor*, *theme*, *recipient* trong *Hùng đưa sách cho Mai* (tiếng Việt) và *John gives a book to Mary* (tiếng Anh), nhưng đòi hỏi điều chỉnh để phù hợp với các bộ ngữ như “cho” trong tiếng Việt. Ngược lại, PropBank [19] và AMR [1] sử dụng các vai tổng quát như Arg0, :ARG0 để đảm bảo tính phổ quát, dễ áp dụng cho nhiều ngôn ngữ nhưng có thể bỏ qua các sắc thái ngữ cảnh, ví dụ, sự khác biệt giữa “cho” (recipient) và “đến” (goal) trong tiếng Việt. FLM [7] dung hòa bằng cách tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, *motion*, cho phép phân tích “đưa” trong các ngữ cảnh đa nghĩa (chuyển giao, di chuyển, đồng hành) mà vẫn duy trì tính phổ quát. Sự phân kì này phản ánh các thách thức trong phân tích đa ngôn ngữ: FrameNet ưu tiên tính cụ thể ngữ cảnh, trong khi PropBank và AMR nhấn mạnh tính tổng quát để hỗ trợ dịch thuật và NLP đa ngôn ngữ. Đối với tiếng Việt, sự phân kì này thúc đẩy nghiên cứu về cách các ngôn ngữ đơn lập mã hóa vai nghĩa, từ đó xây dựng các kho ngữ liệu như FrameNet tiếng Việt và cải thiện các hệ thống dịch thuật, đặc biệt với các động từ đa nghĩa như “đưa”.

5. Sự hội tụ của các lý thuyết vai nghĩa

5.1. Mục tiêu chung giải thích ý nghĩa sự kiện

Dù các lý thuyết vai nghĩa phân kì về cách tiếp cận và mục tiêu cụ thể, chúng hội tụ trong mục tiêu chung là giải thích cách ngôn ngữ mã hóa ý nghĩa của các sự kiện, từ đó phản ánh cách con người nhận thức và tổ chức thực tại. Từ những nền tảng ban đầu của Gruber [10], Tesnière [23], và Fillmore [8], các lý thuyết vai nghĩa đều tìm cách làm rõ vai trò của các thực thể trong sự kiện, như người thực hiện hành động (agent), đối tượng bị ảnh hưởng (theme), hay người nhận (recipient). Ví dụ, trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, Gruber [10] nhấn mạnh vai *agent* (Hùng), *theme* (sách), *recipient* (Mai) trong sự kiện chuyển giao, trong khi Fillmore [8] gọi chúng là *agentive*, *objective*, *dative* và Tesnière [23] xem chúng như các *actants* phụ thuộc vào động từ “đưa”. Các lý thuyết sau này, như FrameNet [15] với khung *giving* và FLM [7] với trường ngữ nghĩa *possession*, tiếp tục tập trung vào việc mô tả cấu trúc sự kiện này một cách chi tiết hơn. Sự hội tụ này thể hiện qua việc tất cả các lý thuyết đều công nhận rằng vai nghĩa là công cụ để phân tích ý nghĩa sâu của câu, bất kể cách tiếp cận cú pháp hay ngữ nghĩa. Đối với tiếng Việt, sự hội tụ này cho phép phân tích động từ đa nghĩa như “đưa” (chuyển giao, di chuyển, đồng hành) một cách thống nhất, cung cấp một khung lý thuyết chung để hiểu cách ngôn ngữ mã hóa các khái niệm nhận thức phổ quát.

5.2. Tập trung vào vai nghĩa cốt lõi

Một điểm hội tụ quan trọng của các lý thuyết vai nghĩa là sự tập trung vào một tập hợp vai nghĩa cốt lõi, như *agent*, *theme*, *recipient/goal*, phản ánh các khái niệm nhận thức cơ bản của con người về sự kiện. Dù được định nghĩa với các tên gọi khác nhau - *agentive* [8], *proto-agent* [6], Arg0 [19], hay :ARG0 [1] - vai *agent* luôn đại diện cho thực thể khởi đầu hành động, như Hùng trong *Hùng đưa sách cho Mai*. Tương tự, vai *theme* (objective, Arg1, :ARG1) mô tả đối tượng bị ảnh hưởng (sách), và *recipient/goal* (Dative, Arg2, :ARG2) biểu thị người nhận hoặc đích đến (Mai). Jackendoff [13] và Chomsky [3] củng cố sự hội tụ này bằng cách nhấn mạnh rằng các vai cốt lõi này là phổ quát, xuất hiện trong mọi ngôn ngữ và gắn liền với cấu trúc cú pháp. FrameNet [15] mở rộng bằng cách gán các vai này trong các khung ngữ nghĩa như *giving*, trong khi FLM [7] tổ chức chúng trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, *motion*, đảm bảo tính nhất quán khi phân tích động từ tiếng Việt như

