

Nhìn chung hiện nay thị trường đồ chơi trẻ em khá ảm đạm, không có nhiều sự thay đổi về chất lượng và mẫu mã. Phần lớn các mặt hàng có xuất xứ từ Trung Quốc, hướng đến số đông người tiêu dùng nên giá cả rất phải chăng. Tuy nhiên, sản phẩm này dần bị các gia đình “hạn chế” mua do tâm lý lo sản phẩm có thể chứa những chất độc hại không tốt cho trẻ. Ở Việt Nam, tuy cũng có những doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực này, tuy nhiên họ chỉ chú trọng vào những mặt hàng không đa dạng, chỉ xoay quanh một số mặt hàng truyền thống hoặc ý tưởng không sáng tạo. Đặc biệt, DN Việt Nam chỉ mạnh về sản xuất đồ chơi bằng gỗ hoặc nhựa và khách hàng chủ yếu là những người có thu nhập khá và trung bình trở lên, thị trường chính vẫn là thành phố. Ngoài ra, quy trình sản xuất đồ chơi bằng gỗ hoặc bằng nhựa đều phức tạp nên chi phí thường rất đắt mà trẻ lại có tính thích khám phá nên thời gian sử dụng những món đồ chơi đều rất ngắn, nếu sử dụng đồ chơi đắt tiền đều rất lãng phí, bên cạnh đó thị trường kinh tế ngày càng tuột dốc, vật giá leo thang mà hầu hết thu nhập của các bậc cha mẹ thì chưa được cải thiện. Do đó họ đầu tư đồ chơi cũng không nhiều, đó là điều hiển nhiên bởi vì họ còn lo cái ăn, cái mặc thì đồ chơi bây giờ chỉ còn là một món đồ xa xỉ mà thôi. Một điểm đặc biệt nữa là, đồ chơi bằng gỗ thường là khối đặc nên rất nguy hiểm cho trẻ. Trên thế giới hiện nay, cũng đã có nhiều doanh nghiệp sử dụng carton để thay thế nguyên liệu gỗ, nhựa để sản xuất các bộ đồ chơi cho trẻ như: nhà, xe, đồ chơi lắp ráp...Dựa vào những điều kiện vật tư, vật liệu có trong xưởng và từ những lí do trên nên nhóm quyết định thực hiện đề tài **“Tạo mẫu và xây dựng quy trình sản xuất sản phẩm đồ chơi lắp ráp và sáng tạo từ giấy dành cho trẻ em”** để giải quyết những vấn đề về giá thành, môi trường cũng như nội dung truyền đạt. Mặc khác còn đề xuất quy trình sản xuất cũng như làm tiền đề giúp các doanh nghiệp có ý định ứng dụng đề tài này vào sản xuất nghiên cứu thêm và phát triển.

Dựa vào những phân tích đánh giá nhóm quyết định thực hiện trên 3 nhóm sản phẩm: nhóm sản phẩm đồ chơi lắp ráp để học, nhóm đồ chơi lắp ráp để chơi và nhóm đồ chơi lắp ráp để trưng. Các sản phẩm chủ yếu được làm từ giấy carton, là ứng dụng của vật liệu xanh để giảm ô nhiễm môi trường. Đặc biệt, sử dụng carton sẽ giải quyết được các vấn đề chính như: môi trường, chi phí và quan trọng là vấn đề Print on Demand. Một vấn đề mà khi sử dụng các nguyên liệu khác như: gỗ và nhựa đều không đáp ứng được. Bộ sản phẩm dựa trên ý tưởng của những sản phẩm đồ chơi lắp ráp trí tuệ sau đó lên ý tưởng thiết kế cấu trúc bằng phần mềm Artios cad, kiểm tra bằng hệ thống Kongsberg XE10. Còn hình đồ họa được thiết kế bằng phần mềm AI, sau đó áp lên cấu trúc hoàn chỉnh. Hình ảnh đồ họa hoàn chỉnh được xuất sang PDF và in. Tờ in hoàn chỉnh sẽ được bồi lên carton và tiến hành cắt mẫu thật (điều chỉnh sai sót nếu có).

