الجرافيك والميديا وتوظيفها بطريقة مثلى في عمليتي التعليم والتعلم، فظهر فن الانفوجرافيك بتصميماته المتنوعة في محاولة لإضفاء شكل مرئي جديد لتجميع وعرض المعلومات أو نقل البيانات في صورة جذابة إلى القارئ، حيث ان تصميمات الإنفوجرافيكس مهمة جداً لأنها تعمل على تغير طريقة الناس في التفكير تجاه البيانية والمعلومات المعقدة.

وقد عرف **(محمد شلتوت، 2014)** الانفوجرافيك كمصطلح بأنه: فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة الي صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهذا الاسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة و الصعبة بطريقة سلسة وسهلة.

سادسا: التلعيب Gamification :

منذ عام (2010م) تكاثر الحديث عن مفهوم التلعيب، فقد استخدمته الكثير من الشركات الناشئة وأصحاب الأعمال لزيادة إنتاجية موظفيهم وزيادة المبيعات عن طريق زيادة تفعل المستخدمين، كما أستخدم في التعليم ومجالات أخرى كثيرة، فالتلعيب هو اجاه تعليمي ومنحنى تطبيقي جديد، يهتم بتحفيز الطلاب على التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم، وذلك بهدف تحقيق أقصى قدر من المتعة والمشاركة، من خلال جذب اهتمام المعلمين لمواصلة التعلم، ويمكن للتلعيب أن يؤثر على سلوك الطالب، من خلال تحفيزه على حضور الفصل برغبة وشوق أكبر، والتركيز على المهام التعليمية، والمعرفية المفيدة، وأخذ المبادرة في عملية التعلم **(مصطفى جودت، 2016).**

وفيما يلي بعض التعريفات التي ذكرها **(محمد الجريدي، 2015)** والتي تناولت مفهوم التلعيب:

- التلعيب هو: مصطلح جديد مشتق من كلمة Game أي اللعب أو اللعبة، يعرف كذلك باسم Ludification، ويترجم عربيا بكلمة التلعيب أو اللوعبة، وقد ظهر بدايةً في مجال التسويق التجاري للترويج للعلامات التجارية، ثم انتقل إلى ميادين أخرى بما فيها التعليم والتدريب والإعلام والصحة.
- التلعيب هو تطبيق عناصر اللعبة و تقنيات التصميم الرقمي للألعاب في تحقيق أهداف وحل مشاكل في ميادين أخرى خارج سياق الألعاب مثل الإعلام والتسويق والتعليم.
- التلعيب : نقل آليات وميكانيزمات الألعاب إلى ميادين أخرى غير ترفيهية بهدف حل مشاكل أو تحسين المستوى، فهو يعتمد على فهم الآليات والتقنيات والخصائص والعناصر التي تسمح بإنشاء لعبة جيدة، كما يعتمد على دراسة سلوك اللاعبين، ومن ثم فهو يهدف إلى جعل الأنشطة (الخارجة عن نطاق ما يسمى بالألعاب) أكثر متعة وتشويقا مثلها مثل الألعاب تماما.
- التلعيب هو أخذ مبادئ اللعب واستخدامها لجعل نشاطات العالم الحقيقي أكثر تفاعلا.
- التلعيب يمثل إطاراً، أو فلسفة ترويجية أو تحفيزية، تسخِّر عناصر اللعبة التقليدية وتقنيات تصميم الألعاب في سياقات لا علاقة لها باللعب كما نعرفه. في عوالم التلعيب، يتم تطبيق فنون اللعب لأجل تحقيق أهداف تتجاوز ما تخدمه اللعبة بحد ذاتها. نحن البشر نلعب لنلهو، أو لنشبع غريزة المنافسة في دواخلنا، أو لنقضي الوقت في شيء

مسلٍ. هكذا جرت العادة. لكن تخيَّل أن تجعل الآخرين ينخرطون فيما يشبه اللعبة كي يؤدي نشاطهم إلى الترويج لمنتجك وزيادة أرباح شركتك، أو كي تحصل في النهاية على وظيفة مثلاً.