“đưa”. Sự hội tụ này không chỉ làm sáng tỏ tính phổ quát của tư duy con người mà còn tạo điều kiện cho việc xây dựng các mô hình lý thuyết và ứng dụng thực tiễn, chẳng hạn như gán nhãn vai nghĩa trong các câu tiếng Việt để hỗ trợ phân tích ngữ nghĩa và dịch thuật. Bằng cách tập trung vào các vai cốt lõi, các lý thuyết vai nghĩa cung cấp một nền tảng chung để nghiên cứu ngôn ngữ học và xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

5.3. Tích hợp ngữ nghĩa và cú pháp

Các lý thuyết vai nghĩa hội tụ trong nỗ lực tích hợp ngữ nghĩa và cú pháp, nhằm giải thích cách ý nghĩa sự tình được ánh xạ vào cấu trúc câu, từ đó khắc phục sự bất lực của ngữ pháp hình thức trong việc giải thích ý nghĩa sâu. Fillmore [8] khởi đầu xu hướng này bằng cách đề xuất rằng các “deep cases” như *agentive*, *objective*, *dative* là nền tảng để ánh xạ vào các vị trí cú pháp như chủ ngữ, tân ngữ, ví dụ, Hùng (agent) là chủ ngữ trong *Hùng đưa sách cho Mai*. Lý thuyết theta của Chomsky [3] tiếp nối bằng cách tích hợp *theta-roles* vào lý thuyết cú pháp sinh tạo, đảm bảo rằng mỗi vai nghĩa được gán một cách hệ thống trong cấu trúc sâu (D-structure). FrameNet [15] và VerbNet [16] mở rộng sự tích hợp này bằng cách liên kết vai nghĩa với các khung hoặc lớp động từ, cho phép phân tích chi tiết cách các vai như *donor*, *theme*, *recipient* trong khung *giving* được biểu đạt trong cú pháp. FLM [7] củng cố sự hội tụ bằng cách tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, *motion*, hỗ trợ ánh xạ cú pháp-ngữ nghĩa cho động từ tiếng Việt “đưa” trong các cấu trúc SVO. Sự hội tụ này phản ánh nhận thức chung rằng ngữ nghĩa và cú pháp không tách rời, và vai nghĩa là cầu nối để hiểu cách ngôn ngữ tổ chức ý nghĩa trong câu. Đối với tiếng Việt, sự tích hợp này cho phép phân tích các câu như *Sách được Hùng đưa cho Mai*, giữ nguyên vai nghĩa bất kể trật tự từ, cung cấp dữ liệu cho lý thuyết và ứng dụng NLP.