Mục đích chính của đề tài là xây dựng **Quy trình sản xuất đồ chơi trẻ em bằng carton dợn sóng** ứng dụng vào thực tế, khuyến khích cũng như hỗ trợ các doanh nghiệp Việt Nam, nhất là các doanh nghiệp sản xuất bao bì carton. Dựa trên kiến thức đã học và những kiến thức thực tiễn trong quá trình thực tập tại các xí nghiệp - công ty, nhóm thực hiện luận văn đã đề xuất ra những quy trình sản xuất chung cho các dạng bàn ghế nội thất theo hướng hệ thống và bao quát nhất. Đồng thời, nhóm cũng chứng minh được tính khả thi của đề tài qua kết quả sau quá trình thực nghiệm tại điều kiện gói gọn tại xưởng Thiết kế cấu trúc bao bì của khoa In và Truyền thông. Qua quá trình nghiên cứu và thực nghiệm, nhóm đã có những tổng hợp và đúc kết dựa trên các khía cạnh của đề tài. Cách thức phân loại và triển khai sản phẩm thành 3 dạng (khung xương, khung bao, kết hợp) có những điểm tương đồng với cách xác định cấu trúc của đồ chơi carton trong tình hình sản xuất trên thế giới. Do đó, phân loại như vậy là khoa học và hợp lý. Cùng với phân loại sản phẩm, việc phân tích ưu nhược điểm cho từng dạng sản phẩm giúp mọi người thông hiểu hơn về cách thức tạo lập và xây dựng mẫu, cũng như tạo cơ sở cho công việc đề xuất quy trình và tiến hành thực nghiệm phía sau. Quy trình đề xuất là dựa trên những thông tin và đánh giá về điều kiện sản xuất của các công ty bao bì carton hiện nay. Sỡ dĩ làm như vậy là vì tồn tại nhiều điểm tương đồng giữa quy trình sản xuất thùng và quy trình đề xuất sản xuất đồ chơi trên cùng loại vật liệu là carton dợn sóng. Bên cạnh đó, kết quả thực nghiệm đã giúp đưa đến kết luận về khả năng ứng dụng thực tiễn của quy trình sản xuất là hoàn toàn khả quan và xác đáng. Những đề xuất, giải pháp xử lý vấn đề trong phần thực nghiệm là những đúc kết chỉ có thể tạo ra khi trực tiếp tiếp xúc và thực hành. Chính điều này đã khắc phục phần nào những khó khăn gặp phải do sự thiếu sót về kỹ năng và kinh nghiệm. Để đối chiếu điều kiện sản xuất tại xưởng và thực tế bên ngoài, mục Chuyển giao công nghệ đã giúp tổng hợp, cô đọng những nghiên cứu, vạch ra hướng đi tham khảo hợp lý cho các doanh nghiệp có sự quan tâm về mảng sản xuất này. Tuy nhiên, đề tài càng hấp dẫn, thú vị thì càng cần đòi hỏi sự phân tích vừa chuyên sâu vừa rộng rãi trên nhiều khía cạnh vấn đề, mà vì giới hạn đề tài và thời gian không cho phép nên nhóm thực hiện chỉ có thể hoàn thành những nhiệm vụ đề ra một cách tương đối hoàn chỉnh, bước đầu tạo tiền đề cho những phát kiến cải tạo và phát

triển lâu dài. Màng vật liệu, hóa chất, các hình thức gia cố và gia tăng giá trị, giúp bảo vệ sản phẩm, chống mối mọt, tăng cường tuổi thọ, tính thẩm mỹ và chịu lực... rất rộng lớn. Đây là khía cạnh mà nhóm chưa thể tìm hiểu, đào sâu vì thiếu thời gian cũng như điều kiện thực tế chỉ cho phép sử dụng vecni, sơn để phun xịt hỗ trợ và trang trí nên chưa thể thử nghiệm hay kiểm tra tác động của chúng đến sản phẩm. Hạn chế cả về thời gian, chi phí, trang thiết bị lẫn tài liệu tham khảo nên đề tài vẫn còn có nhiều thiếu sót nhưng đồng thời cũng mở ra một nguồn khai thác màu mỡ cho những đề tài phát triển phía sau. Ví dụ như, khi đưa ra sản xuất thực tế, dựa vào điều kiện tại xưởng, xí nghiệp mà cần đưa ra quy trình sản xuất riêng, chuyên nghiệp hơn, phù hợp hơn, dễ thực hiện hơn đối với từng cá thể, từng công ty sản xuất. Hoặc các doanh nghiệp có ý muốn phát triển sản phẩm đồ chơi carton, từ quy trình, các doanh nghiệp có thể căn cứ với điều kiện thực tế tại cơ sở mình mà đưa ra những đề xuất trang thiết bị phù hợp. Một hướng xây dựng khác đó là phát triển hệ thống Style marker cho từng dạng mẫu bàn ghế, từ đó có thể reside tùy ý theo không gian cùng mục đích sử dụng. Đây là một mảng đề tài mới mẻ nhưng thực sự ý nghĩa và chứa đựng nhiều giá trị thực tiễn. Nhóm hy vọng, thời gian tới sẽ có nhiều công ty, xí nghiệp đặt nhiều quan tâm đầu tư cũng như các bạn sinh viên khóa dưới có thể thực hiện các đề tài mở rộng từ sản phẩm đồ chơi bằng carton để khai thác lĩnh vực tiềm năng, rộng lớn nhưng không kém phần thân thiện, gần gũi này.