سابعا: الكتاب الإلكتروني الرقمي :

يُعد الكتاب الإلكتروني الرقمي إحدى وسائل التقنية الحديثة، والتي أحدثت تطورًا واضحاً في عالم القراءة والنشر، وظهر نتيجة الثورة المعلوماتية التي نشهدها في عصرنا الحالي خلال استخدام أجهزة الحاسوب، والكتاب الالكتروني يحوي في طياته الصفحات الالكترونية المتعددة، كما يتضمن بعض الرسوم والصور الثابتة والمتحركة، ويحمل أيضاً في ثناياه الأصوات والمؤثرات الصوتية.

ويرى (سعيد لافي، 2015) بأن الكتاب الإلكتروني الرقمي هو محتوى ثقافي تشتمل صفحاته على نص أو صوت أو صور ثابتة، أو صور متحركة أو لقطات فيديو، ويخزن الكتاب الإلكتروني على اقراص بالغة السعة تسمى الأقراص المدمجة CD rom حيث تصل سعة القرص إلى (650) ميجا بايت، وهى بذلك تتسع بدورها لتحتوي معلومات لأكثر من (5000) كتاب من الحجم المتوسط. (سعيد لافي، 2015)

وعرف **(حمد القميزي، 2016)** الكتاب الإلكتروني الرقمي بأنه: كتاب تم نشره بصورة الكترونية وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب، ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الإنترنيت أو اقتنائه على هيئة أسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الإلكتروني من قبل الناشر، واحيانا يطلق على الكتاب الإلكتروني كتاب على الأقراص.

ويتمحور الكتاب الإلكتروني حول بنية جديدة تعرف بالنص المتشعب، والذى يختلف جوهريا عن النص التقليدي، فبينما يناسب الاخير خطياً من فقرة إلى فقرة ثانية، ومن صفحة إلى صفحة أخرى، يركز النص المتشعب على شبكة من العلاقات التي تنقل القارئ من فقرة إلى أخرى مستقلة بلمسة (ماوس) واحدة على كلمة من الكلمات اسلتي تظهر عادة بصورة مظللة أو بلون مختلف، ولكي يحقق الكتاب الالكتروني الأهداف المرجوة منه يجب أن يتوفر فيه عدد من الخصائص لخصتها **(هناء محمد، 2015)** بالاتي:

- سلامة المحتوى ودقته العلمية، واستخدامه لأنشطة تعليمية مناسبة.
- أن يراعي تحقيق أهداف معينة والاستخدام المناسب للألوان والأصوات وإمكانية طبع أي جزء.
- أن يوفر تغذية راجعة للطالب وإمكانية عودة الطالب لمراجعة أي جزء منه.

ويتوقع أن يكون للكتاب الإلكتروني دور في تغيير تقنيات واساليب التعليم، وتخزين المعلومات في المستقبل.

ويرى المؤلف أن تطوير التعليم الجامعي بما يخدم احتياجات سوق العمل يتوقف على التخطيط الجيد وتحسين جودة نظام التعليم بما يتناسب ومتطلبات المنافسة في عصر العولمة، فالتنافس هو السمة الأساسية لهذا العصر وهي تنعكس على النظام الجامعي، والتعليم اليوم يفتقر الى التركيز على الجوانب المهنية والتقنية، وهذا يعود إلى عدم وجود سياسات فعالة والى تقاليد التعليم العالي التي تؤكد على الجانب الاكاديمي للتعليم الجامعي، وبأن الجامعة مؤسسة علمية لا علاقة لها بالأهداف الاجتماعية والاقتصادية غرضها نقل الثقافة ونشرها،

بالإضافة إلى النظرة الدونية للحرف والمهارات التقنية باعتبارها تكتسب بالخبرة وليس بالدراسة الجامعية الرصينة، هذا إلى جانب انخفاض مستويات التعليم وتجزئة المعرفة وبقاء حدود التخصصات التقليدية والخوف والتهيب من أي تغيير أو إصلاح أو ابتكار، لذلك هناك حاجة إلى إصلاح نظام التعليم الجامعي، وتوجيه الطلبة نحو الدراسات التي توفر لهم فرص العمل، وان تصبح الجامعة بالإضافة إلى كونها مؤسسة أكاديمية جهاز تدريب لإشباع مطالب سوق العمل الوطني وأولويات الأسواق العالمية، كما وهناك حاجة إلى تحسين التعليم التقني لتعزيز قدرات ومهارات القوى العاملة بالتركيز الشامل على تطبيق معايير الجودة والتميز واعادة الاعتبار لهذا النوع من التعليم، وتحسين صورته وتثمين الثقافة التكنولوجية.