5.4. Khả năng áp dụng đa ngôn ngữ

Các lý thuyết vai nghĩa hội tụ trong khả năng áp dụng đa ngôn ngữ, công nhận rằng vai nghĩa cốt lõi như *agent*, *theme*, *recipient/goal* là phổ quát và có thể được sử dụng để phân tích các ngôn ngữ có cấu trúc khác biệt, từ tiếng Việt (đơn lập, SVO) đến tiếng Anh (hình thái, SVO) hay tiếng Nhật (SOV). FrameNet [15] cung cấp các khung như *giving*, *bringing* để phân tích *Hùng đưa sách cho Mai* (tiếng Việt) và *John gives a book to Mary* (tiếng Anh) với vai *donor*, *theme*, *recipient*, trong khi PropBank [19] và AMR [1] sử dụng vai tổng quát như Arg0, :ARG0 để đảm bảo tính tương thích đa ngôn ngữ. Chomsky [3] và Dowty [6] củng cố tính phổ quát này bằng cách nhấn mạnh rằng các vai cốt lõi phản ánh các khái niệm nhận thức chung, áp dụng được cho mọi ngôn ngữ. FLM [7] hỗ trợ sự hội tụ bằng cách tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa như *possession*, *motion*, cho phép phân tích “đưa” trong các ngữ cảnh đa nghĩa (chuyển giao, di chuyển) mà vẫn duy trì tính nhất quán với các ngôn ngữ khác. Sự hội tụ này thúc đẩy nghiên cứu đa ngôn ngữ, từ xây dựng kho ngữ liệu như FrameNet tiếng Việt đến phát triển các hệ thống dịch thuật gắn với văn hóa. Đối với tiếng Việt, sự hội tụ này đặc biệt quan trọng trong việc phân tích các bổ ngữ như “cho” (recipient) và “đến” (goal), cung cấp dữ liệu để so sánh với các ngôn ngữ đơn lập khác và cải thiện các ứng dụng NLP đa ngôn ngữ.

6. Hướng đến một mô hình tối ưu

6.1. Tích hợp lý thuyết ngôn ngữ học và ứng dụng thực tiễn

Đề hướng đến một mô hình tối ưu của lý thuyết vai nghĩa, cần tích hợp các đóng góp lý thuyết ngôn ngữ học với các ứng dụng thực tiễn, tạo ra một khung lý thuyết vừa giải thích cách ngôn ngữ mã hóa ý nghĩa vừa hỗ trợ các công nghệ ngôn ngữ hiện đại. Các lý thuyết như của Fillmore [8] và Chomsky [3] đã đặt nền móng lý thuyết bằng cách xác định vai nghĩa như *agent*, *theme*, *recipient* là cầu nối giữa ngữ nghĩa và cú pháp, ví dụ, trong câu tiếng Việt *Hùng đưa sách cho Mai*, Hùng (agent), sách (theme) và Mai (recipient) được ánh xạ thành chủ ngữ, tân ngữ, bổ ngữ. Tuy nhiên, để mang tính ứng dụng cao, mô hình tối ưu cần kế thừa tính cụ thể của FrameNet [15], với các khung như *Giving* và tính tổng quát của PropBank [19], với các vai Arg0, Arg1, Arg2, để hỗ trợ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). Một mô hình tối ưu sẽ kết hợp các khía cạnh này để không chỉ làm sáng tỏ cách tiếng Việt tổ chức ý nghĩa sự kiện mà còn hỗ trợ các nhiệm vụ như Semantic Role Labeling (SRL), máy dịch. Bằng cách tích hợp lý thuyết và thực tiễn, mô hình này sẽ đáp ứng nhu cầu nghiên cứu

ngôn ngữ học đồng thời thúc đẩy các ứng dụng công nghệ, từ phân tích câu tiếng Việt đến xây dựng trợ lý ảo đa ngôn ngữ.

6.2. Cân bằng tính phổ quát và đặc thù ngôn ngữ

Một mô hình tối ưu của lý thuyết vai nghĩa cần cân bằng giữa tính phổ quát của vai nghĩa, phản ánh các khái niệm nhận thức chung, và tính đặc thù ngôn ngữ, phản ánh cách các ngôn ngữ, chẳng hạn như tiếng Việt biểu đạt ý nghĩa. Các vai cốt lõi như agent, theme, recipient/goal, được xác định bởi Dowty [6] và Chomsky [3], là phổ quát, xuất hiện trong cả *Hùng đưa sách cho Mai* (tiếng Việt) và *John gives a book to Mary* (tiếng Anh), minh họa khái niệm chuyển giao chung. Tuy nhiên, tiếng Việt sử dụng bổ ngữ “cho” để biểu thị recipient, trong khi tiếng Anh dùng “to” đòi hỏi mô hình phải xử lý các biến thể cú pháp này. FrameNet [15] cung cấp tính cụ thể với các khung như *giving*, *bringing*, trong khi PropBank [19] và AMR [1] ưu tiên tính phổ quát với vai tổng quát như Arg0, :ARG0. Một mô hình tối ưu sẽ tích hợp các cách tiếp cận này để đảm bảo tính linh hoạt, ví dụ, phân tích “đưa” trong các ngữ cảnh đa nghĩa (chuyển giao, di chuyển, đồng hành) mà vẫn duy trì tính nhất quán đa ngôn ngữ. Điều này không chỉ làm phong phú lý thuyết ngôn ngữ học bằng cách khám phá sự giao thoa giữa tư duy phổ quát và biểu đạt ngôn ngữ mà còn nâng cao ứng dụng thực tiễn, như dịch thuật và phân tích văn bản tiếng Việt, đáp ứng nhu cầu giao tiếp liên văn hóa.

6.3. Phát triển kho ngữ liệu đa ngôn ngữ

Việc hướng đến một mô hình tối ưu của lý thuyết vai nghĩa đòi hỏi phát triển các kho ngữ liệu đa ngôn ngữ, đặc biệt cho các ngôn ngữ ít tài nguyên như tiếng Việt, để hỗ trợ cả nghiên cứu lý thuyết và ứng dụng NLP. Các kho như FrameNet [15], PropBank [19] và AMR [1] đã cung cấp dữ liệu chú giải vai nghĩa phong phú cho tiếng Anh, ví dụ, gán vai *donor*, *theme*, *recipient* cho *John gives a book to Mary*. Tuy nhiên, tiếng Việt thiếu các kho tương tự, khiến việc phân tích *Hùng đưa sách cho Mai* phụ thuộc vào suy luận từ tiếng Anh hoặc phương pháp thủ công. Một mô hình tối ưu sẽ tận dụng tính phổ quát của vai nghĩa (agent, theme, recipient) để xây dựng FrameNet hoặc PropBank tiếng Việt, chú giải “đưa” trong các khung *giving*, *bringing*, hoặc trường *possession*, *motion* theo FLM [7]. Kho ngữ liệu này sẽ cung cấp dữ liệu cho nghiên cứu lý thuyết, như so sánh cách tiếng Việt và các ngôn ngữ đơn lập khác (như tiếng Thái, tiếng Khmer) mã hóa vai nghĩa, đồng thời hỗ trợ ứng dụng NLP, như SRL và máy dịch, với hiệu suất cao. Bằng cách tích hợp các lý thuyết vai nghĩa, mô hình tối ưu sẽ đảm bảo kho ngữ liệu không chỉ chính xác mà còn linh hoạt, cho phép mở rộng sang các ngôn ngữ khác và thúc đẩy ngôn ngữ học số toàn cầu. Đối với tiếng Việt, kho ngữ liệu này sẽ làm sáng tỏ cách động từ đa nghĩa như “đưa” được sử dụng, từ đó cải thiện cả lý thuyết và công nghệ ngôn ngữ.

6.4. Ứng dụng trong NLP và giáo dục ngôn ngữ

Một mô hình tối ưu của lý thuyết vai nghĩa cần tối đa hóa ứng dụng trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và giáo dục ngôn ngữ, đáp ứng nhu cầu thực tiễn đồng thời củng cố lý thuyết ngôn ngữ học. Trong NLP, vai nghĩa là nền tảng cho các nhiệm vụ như SRL, máy dịch và tóm tắt văn bản, với PropBank [19] và AMR [1] cung cấp vai tổng quát (Arg0, Arg1, Arg2) để gán nhãn câu như *Hùng đưa sách cho Mai*. FrameNet [15] bổ sung tính cụ thể với các khung như *giving*, hỗ trợ phân tích ngữ cảnh phức tạp, trong khi FLM [7] giúp phân lớp “đưa” vào trường *possession*, *motion*, tạo cơ sở cho các mô hình NLP. Trong giáo dục, vai nghĩa giúp học viên hiểu cách tiếng Việt tổ chức ý nghĩa, ví dụ, dạy rằng Hùng (agent) là chủ ngữ trong “Hùng đưa sách” do vai ngữ nghĩa của nó, cải thiện kỹ năng phân tích câu và dịch thuật. Một mô hình tối ưu sẽ tích hợp các khía cạnh này để phát triển các công cụ NLP như trợ lý ảo tiếng Việt và tài liệu giảng dạy dựa trên vai nghĩa, chẳng hạn, bài tập phân tích “đưa” trong các ngữ cảnh khác nhau. Bằng cách kết hợp ứng dụng NLP và giáo dục, mô hình này không chỉ nâng cao hiểu biết lý thuyết về cách ngôn ngữ mã hóa sự kiện mà còn mang lại giá trị thực tiễn, từ cải thiện giao tiếp đa ngữ đến hỗ trợ người học tiếng Việt bản ngữ và ngoại ngữ.

6.5. Tận dụng học máy để tối ưu hóa mô hình vai nghĩa

Để đạt được một mô hình tối ưu, lý thuyết vai nghĩa cần tận dụng học máy và trí tuệ nhân tạo để nâng cao cả đóng góp lý thuyết và ứng dụng thực tiễn, đặc biệt trong việc xử lý các ngôn ngữ phức tạp như tiếng Việt. Các mô hình học sâu, như BERT hoặc Transformer, có thể được huấn luyện trên các kho ngữ liệu như PropBank [19] và FrameNet [15] để gán nhãn vai nghĩa tự động, ví dụ, xác định

Arg0 (Hùng), Arg1 (sách), Arg2 (Mai) trong *Hùng đưa sách cho Mai* với độ chính xác cao. Tuy nhiên, để tối ưu hóa, mô hình cần tích hợp tính linh hoạt của Dowty [6], cho phép xử lý các trường hợp không điển hình (như “Chìa khóa mở cửa”) và tính cụ thể của FLM [7], phân lớp “đưa” vào trường *possession*, *motion*. Học máy còn hỗ trợ nghiên cứu lý thuyết bằng cách phân tích dữ liệu lớn để khám phá các mẫu vai nghĩa trong tiếng Việt, ví dụ, cách bỏ ngữ “cho” và “đến” phân biệt *recipient* và *goal*. Một mô hình tối ưu sẽ sử dụng các thuật toán học máy để xây dựng kho ngữ liệu tiếng Việt, dự đoán vai nghĩa trong các ngữ cảnh đa nghĩa, và phát triển các ứng dụng như máy dịch, chatbot. Bằng cách tận dụng học máy, mô hình này sẽ không chỉ làm phong phú lý thuyết ngôn ngữ học bằng cách xác định các mẫu phổ quát và đặc thù mà còn mang lại các công cụ thực tiễn, từ phân tích văn bản tiếng Việt đến hỗ trợ giao tiếp đa ngôn ngữ.

7. Thảo luận và kết luận

Phân tích ưu và nhược điểm của các mô hình lý thuyết: Mỗi lý thuyết vai nghĩa mang lại những đóng góp độc đáo nhưng cũng đối mặt với những hạn chế, phản ánh sự cần thiết của một mô hình tích hợp hơn. Gruber [10] có ưu điểm là tiên phong trong việc xác định vai nghĩa không gian (agent, theme, goal), dễ áp dụng cho các động từ chuyển động như “đưa” trong “Mai đưa thư đến bưu điện” nhưng nhược điểm là phạm vi hẹp, chủ yếu tập trung vào ngữ nghĩa không gian. Ngữ pháp cách của Fillmore [8] nổi bật với ưu điểm là cung cấp các “deep cases” (agentive, objective, dative), giải thích ý nghĩa sâu trong *Hùng đưa sách cho Mai*, nhưng nhược điểm là thiếu khung cú pháp rõ ràng, khó tích hợp vào phân tích tổng quát. Lý thuyết theta của Chomsky [3] có ưu điểm là hệ thống hóa ánh xạ vai nghĩa vào cú pháp, nhưng nhược điểm là bỏ qua các sắc thái ngữ nghĩa phức tạp. Các vai nguyên mẫu của Dowty [6] linh hoạt với *proto-agent*, *proto-patient*, xử lý các trường hợp không điển hình như “Chìa khóa mở cửa” nhưng nhược điểm là thiếu tính cụ thể cho các ngữ cảnh đặc thù. FrameNet [15] chi tiết với các khung như givng, nhưng phức tạp và tốn tài nguyên; PropBank [19] và AMR [1] đơn giản, hiệu quả trong NLP, nhưng bỏ qua sắc thái ngôn ngữ; FLM [7] cân bằng với các trường ngữ nghĩa *possession*, *motion*, nhưng chưa được ứng dụng rộng rãi. Gợi ý cho nghiên cứu tương lai là xây dựng một mô hình tổng hợp, kết hợp tính linh hoạt của Dowty, tính cụ thể của FrameNet, và tính thực tiễn của PropBank, để phân tích động từ tiếng Việt như “đưa” trong các ngữ cảnh đa dạng, đồng thời hỗ trợ lý thuyết và ứng dụng NLP.

Thách thức với các ngôn ngữ ít tài nguyên như tiếng Việt: Tiếng Việt, với đặc điểm đơn lập và động từ đa nghĩa như “đưa” đặt ra thách thức lớn cho các lý thuyết vai nghĩa, đặc biệt khi so sánh với các ngôn ngữ có kho ngữ liệu phong phú như tiếng Anh. FrameNet [15] có ưu điểm là cung cấp các khung chi tiết (Giving, Bringing), lý tưởng để phân tích *Hùng đưa sách cho Mai* với vai donor, theme, recipient, nhưng nhược điểm là thiếu dữ liệu tiếng Việt, khiến việc áp dụng phụ thuộc vào suy luận từ tiếng Anh. PropBank [19] và AMR [1] đơn giản hóa với vai Arg0, :ARG0, để áp dụng đa ngôn ngữ, nhưng nhược điểm là không nắm bắt được các bỏ ngữ đặc thù như “cho” (recipient) và “đến” (goal) trong tiếng Việt. FLM [7] có ưu điểm là tổ chức vai nghĩa trong các trường ngữ nghĩa, hỗ trợ phân tích “đưa” trong các ngữ cảnh chuyên giao, di chuyển, đồng hành, nhưng nhược điểm là chưa có kho ngữ liệu tiếng Việt để kiểm chứng. Thách thức chính là thiếu các bộ dữ liệu chú giải vai nghĩa, khiến việc phân tích tự động hoặc lý thuyết cho tiếng Việt bị hạn chế. Nghiên cứu tương lai nên ưu tiên xây dựng FrameNet hoặc PropBank tiếng Việt, sử dụng các mô hình học sâu để chú giải vai nghĩa cho các câu như *Hùng đưa thư đến bưu điện* hoặc *Hùng đưa Mai về nhà*. Ngoài ra, cần so sánh tiếng Việt với các ngôn ngữ đơn lập khác để khám phá các mẫu vai nghĩa, từ đó phát triển các mô hình lý thuyết và ứng dụng phù hợp với các ngôn ngữ ít tài nguyên.

Định hướng nghiên cứu tương lai: Các lý thuyết vai nghĩa đã đạt được nhiều thành tựu, nhưng để hướng đến một mô hình tối ưu, nghiên cứu tương lai cần giải quyết các hạn chế và tận dụng tiềm năng của cả lý thuyết và công nghệ. Một mô hình lý tưởng sẽ kết hợp ưu điểm của FrameNet (tính cụ thể), PropBank (tính đơn giản), Dowty (tính linh hoạt), và FLM (tính tổ chức), để phân tích các động từ đa nghĩa như “đưa” trong tiếng Việt một cách toàn diện. Ví dụ, mô hình này có thể gán vai *agent*, *theme*, *recipient* cho *Hùng đưa sách cho Mai* đồng thời xử lý các ngữ cảnh khác như *Hùng đưa Mai về nhà* (đồng hành). Nhược điểm chung của các mô hình hiện tại là thiếu tích hợp đa ngành (ngôn

ngữ học, NLP, nhận thức) và dữ liệu cho các ngôn ngữ ít tài nguyên. Định hướng nghiên cứu tương lai bao gồm: thứ nhất, xây dựng kho ngữ liệu tiếng Việt (FrameNet/PropBank/AMR), sử dụng học máy để chú giải vai nghĩa tự động, đảm bảo độ chính xác và tính đa dạng ngữ cảnh. Thứ hai, tích hợp FLM với các mô hình NLP hiện đại để phân lớp động từ tiếng Việt và khám phá các trường ngữ nghĩa mới. Thứ ba, nghiên cứu liên ngành để kết nối vai nghĩa với tư duy nhận thức, so sánh tiếng Việt với các ngôn ngữ đơn lập khác, từ đó làm sáng tỏ tính phổ quát và đặc thù. Cuối cùng, phát triển các công cụ giáo dục và ứng dụng NLP dựa trên vai nghĩa, như tài liệu giảng dạy phân tích câu tiếng Việt hoặc trợ lý ảo. Những hướng đi này sẽ không chỉ nâng cao lý thuyết ngôn ngữ học mà còn mang lại giá trị thực tiễn cho tiếng Việt và các ngôn ngữ tương tự.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Banarescu, L., Bonial, C., Cai, S., Georgescu, M., Griffitt, K., Hermjakob, U., Knight, K., Koehn, P., Palmer, M. & Schneider, N. Abstract Meaning Representation for Sembanking. *Proceedings of the 7th linguistic annotation workshop and interoperability with discourse* (p/pp. 178--186), August, Sofia, Bulgaria: Association for Computational Linguistics. 2013.
2. Chomsky, N. *Syntactic structures*. The Hague: Mouton and Co. 1957.
3. Chomsky, N. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris Publications. 1981.
4. Dik S. C. *Functional grammar*. North- Holland Publishing Company. 1978.
5. Dixon, R.M.W. *A semantic approach to English grammar*, Oxford Textbooks in Linguistics, Oxford University Press. 2005.
6. Dowty, D. Thematic proto-roles and argument selection. *Language*, 67, 547-619. 1991.
7. Faber, P. B., & Mairal, Usón. R. *Constructing a lexicon of English verbs*. Berlin: Mouton de Gruyter. 1999.
8. Fillmore, C. J. The Case for Case. In E. Bach & R. T. Harms (ed.), *Universals in linguistic theory* (pp. 0-88). Holt, Rinehart and Winston. 1968.
9. Gildea, D. & Jurafsky, D. Automatic Labeling of Semantic Roles. *Computational linguistics*, 28, 245--288. doi: 10.1162/089120102760275983. 2002.
10. Gruber, J. S. *Studies in lexical relations*. Unpublished doctoral dissertation , MIT. 1965.
11. Halliday, Michael A. K. *Some notes on 'deep' grammar*. *Journal of Linguistics*, 2: 55-67. 1966.
12. Halliday, M. A. K. *Notes on transitivity and theme in English, Part 1*. *Journal of Linguistics* 3: 37-81. 1967.
13. Jackendoff, R. *Semantic interpretation in generative grammar*. Cambridge, MA: MIT Press. 1972.
14. John Lyons. *Linguistic semantics: An introduction*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 1995.
15. Johnson, C.R., Petruck, M.R., Baker, C.F., Ellsworth, M., Ruppenhofer, J., & Fillmore, C.J. *FrameNet: Theory and practice*, https://ids-pub.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/5416/file/Johnson_Petruck_Baker_Ellsworth_Ruppenhofer_Fillmore_FrameNet_Theory_and_Practice_2003.pdf. 2003. Truy cập ngày 10/01/2025.
16. Kipper-Schuler, K. *VerbNet: a broad-coverage, comprehensive verb lexicon*. Unpublished doctoral dissertation, Computer and Information Science Department, University of Pennsylvania. 2005.
17. Levin, Beth. *English verb classes and alternations - A preliminary investigation*, University of Chicago Press. 1993.
18. Palmer, F. R. *Grammatical roles and relations*. Cambridge University Press. 1994.
19. Palmer, M., Gildea, D. & Kingsbury, P. The Proposition Bank: An Annotated Corpus of Semantic Roles. *Computational Linguistics*, 31, 71-105. 2005.
20. Palmer, M., & Wu, Z. Verb semantics for English-Chinese translation. *Machine Translation*, 10(1), 59-92. <https://doi.org/10.1007/BF00997232>. 1995.
21. Pinker S, & Levin B. *Lexical and conceptual semantics* Cambridge MA & Oxford UK: Blackwell Publishers Press. 1992.
22. Ruppenhofer, J., Ellsworth, M., Petruck, M. R. L., Johnson, C. R. & Scheffczyk, J. *FrameNet II: Extended Theory and Practice*. ICSI. 2005, revised in 2016.
23. Tesnière, Lucien. *Éléments de syntaxe structurale*. Paris: Klincksieck. ISBN 2-252-01861-5. 1959, revised in 1965.